



Universitat Autònoma de Barcelona

**ADVERTIMENT.** L'accés als continguts d'aquesta tesi queda condicionat a l'acceptació de les condicions d'ús establertes per la següent llicència Creative Commons:  [http://cat.creativecommons.org/?page\\_id=184](http://cat.creativecommons.org/?page_id=184)

**ADVERTENCIA.** El acceso a los contenidos de esta tesis queda condicionado a la aceptación de las condiciones de uso establecidas por la siguiente licencia Creative Commons:  <http://es.creativecommons.org/blog/licencias/>

**WARNING.** The access to the contents of this doctoral thesis it is limited to the acceptance of the use conditions set by the following Creative Commons license:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=en>

# APROXIMACIÓN OSTEOARQUEOLÓGICA A LAS CONDICIONES DE VIDA DE UNA COMUNIDAD ARGÁRICA.

ANÁLISIS DE LAS COLECCIONES ESQUELÉTICAS DE LA  
BASTIDA (TOTANA, MURCIA)

Tesis doctoral presentada por  
Camila Oliart Caravatti

Directora: Cristina Rihuete Herrada



Bellaterra, febrero de 2021

**UAB**

Universitat Autònoma de Barcelona



## **AGRADECIMIENTOS**

No sé si realmente nunca imaginé que llegaría este momento, entusiasmada en los proyectos conjuntos, debo reconocer que sentarme y desvincularme de mis compañer@s durante meses era un precio que no estaba dispuesta a pagar. De la misma manera que tampoco quise aplazar la maternidad. Tal vez haya sido una mezcla de tozudez idealista y circunstancias advenidas que me han permitido llegar a este punto, pero, sobre todo, lo ha hecho posible formar parte de un equipo no solo de excelencia investigadora y socialmente comprometido, haciendo realidad la conciliación familiar.

No hay palabras suficientes, jamás las habrá, que sean capaces de transmitir la admiración y gratitud hacia Cristina Rihuete, mi maestra y referente vital. Solo puedo decir que me siento afortunada y deseo seguir caminando juntas todo el camino. Y mi contrapunto, mi *marida* Maria Inés, que nos sacude hasta los cimientos, sin la cual ni yo estaría aquí, ni este trabajo sería posible. Paciente, me has esperado estos meses. Ya estoy de vuelta, Mif, pronto podemos volver a batallar.

Quien me conoce, sabe que soy terrible para los nombres, y me sería imposible agradecer a cada uno de los compañer@s que, de una manera u otra, ha participado o participa en el Proyecto Bastida: desde aquellas personas que han estado en la excavación hasta la gente de Totana que defiende la puesta en valor de este magnífico yacimiento. Gracias a todos vosotr@s. Quiero agradecer, además, muy especialmente al equipo de coordinación del Proyecto Bastida: Vicente Lull, Rafa Micó, Cristina Rihuete y Roberto Risch, por vuestra persistencia y compromiso. Y a las presentes y pasadas compañeras de viaje: Eva, Selina, Carles, Nico, Lourdes, Ache, Elena, Claudia, Dylan y Maleni. Y a los compañeros de tierra y monte: Perico, Jacinto, Paco, Peti y Jandro.

Tampoco puedo dejar de agradecer la buena disposición y colaboración de las personas a cargo de la dirección y de la conservación de los distintos museos depositarios del material de La Bastida, así como todo su personal de apoyo al habernos facilitado el acceso y las condiciones idóneas para la consulta de estos materiales. En especial a Ana Navarro, Luis de Miquel, Manuel Ramos y Miguel Martín Camino.

Estos últimos meses, la redacción de la tesis ha requerido de mi máxima atención poniendo a prueba mi resistencia, pero el apoyo personal recibido ha sido inconmensurable permitiéndome

resistir. Unos, respetando y comprendiendo mi silencio; otros, al ritmo de la tesis, presentes como siempre lo habéis estado. Rafa, Cristina y Nacho, no sabéis la tranquilidad que me habéis generado. Sin vosotros, imposible.

I a tu també, papa, gràcies. Saps que a tu, t'ho dec tot. Gràcies per mostrar-me des de ben petita que, per ser feliç, cal seguir els propis somnis, sense importar el que els demés diguin o esperin. Tinc a més, la fortuna de gaudir d'una extensa família, Lalis, *sisters*, Magalí, sempre he pogut marxar tranquil·la sabent que no deixava al Marc sol, sempre sou allà. La conciliació familiar també és mèrit vostre. Y no puedo dejar de mencionar a mi familia del otro hemisferio, especialmente a mi tía, mujer entregada a los afectos y al trabajo, referente de lucha social, compromiso y continuo aprendizaje. Besa a Violeta y Leo de mi parte.

Marc, sense tu, m'hagués mort d'inanició, per falta de son i d'obsessió. Gràcies per encarregar-te de tot. I vosaltres nois, Pol i Lluç, heu estat...magnífics. Guardaré com un tresor aquestes hores que heu passat al meu costat, jugant o llegint, mentre jo estava enganxada a l'ordinador. Tenint-vos a prop, m'ha estat més fàcil.

Gracias a todas y todos.



## **RESUMEN**

El yacimiento de La Bastida (Totana, Murcia) se enmarca en la Edad del Bronce Argárica. Habitado entre 2200 y 1600 cal ANE, fue uno de los centros más importantes de aquella sociedad, llegando a alcanzar un estatus urbano. Ocupó 4,5 hectáreas de extensión en un cerro muy bien protegido gracias a su topografía escarpada y a una potente fortificación. En su interior se han documentado restos arquitectónicos de diversa entidad a lo largo de tres fases de ocupación. En el subsuelo del asentamiento se han hallado numerosas tumbas en urna, cista, fosa y, esporádicamente, covacha, la mayoría individuales.

El registro funerario de La Bastida consta de 236 tumbas, excavadas entre 1869 y 2013. La colección antropológica analizada en esta tesis doctoral corresponde a 153 esqueletos, en su mayor parte procedentes de las excavaciones a cargo del grupo de investigación Arqueoecología Social Mediterránea (ASOME-UAB). Ello la convierte en una de las colecciones osteológicas más amplias de la arqueología argárica.

La investigación se ha basado en los datos obtenidos durante las excavaciones (tratamiento y disposición de los cadáveres) y, de forma especial, en el registro informativo que ha proporcionado el análisis antropológico de los restos esqueléticos. Todo ello ha permitido identificar diferencias diacrónicas en las prácticas funerarias, así como aproximarnos al perfil demográfico y las condiciones de vida de la población que recibió sepultura en La Bastida. El análisis antropológico ha considerado aspectos relativos a la conservación y representación esquelética, antes de abordar la reconstrucción del perfil biológico y los indicadores de actividad (procesos degenerativos en las articulaciones, marcadores musculoesqueléticos y otras patologías). La investigación también ha generado aportaciones metodológicas relevantes, entre las que destacan las fórmulas discriminantes que permitirán sexar con mayor fiabilidad otras colecciones argáricas. La conjunción de diversas líneas de análisis ha proporcionado una imagen inédita de las condiciones de vida de la comunidad argárica de La Bastida.

## **RESUM**

El jaciment de La Bastida (Totana, Murcia) s'emmarca en l'Edat del Bronze Argàrica. Habitat entre 2200 i 1600 cal ANE, fou un dels centres més importants d'aquella societat, arribant a assolir l'estatus d'urbà. Ocupava unes 4,5 hectàrees d'un turó escarpat i ben protegit per barrancs i una potent fortificació. En el seu interior s'han documentat restes arquitectòniques de diversa entitat durant tres fases d'ocupació. En el subsol de l'assentament s'han identificat

nombroses tombes en urna, cista, fosa i, esporàdicament, covetes artificials (“covachas”), la majoria individuals.

El registre funerari de La Bastida el conformen 236 tombes, excavades entre 1869 i 2013. La col·lecció antropològica analitzada en aquesta tesi doctoral correspon a 153 esquelets, en la seva major part procedents de les excavacions a càrrec del grup d’investigació Arqueologia Social Mediterrània (ASOME-UAB). Això la converteix en una de les col·leccions osteològiques més amples de la arqueologia argàrica.

La recerca s’ha fonamentat en les dades obtingudes durant les excavacions (tractament i disposició dels cadàvers) i, de manera especial, en el registre informatiu que ha proporcionat l’anàlisi antropològic de les restes esquelètiques. Tot això ha permès identificar diferències diacròniques en les pràctiques funeràries, així com aproximar-nos al perfil demogràfic i les condicions de vida de la població que va rebre sepultura en La Bastida. L’anàlisi antropològic ha considerat aspectes relatius a la conservació i representació esquelètica, abans d’emprendre la reconstrucció del perfil biològic i els indicadors d’activitat (processos degeneratius en les articulacions, marcadors musculoesquelètics i altres patologies). La recerca també ha generat aportacions metodològiques rellevants, entre les que destaca les fórmules discriminants que permetran determinar el sexe amb major fiabilitat altres col·leccions argàriques. La conjunció de diverses línies d’anàlisi ha proporcionat una imatge inèdita de les condicions de vida de la comunitat argàrica de La Bastida.

## **ABSTRACT**

La Bastida (Totana, Murcia) was one of key sites in southeast Iberia during the Argaric Early Bronze Age. With a continuous occupation from 2200 to 1600 cal BCE, this urban hilltop center occupied approximately 4,5 hectares, and was very well protected by means of its topography and complex ramparts. The settlement underwent major architectural remodeling all along its three occupation phases. A large number of burials have been found under the dwelling area either in large jars (pithos burials), cists, pits or, more rarely, rock-cut tombs.

La Bastida funerary record is made up of 236 tombs excavated between 1869 and 2013. The anthropological sample that has been investigated in this dissertation comprises 153 skeletons, most of them recovered by the ASOME-UAB research group (Mediterranean Social Archeoecology). It is one of the largest osteological series in Argaric archaeology.

The anthropological research of this dissertation relies on first-hand data gathered directly both in the field and in the laboratory. This has made it possible to identify differences in the treatment of the bodies throughout the occupation of La Bastida and a demographic approach of who inhabited this settlement and the conditions in which they lived. The osteoarchaeological analysis has assessed the skeletal conservation and representation, before approaching the biological profile and different activity indicators such as degenerative joint disease, musculoskeletal markers and other pathologies. In the course of this research, relevant methodological contributions have also been made, as the discriminant functions that will enhance sex estimation in Argaric populations. The combination of all these studies have allowed us to approach the living conditions of the Argaric community of La Bastida.



|   |    |
|---|----|
| INTRODUCCIÓN  | 1  |
| <hr/>   |    |
| Antecedentes de la investigación antropológica argárica.....  | 5  |
| 1. LA BASTIDA EXCAVADA  | 9  |
| <hr/>   |    |
| 1.1. LA OCUPACIÓN DE LA BASTIDA: FASES.....   | 14 |
| 1.1.1. La Bastida. Fase 1 (2200-2000 cal ANE).....  | 14 |
| 1.1.2. La Bastida. Fase 2 (2000-1750 cal ANE).....  | 15 |
| 1.1.3. La Bastida. Fase 3 (1750-1600 cal ANE).....  | 19 |
| 1.2. PRÁCTICAS FUNERARIAS EN LA BASTIDA: DISPOSICIÓN DE LOS CADÁVERES.....  | 21 |
| 2. LA COLECCIÓN ANTROPOLÓGICA DE LA BASTIDA   | 33 |
| <hr/>   |    |
| 2.1. PARÁMETROS BÁSICOS DE REGISTRO ADAPTADOS A LA COLECCIÓN:   |    |
| CONSERVACIÓN/REPRESENTACIÓN, SEXO Y EDAD.....   | 35 |
| 2.1.1. Conservación y representatividad esquelética de los materiales.....  | 35 |
| 2.1.2. Determinación de sexo biológico.....   | 38 |
| 2.1.2.1. Elaboración de funciones discriminantes para determinar el sexo<br>en La Bastida.....  | 40 |
| 2.1.3. Determinación de la edad biológica.....  | 49 |
| 2.1.3.1. Método complementario para la determinación de la variable<br>“edad”: dimensiones de las urnas funerarias en La Bastida..... | 49 |
| 2.2. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA: CONSERVACIÓN Y REPRESENTATIVIDAD  |    |
| ESQUELÉTICA .....   | 54 |
| 2.2.1. LAS TUMBAS PROCEDENTES DE EXCAVACIONES ss. XIX y XX.....   | 54 |
| 2.2.1.1. Colección antropológica de los Musées Royaux d'Art et d'Histoire<br>(MRAH) (Bruselas, Bélgica).....                          | 55 |
| 2.2.1.2. Colección antropológica del Museo Arqueológico de Almería (MALM). 56   |    |
| 2.2.1.3. Colección antropológica del Museo Arqueológico de Murcia (MAM)....   | 64 |
| 2.2.1.4. Restos antropológicos del Museo Arqueológico Nacional de Madrid<br>(MAN).....  | 69 |
| 2.2.1.5. Colección antropológica del Museo Arqueológico Municipal de<br>Cartagena (BAMC).....   | 72 |
| 2.2.1.6. Síntesis de la conservación y representatividad del material.....  | 74 |

|   |            |
|---|------------|
| 2.2.2. LAS TUMBAS DE LA BASTIDA (2009-2013).....  | 77         |
| <b>3. PERFIL BIOLÓGICO Y DEMOGRÁFICO</b>  | <b>90</b>  |
| <hr/>   |            |
| 3.1. PERFIL BIOLÓGICO DE LAS COLECCIONES DE LOS SS. XIX Y XX.....                           | 91         |
| 3.1.1. Campaña 1869. Rogelio Inchaurreandieta.....  | 91         |
| 3.1.2. Campaña 1886. Louis Siret y Pedro Flores.....  | 91         |
| 3.1.3. Campañas 1927-1932. Juan Cuadrado Ruiz.....  | 93         |
| 3.1.4. Campañas 1944, 1945, 1948 y 1950. Seminario de Historia Primitiva del<br>Hombre..... | 94         |
| 3.1.5. Síntesis del perfil biológico de las tumbas halladas en los ss. XIX y XX.....        | 108        |
| 3.2. PERFIL BIOLÓGICO DE LAS TUMBAS 2009-2012.....  | 112        |
| 3.3. APROXIMACIÓN DEMOGRÁFICA A LA POBLACIÓN ENTERRADA EN LA BASTIDA.....                   | 118        |
| 3.3.1. La mortalidad infantil.....  | 119        |
| 3.3.1.1. Comparación entre las edades dental y diafisaria.....                              | 123        |
| 3.3.1.2. Hipoplasias lineares del esmalte.....  | 125        |
| 3.3.2. Tasas de mortalidad, esperanza de vida y proporción sexual.....                      | 132        |
| <b>4. CONDICIONES DE VIDA Y SALUD</b>   | <b>149</b> |
| <hr/>   |            |
| 4.1. PROPORCIONES ESQUELÉTICAS Y ÓSEAS.....   | 151        |
| 4.1.1. Estatura.....  | 152        |
| 4.1.1.1. Dimorfismo sexual.....   | 165        |
| 4.1.1.2. Proporciones antropométricas.....  | 169        |
| 4.1.2. Asimetría e índices óseos.....   | 171        |
| 4.1.2.1. Clavícula.....   | 171        |
| 4.1.2.2. Húmero.....  | 174        |
| 4.1.2.3. Radio.....   | 186        |
| 4.1.2.4. Cúbito.....  | 190        |
| 4.1.2.5. Fémur.....   | 195        |
| 4.1.2.6. Tibia.....   | 206        |
| 4.1.2.7. Síntesis: asimetría e índices óseos.....   | 212        |
| 4.2. ENFERMEDADES DEGENERATIVAS DE LAS ARTICULACIONES.....                                  | 214        |

|   |     |
|---|-----|
| 4.3. PROCESOS DEGENERATIVOS Y LESIONES EN LA COLUMNA VERTEBRAL.....                   | 232 |
| 4.3.1. Artrosis en las articulaciones intravertebrales.....                           | 232 |
| 4.3.2. Degeneración discal.....   | 236 |
| 4.3.3. Nódulos de Schmorl.....  | 238 |
| 4.3.4. Calcificación del ligamento amarillo.....                                      | 239 |
| 4.3.5. Síntesis de los procesos degenerativos y lesiones en la columna vertebral..... | 241 |
| 4.4. MARCADORES MUSCULOESQUELÉTICOS DE ACTIVIDAD.....                                 | 249 |
| 4.5. CARILLAS ACCESORIAS INDICADORAS DE HÁBITOS POSTURALES.....                       | 270 |
| 4.6. OTROS MARCADORES PALEOPATOLÓGICOS.....   | 277 |
| 4.6.1. Juveniles y adult@s.....   | 278 |
| 4.6.2. Infantiles.....  | 285 |
| 4.7. TRAUMATISMOS.....  | 289 |
| 4.7.1. Traumatismos craneales.....  | 290 |
| 4.7.2. Traumatismos poscraneales.....   | 298 |
| 5. CONCLUSIONES   | 306 |

|                   |     |
|-------------------|-----|
| BIBLIOGRAFÍA..... | 317 |
|-------------------|-----|

#### ANEXOS

|   |      |
|---|------|
| I. LA BASTIDA EXCAVADA.....   | 343  |
| II. PARÁMETROS BÁSICOS DE REGISTRO.....                                       | 350  |
| III. TABLAS DE VIDA.....  | 357  |
| IV. FICHAS ANTROPOLÓGICAS DE LOS ESQUELETOS DEL SHPH (1944-1950).....         | 364  |
| V. FICHAS ANTROPOLÓGICAS DE LOS ESQUELETOS DE LA BASTIDA (2009-2013).....     | 728  |
| VI. PROPORCIONES ESQUELÉTICAS Y ÓSEAS.....                                    | 923  |
| VII. PROCESOS DEGENERATIVOS EN LAS ARTICULACIONES Y<br>COLUMNA VERTEBRAL..... | 971  |
| VIII. MARCADORES MUSCULOESQUELÉTICOS.....                                     | 1051 |
| IX. CARILLAS ARTICULARES ACCESORIAS.....                                      | 1069 |
| X. TRAUMATISMOS.....  | 1072 |
| XI. SÍNTESIS ANTROPOLÓGICA.....   | 1081 |



# **INTRODUCCIÓN**

Las tumbas han constituido uno de los principales focos de interés de la investigación sobre la sociedad argárica desde el punto de vista arqueológico y también, aunque en menor medida, antropológico. A este papel protagonista han contribuido tanto el gran número de sepulturas documentadas como la excelente conservación de los restos óseos y artefactuales contenidos en ellas.

El trabajo de investigación que se presenta a continuación considera que, en las prácticas funerarias, un colectivo representa aspectos del sistema social mediante la asociación (y amortización) de determinados objetos con individuos concretos (Lull *et al.*, 1997-1998). Los hermanos Henri y Louis Siret, en *Las primeras edades del metal en el sudeste de España* (1887, 1890), señalaron por primera vez una circunstancia que se ha manifestado reiteradamente en otros enterramientos argáricos: la asociación de hachas, alabardas y espadas a hombres y de la combinación entre puñal y punzón a mujeres. Casi un siglo después, Lull y Estévez (1986) ubicaron estas asociaciones artefactuales en el marco de una lectura sociológica general, basada en la correlación entre dichas asociaciones de ajuar funerario y diferentes categorías que podrían ajustarse a distintas clases sociales.

En esta tesis doctoral el foco se va a centrar en los otrora protagonistas de la vida social y del ritual funerario, los cadáveres, ahora convertidos en restos esqueléticos. El objetivo consiste en analizarlos con el fin de establecer en primera instancia el perfil demográfico de la población enterrada para, a continuación, considerar los indicadores osteológicos capaces de arrojar luz sobre las condiciones de vida de aquellas personas a lo largo del período argárico. La necrópolis de La Bastida ofrece una oportunidad excepcional para alcanzar este objetivo, puesto que dispone de abundantes datos contextuales procedentes de las excavaciones e investigaciones de primera mano a cargo de un amplio equipo interdisciplinar (Grupo de Investigación en Arqueoecología Social Mediterránea, ASOME-Universitat Autònoma de Barcelona), del que formo parte

La colección esquelética objeto de estudio procede de 236 tumbas descubiertas en el curso de distintas excavaciones. Las dos primeras se remontan a finales del siglo XIX. En una breve intervención de tan solo tres días en 1869, Rogelio Inchaurreandieta halló 21 ó 22 tumbas cuyos contenidos fueron presentados en el Congreso Internacional de Antropología y Prehistoria celebrado en Copenhague (1870). Pocos años después, en 1886, Louis Siret y su capataz Pedro Flores localizaron 13 tumbas más.

Iniciado el siglo XX, Juan Cuadrado Ruiz realizó distintas excavaciones (1927-1932), acerca de las cuales se dispone de escasas informaciones, salvo que los hallazgos, como parte de la Colección Cuadrado, constituyeron la base fundacional del Museo Arqueológico de Almería. Se desconoce el número de tumbas que Cuadrado excavó, pero se conservan un mínimo de 15 calotas craneales y 17 fragmentos mandibulares asociados a dicho yacimiento. Poco después de la Guerra Civil, un equipo del Seminario de Historia Primitiva del Hombre (SHPH) de la Universidad de Madrid dirigido por Julio Martínez Santa-Olalla llevó a cabo cuatro intervenciones más (1944, 1945, 1947 y 1950). Los resultados de las dos primeras fueron publicados en una monografía donde se hace referencia a 97 tumbas; la campaña de 1947 proporcionó 15 sepulturas publicadas en varios artículos, mientras que la actuación de 1950, durante la cual se hallaron 8 tumbas más, ha permanecido inédita hasta fecha reciente (Lull *et al.*, 2015c). Los hallazgos efectuados en estas excavaciones antiguas tomaron rumbos y destinos distintos, quedando a menudo dispersos y descatalogados en los fondos de varios museos (ver apartado 3.2 *Características de la muestra*).

En el marco del Proyecto Bastida, iniciado a finales de 2008, el equipo del grupo de investigación ASOME-UAB ha documentado 89 tumbas, en su mayor parte intactas y contextualizadas cronológica y espacialmente. Su excavación y registro sistemático ha corrido a cargo de un equipo de antropólogas formado por María Inés Fregeiro Morador, Cristina Rihuede Herrada y yo misma.

El estado del material osteológico fruto de las distintas intervenciones en La Bastida es muy dispar. En algunos casos han desaparecido los restos por completo y, en otros, se ha perdido la información contextual. En este sentido, una de las tareas más laboriosas que ha requerido el estudio antropológico ha consistido en recuperar la máxima cantidad de datos contextuales y en reconstruir la unidad esquelética de los restos mezclados o carentes de referencia unívoca. Para ello ha sido fundamental la labor de recopilación y formalización documental realizada por el grupo de investigación ASOME-UAB, gracias a la cual se han recuperado testimonios textuales y gráficos de tumbas halladas en el transcurso de la primera mitad del siglo XX. Esta tarea previa ha sido fundamental para la elaboración del perfil demográfico de La Bastida, entre otras cosas porque los datos obtenidos han sido vitales para la elaboración de las funciones discriminantes que han permitido maximizar la información sobre determinación sexual. Por su parte, el análisis de los datos osteométricos ha permitido evaluar el grado de dimorfismo sexual, mientras que las remodelaciones óseas por causas biomecánicas nos informan a grandes rasgos sobre las dinámicas de actividad corporal.

Para analizar los indicadores de actividad que permiten aproximarnos a las condiciones de vida, se han considerado las alteraciones patológicas más frecuentes que reflejan sobreesfuerzos físicos, sobreesfuerzos físicos, como las entesopatías, el desgaste articular y la degeneración discal de la columna vertebral, que habitualmente se engloban bajo el término genérico de marcadores músculo-esqueléticos (MSM) y para cuya evaluación hemos tenido en cuenta los efectos fisiológicos de la edad y, en ocasiones, el sexo. Otro tipo de indicadores analizados, como las hipoplasias del esmalte y diversos tipos de anomalías poróticas, han servido para evaluar la relación sinérgica entre nutrición y enfermedades en las condiciones de vida, especialmente en la infancia, y aportar datos adicionales para el diagnóstico diferencial cuando las etiologías son múltiples. Por último, las lesiones traumáticas (fracturas y dislocaciones) se han analizado teniendo en cuenta las regiones afectadas con el fin de identificar factores de riesgo en el desarrollo de ciertas actividades.

La combinación de las líneas de análisis mencionadas ha proporcionado una visión global de las características demográficas, físicas y vitales de la población inhumada en La Bastida. Adicionalmente, se han explorado posibles vínculos entre la posición socioeconómica de las personas y sus condiciones de vida según el análisis osteológico, a sabiendas de que los resultados solo pueden ser considerados de manera tentativa, dado el todavía reducido número de efectivos disponibles. Las categorías de ajuar empleadas para la clasificación sociológica derivan del trabajo de Lull y Estevez (1986), modificado ligeramente años más tarde (Lull *et al.* 2004).

Por otro lado, la contextualización cronológica y urbanística de las tumbas entre 2000-1750 (fase 2) y 1750-1600 cal ANE (fase 3) (Lull *et al.*, 2018) ha abierto la posibilidad de relacionar los resultados osteológicos con cambios diacrónicos en la organización económica y política de la comunidad que habitó La Bastida.

Finalmente, los resultados del análisis de La Bastida se han comparado con los obtenidos en otros yacimientos argáricos, a fin de extraer conclusiones sobre el funcionamiento de esta sociedad en su conjunto. A este respecto, la estructuración territorial argárica propuesta por Lull (1983), precisada en trabajos posteriores (González Marcén, 1991; Castro *et al.*, 1993-1994; Lull *et al.*, 2011) ha sido un referente fundamental.

## ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN ANTROPOLÓGICA ARGÁRICA

La investigación de las colecciones osteológicas de yacimientos argáricos tiene su origen en Víctor Jacques, quien dio a conocer por primera vez su trabajo sobre una parte de los restos descubiertos por los hermanos Siret, en la Sociedad de Antropología de Bruselas (1887). Este trabajo fue publicado en *Las primeras edades del metal* (Siret y Siret 1887, 1890). Fiel reflejo de su época, su objetivo se centra en el estudio métrico y morfológico de los cráneos de varios yacimientos argáricos, entre los que destaca El Argar por la cantidad de efectivos aportados. Algunas de sus conclusiones serán confirmadas por investigaciones posteriores, como, por ejemplo, la que concierne al marcado dimorfismo sexual según la morfología craneal y también a tenor de diferencias de estatura de hasta 10 cm entre hombres y mujeres. Jacques destacó además que la proporción entre extremidades superiores e inferiores eran distintas entre hombres y mujeres tomando las poblaciones modernas europeas como referencia. Los hombres argáricos tenían los brazos más cortos que los hombres en la actualidad. Finalmente, por la morfometría craneal llegó a la conclusión que la colección argárica la conformaban distintos grupos étnicos.

Tuvo que transcurrir casi un siglo hasta la realización del siguiente estudio de envergadura sobre colecciones argáricas, a cargo de Michael J. Walker (1973). El objetivo de esta investigación era el origen y desarrollo del Neolítico y la Edad del Cobre Inicial en los valles del Segura y el Vinalopó conjugando evidencias artefactuales y osteológicas. En este marco abordó el estudio de los cráneos de La Bastida pertenecientes a la colección Cuadrado, entre otros. Desafortunadamente, la incorrecta adscripción cronológica de muchos de los yacimientos analizados invalida los resultados antropológicos obtenidos. En cambio, la descripción de sus observaciones individualizadas ha sido útil para la presente investigación.

Poco después, desde el Departamento de Medicina de la Universidad de Granada bajo la dirección del destacado anatomista y humanista Miguel Guirao Pérez, Miguel C. Botella presentó la tesis doctoral titulada *Antropología de las poblaciones argáricas* (1976), un estudio detallado del material osteológico de los yacimientos de La Bastida, El Argar, Gádor, Cerro de la Virgen, Cuesta del Negro<sup>1</sup> y Cerro de la Encina, entre otros. En sus conclusiones se destaca la homogeneidad en los caracteres dentro del conjunto de los yacimientos, así como el marcado dimorfismo sexual en el cráneo y poscráneo. También se apunta la abundancia de carillas

---

<sup>1</sup> En el IV Congreso Español de Historia de la Medicina celebrado en Granada en 1973, presentó las evidencias patológicas de los esqueletos masculino y femenino de la Fosa 3 del Corte 3 de Cuesta del Negro.

accesorias en el extremo distal de las tibias, con una proporción algo mayor en las mujeres, la constatación de fracturas y se remarca la elevada mortalidad infantil, aunque no tan elevada como en otros contextos prehistóricos.

Al trabajo de Botella siguió la tesis doctoral titulada *Patología en cráneos humanos prehistóricos en Andalucía Oriental*, realizada por Juan Antonio Ortega Vallet en 1987 bajo la dirección de Manuel García Sánchez, y en la que se analizan las colecciones de Cuesta del Negro, Terrera del Reloj, Castellón Alto, Cerro de la Encina y Fuente Álamo. Aunque el foco de atención estaba centrado en las patologías, representa una detallada y valiosa fuente de información antropológica en general.

En resumen, las tesis doctorales de Botella y Ortega representaron un nuevo inicio de la investigación antropológica de las colecciones argáricas, constituyendo la base para otros estudios posteriores.

A partir de la década de 1990, se han realizado dos tipos principales de investigaciones antropológicas. El primero y más extenso ha abordado aspectos paleopatológicos, básicamente traumas y artrosis y, en los últimos tiempos, marcadores musculoesqueléticos. Paralelamente, han aparecido publicaciones centradas en yacimientos concretos que han ido ampliando los conocimientos en dimensiones diversas. Ejemplos de ello son los estudios sobre Cerro de la Encina (Jiménez-Brobeil y García Sánchez, 1989-1990, Aranda *et al.*, 2008, Jiménez-Brobeil y Roca, 2017), Peñalosa (Contreras *et al.*, 2000; Sánchez y Alarcón, 2012; Contreras *et al.*, 2014), Cerro del Alcázar-Baeza (Robledo y Trancho, 2003), Fuente Álamo (García Sánchez, 2000; Kunter, 2000, 2004; Schubart *et al.*, 2006, 2012), Gatas (Buikstra y Hoshower, 1994, Buikstra *et al.*, 1999; Castro *et al.*, 1995, 2004) o la Illeta dels Banyets y Tabayà (De Miguel, 1999a, 1999b, 2003, 2004; López Padilla *et al.*, 2006), sin olvidar el realizado por Manfred Kunter (1990) sobre la colección Siret conservada en los Museos Reales de Arte e Historia de Bruselas y en el Museo Arqueológico Nacional de Madrid.

Después de los yacimientos de El Argar y el Oficio (Jacques, en Siret y Siret, 1890, Kunter, 1990), el estudio de La Bastida será, mediante esta tesis doctoral, el que reúna el mayor número de esqueletos, 153, duplicando así al siguiente en la lista, Fuente Álamo. Desafortunadamente, de la necrópolis de Castellón Alto, que cuenta actualmente con 169 individuos, no se dispone de información antropológica completa ni tampoco de datos sobre los contextos funerarios asociados, además del inconveniente que comporta la segmentación de los resultados (Jiménez-

Brobeil *et al.*, 2007; Martín Flórez, 2010, Lozano *et al.*, 2020) y, a menudo, el problema que supone el tratamiento indiferenciado de sus datos con los de otros yacimientos argáricos granadinos (Botella *et al.*, 1995; Jiménez-Brobeil *et al.*, 1995, 2004, 2008, 2009). En contraposición, los detalles publicados a raíz del hallazgo de la momia de un hombre joven en la sepultura 121 de Castellón Alto son excepcionales en lo que a la práctica funeraria se refiere. Gracias a ello, contamos con evidencias directas sobre el tipo de cierres de las covachas, pero que posiblemente podrían ser aplicables a otro tipo de contenedores, y también sobre los elementos de la vestimenta, el ajuar funerario y los restos redepósitos de la criatura fallecida tiempo antes que lo acompañaba (Molina *et al.*, 2003; Rodríguez-Ariza *et al.*, 2004).

Una de las líneas de investigación más frecuentes consiste en la caracterización demográfica como vía de aproximación a las condiciones de vida de las poblaciones argáricas. La elevada mortalidad infantil, cercana al 40% por término medio, ha sido uno de los rasgos más destacados en las publicaciones (Botella *et al.*, 1986; Kunter, 1990; Jiménez-Brobeil *et al.*, 2000; Rihuete *et al.*, 2011). Sin embargo, a este respecto conviene tener presente las diferencias entre yacimientos, ya que en Cerro de la Encina o Cuesta del Negro se sitúa entre el 26 y el 33% (Jiménez-Brobeil y García, 1989-1992; Aranda y Molina, 2006; Aranda *et al.*, 2009; Botella *et al.*, 1986), mientras que en Gatas alcanza el 53% (Buikstra y Hoshower, 1994).

Otras líneas de investigación abren nuevos escenarios estrechamente asociados a cuestiones de interés sociológico, económico e incluso político. Así, la incorporación al enterramiento intramuros de neonatos ha permitido precisar las estimaciones demográficas (De Miguel, 2010a, 2010b, 2014). El estudio combinado de isótopos estables de carbono y nitrógeno y edad de muerte en infantiles ha contribuido a establecer que en La Bastida el proceso de destete y transición a dietas sólidas habría concluido antes de los 2 años, mientras que en Gatas quizás fue algo más prolongado (Knipper *et al.*, 2020). En el conjunto de la muestra granadina, se ha interpretado la menor esperanza de vida de las mujeres (entre 20 y 40 años) respecto a los hombres por los riesgos vinculados con la reproducción (Jiménez-Brobeil *et al.*, 2000; Molina *et al.*, 2018).

Las diferencias entre hombres y mujeres, sin embargo, no acaban aquí. Los indicadores de actividad analizados en las colecciones granadinas detectan patrones distintos en las frecuencias de artrosis entre hombres y mujeres, en virtud de los cuales los primeros presentan procesos degenerativos en la columna torácica, hombros, rodillas y pies, mientras que las segundas los manifiestan en codos, muñecas y rodillas (Jiménez-Brobeil y Ortega, 1992; Jiménez-Brobeil *et*

*al.*, 1995, 2004, 2008). Estas tendencias se han visto reforzadas por la investigación de los marcadores musculoesqueléticos (Al-Oumaoui *et al.*, 2004; Jiménez-Brobeil *et al.*, 2004). El conjunto de estos indicadores osteológicos ha llevado al equipo de investigación de la Universidad de Granada a proponer un panorama en el que los hombres argáricos, con una mayor frecuencia de traumas, desempeñarían actividades que implicaban un mayor esfuerzo físico, movilidad y riesgo de sufrir accidentes, mientras que las actividades llevadas a cabo por las mujeres se restringirían más al ámbito doméstico (Jiménez-Brobeil *et al.*, 2004, 2007, 2009; Aranda *et al.*, 2009). Esta aparente división del trabajo por razón de sexo no ha sido verificada en la colección del Cerro de la Encantada (Monsalve *et al.*, 2014), por lo que el análisis de La Bastida presenta un interés añadido a fin de explorar posibles situaciones de variabilidad por territorios

Por otro lado, los análisis isotópicos del carbono y del nitrógeno sobre muestras óseas señalan diferencias entre yacimientos, con un mayor consumo de carne en los altiplanos granadinos (Cuesta del Negro), así como en el interior de las comunidades, donde la clase alta tenía una dieta más variada y rica en proteínas (Molina *et al.*, 2016, 2019; Knipper *et al.*, 2020).

El estudio de las tendencias detectadas por la investigación osteológica en una variedad de dimensiones según sexos, territorios y clases sociales requerirá un intenso trabajo de síntesis y, como es lógico, la combinación de datos y resultados procedentes de otras líneas de investigación, con el objetivo de avanzar en el conocimiento de la organización social argárica.

# **1. LA BASTIDA EXCAVADA**

La arqueología argárica, desde la obra pionera de los hermanos Siret hasta los proyectos interdisciplinares de las últimas décadas, ofrece el panorama de una sociedad dinámica, con prácticas cambiantes en el tiempo y con matices según desarrollos regionales. La Bastida es también un reflejo de este dinamismo, expresado de forma más notoria en los grandes cambios que experimentó su urbanismo a lo largo de seis siglos, y en las transformaciones de orden socioeconómico y ritual que los acompañaron (Lull *et al.*, 2018).

La Bastida se sitúa en un cerro a 450 m s.n.m. en el término municipal de Totana (Murcia), en las estribaciones meridionales de la Sierra de la Tercia y a escasos 3 km al norte del río Guadalentín. El cerro está delimitado por el Barranco Salado al este y por la Rambla del Lébor al sur. La vertiente norte fue cerrada por una fortificación desde los momentos iniciales del asentamiento. En su época de máxima expansión debió ocupar aproximadamente 5 hectáreas. Tal vez por su topografía accidentada, La Bastida no registró asentamientos humanos de entidad desde su abandono argárico. Permaneció así en el anonimato hasta que Rogelio Inchaurrendieta presentó en el Congreso Internacional de Antropología Prehistórica de 1869 en Copenhague los descubrimientos de una intervención arqueológica desarrollada a lo largo de tan solo tres días (Inchaurrendieta, 1870 y 1875).

A la publicación de este hallazgo siguió una serie de intervenciones de las que disponemos de información bien dispar<sup>2</sup>. En 1886, Louis Siret y Pedro Flores realizaron una intervención de escaso alcance posiblemente centrada en la cima, de forma que a las 21 o 22 tumbas descubiertas por Inchaurrendieta se sumaron 13 más, cuyas características fueron consignadas en los diarios de excavación conservados actualmente en el Museo Arqueológico Nacional (Madrid). Gracias a este documento disponemos de información sobre tipos de enterramiento, número de inhumaciones y composición de los ajueres funerarios, una síntesis que pudo ser incluida a tiempo en la publicación de *Las primeras edades del metal* (Siret y Siret, 1890).

Años más tarde, entre 1927 y 1938, Juan Cuadrado Ruiz, discípulo de Siret, realizó excavaciones en La Bastida. De sus hallazgos se nutrió, en parte, la colección Cuadrado, actualmente en el Museo Arqueológico de Almería, del que acabó siendo director. A pesar de la intensa labor de recopilación documental realizada por nuestro grupo de investigación, la información sobre los

---

<sup>2</sup> Para un estudio detallado de estas investigaciones, véase *Primeras investigaciones en La Bastida (1869-2005)* (Lull *et al.*, 2015c).

contextos arqueológicos de los que procede este material es prácticamente nula (Lull *et al.*, 2015c: 99-119).

En 1944, con Julio Martínez Santa-Olalla como Comisario General de Excavaciones Arqueológicas de España, el Seminario de Historia Primitiva del Hombre (SHPH) realizó varias campañas de excavación de cierta entidad en un área a baja altura relativa en la ladera suroriental de La Bastida. Fruto de estos trabajos fue el hallazgo de ciento veinte tumbas y una veintena de recintos habitacionales en diverso estado de conservación. Si bien las dos primeras intervenciones fueron publicadas en forma de monografía (Martínez Santa-Olalla *et al.*, 1947), la excavación de 1948 apareció en formato de artículo (Ruiz Argilés, 1948; Ruiz Argilés y Posac, 1956), mientras que la intervención dirigida por F. Jordá y J. Evans en 1950 permaneció inédita hasta la recuperación de los diarios de campo en fecha reciente (Jordá 2015, en Lull *et al.*, 2015c: anexo 6; Evans 2015, en Lull *et al.*, 2015c: anexo 7; Lull *et al.* 2015c: 179-187).

| Campaña           | Equipo                                     | Extensión (m <sup>2</sup> ) | Nº de tumbas | Fuente  |
|-------------------|--|-----------------------------|--------------|---|
| 1869              | Rogelio de Inchaurrendieta                 | ~ 250                       | 21 ó 22      | Inchaurrendieta, 1870 y 1876  |
| 1886              | Louis Siret y Pedro Flores                 | >330                        | 13           | Diarios de campo de Pedro Flores; Siret y Siret 1890; Schubart y Ulrich, 1991   |
| 1927-1938         | Juan Cuadrado                              | ~ 1300                      | ~ 110        | Cuadrado, 1947  |
| 1944              | Seminario de Historia Primitiva del Hombre | 790                         | 53           | Martínez Santa-Olalla <i>et al.</i> , 1947; diarios de Eduardo Del Val y Carlos Posac en Lull <i>et al.</i> , 2015c: anexos 3 y 4 respectivamente |
| 1945              | Seminario de Historia Primitiva del Hombre | 414                         | 44           | Martínez Santa-Olalla <i>et al.</i> , 1947; diario de Eduardo Del Val y José Antonio Soprani en Lull <i>et al.</i> , 2015c: anexo 5               |
| 1948              | Seminario de Historia Primitiva del Hombre | 160                         | 15           | Ruiz Argilés, 1948; Ruiz Argilés y Posac, 1956  |
| 1950              | Seminario de Historia Primitiva del Hombre | 430                         | 8            | Diarios de Francisco Jordá y John D. Evans en Lull <i>et al.</i> , 2015c: anexos 6 y 7  |
| 2009-2013<br>2018 | UAB  | 6516                        | 89           | Lull <i>et al.</i> , 2012; 2014; 2015b; 2015d, 2018   |

**Tabla 1.** Excavaciones arqueológicas en La Bastida.

Tras las excavaciones del SHPH se abrió un periodo de abandono hasta que los trabajos de campo se reemprendieron en 2003. En esta ocasión, la empresa ArqueoTec realizó labores de

limpieza y restauración (Martínez Sánchez, 2015), a las que se añadió poco después el levantamiento planimétrico a cargo de la empresa ArqueoWeb (Ramos y García, 2006).

En 2008, con el inicio del “Proyecto Bastida” a cargo de un equipo interdisciplinar de la Universidad Autónoma de Barcelona, La Bastida ha recobrado una nueva relevancia tanto en lo que se refiere a la investigación como a la difusión, mediante un programa integral que incluye excavaciones, investigaciones científicas e iniciativas de conservación y musealización.

Los primeros trabajos consistieron en la limpieza y reexcavación de las áreas exploradas por el SHPH. Más tarde, las excavaciones se han ampliado a otros sectores. El sistema de registro espacial se ha realizado dividiendo el yacimiento en áreas: Piedemonte (zonas 0, 1, 2, y 7), Ladera Media (zona 4, 5 y 8), Barranco (zona 9), Cima (zonas 3 y 6) y Ladera Norte (**Ilustración 1** y **Ilustración 2**). Entre todas estas áreas se han documentado 89 nuevas tumbas, de las cuales 30 corresponden a expolios con información contextual, ya sea relativa al tipo de contenedor y/o estratigráfica. Las tumbas alteradas se han codificado como zBA.



**Ilustración 1.** Vista de la ladera este de La Bastida con indicación de las áreas excavadas: 1. Piedemonte, 2. Ladera media, 3. Barranco, 4. Cima, 5. Ladera Norte. Fuente: ASOME-UAB



**Ilustración 2.** Plano topográfico de La Bastida, con las zonas de excavación (Lull et al., 2018: 319, Figura 1).

En estos últimos doce años, el “Proyecto Bastida” ha generado un amplio abanico de publicaciones, entre las que destacan la recopilación documental de todas las intervenciones previas (1869-2005) (Lull *et al.*, 2015c), la presentación de los primeros datos relativos a la fortificación (Lull *et al.*, 2014) y a la balsa construida en la ladera suroriental (Lull *et al.*, 2015b), los resultados de análisis científicos (Lull *et al.*, 2015d; Szécsényi-Nagy *et al.*, 2017; Knipper *et al.*, 2020) y diversas tesis doctorales (Molina, 2015; Celma, 2015; Andúgar, 2016; Ache, 2019).

## **1.1. LA OCUPACIÓN DE LA BASTIDA: FASES**

La Bastida fue ocupada por primera vez y en toda su extensión desde los inicios de la sociedad de El Argar, hacia 2200 cal ANE, presentando una continuidad en la ocupación hasta aproximadamente 1600 cal ANE, cuando el asentamiento fue abandonado sin que fuese objeto de una destrucción por incendio, como así sucedió en tantos enclaves argáricos.

### **1.1.1. La Bastida. Fase 1 (2200-2000 cal ANE)**

La ocupación de La Bastida se inició alrededor de 2200 cal ANE. De este período data la construcción de pequeñas cabañas, especialmente documentadas en la ladera baja suroriental. Tenían planta en forma de herradura, recortando la pendiente, con alzados de barro y techos sustentados por postes, o bien de planta cuadrangular y ángulos romos con un esqueleto vegetal unido con cuerdas de esparto y recubiertas de barro. Durante esta primera ocupación se construyó un edificio singular a base de muros de mampostería y postes embutidos, de 6 m de ancho y 14 de longitud, conservando aún en la actualidad 2.62 m de altura (H35/H36). Algunos objetos poco comunes hallados en su interior, como una figurilla de arcilla (Celdrán y Felipe, 2018) o botones de marfil, así como la ausencia de objetos relacionados con la preparación y consumo de alimentos, sugieren que este edificio tuvo una función colectiva. Por otro lado, al norte, en la Zona 9 se levantó una fortificación perpendicular al Barranco Salado formada por una línea sur con torres de distintas morfologías y, al norte, por otro lienzo murario con torres troncopiramidales macizas adosadas al exterior (Lull *et al.*, 2014). A la fortificación se asocia un sistema de gestión del agua que pone de relieve un trabajo colectivo de gran magnitud (Lull *et al.* 2018).

De esta primera fase de ocupación no se han hallado estructuras funerarias, por lo que se desconoce el tratamiento de los cadáveres.



*Ilustración 3. Planimetría de la Fase 1 en el sector "Piedemonte" (Lull et al., 2018: fig. 2).*

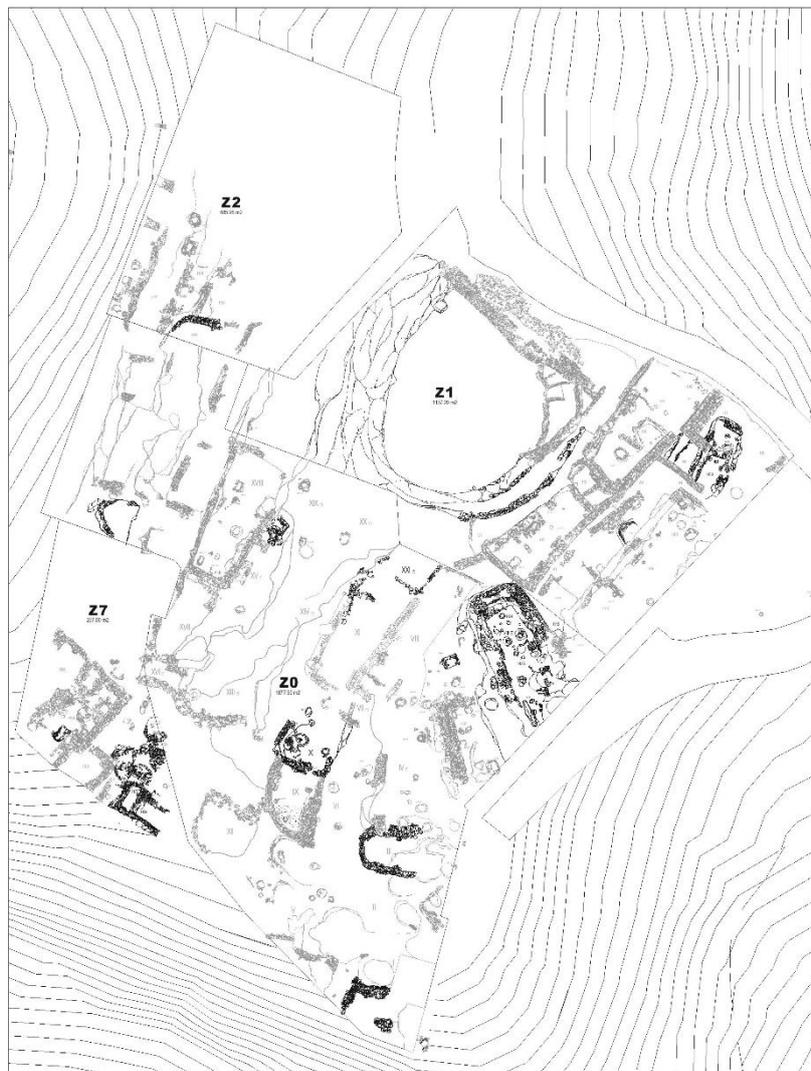
### **1.1.2. La Bastida. Fase 2 (2000-1750 cal ANE)**

Hacia finales del tercer milenio, La Bastida sufrió un cambio urbanístico significativo, que supuso el aterrazamiento artificial de las laderas y la sustitución de las cabañas por edificaciones de mampostería de planta alargada, duplicándose la densidad de las construcciones. Estos recintos cuentan ahora con tabiques internos, pisos de tierra batida y banquetas adosadas a los muros,

en ocasiones con un revoque de arcilla amarilla impermeabilizadora. Además, se constatan, por primera vez, estructuras funerarias.

A las anteriores edificaciones colectivas, que continúan en uso con reformas estructurales, se suma una balsa de grandes dimensiones. Fue habilitada realizando taludes que aprovechaban una hondonada natural, así como impermeabilizando diversos puntos del firme. El agua debió usarse para las tareas cotidianas de limpieza y de tipo artesanal, como la preparación de arcillas o textiles.

Se han identificado 21 tumbas que datan de esta segunda fase de ocupación, distribuidas en varios sectores (por ejemplo, BA-88 y BA-89 en “Barranco”, BA-12 en “Piedemonte” y BA-60 en la Cima) (ver Anexo I: Tabla 1). En ellas están representadas todas las categorías de ajuar (Lull y Estévez, 1986), excepto la segunda categoría.



*Ilustración 4. Planimetría de la Fase 2 en el sector “Piedemonte” (Lull et al., 2018: fig. 8).*

Entre las más antiguas figura la sepultura BA-88, un depósito secundario entre los dos lienzos de la fortificación correspondiente a un hombre de 18 a 22 años. En una fosa situada al lado y alterada por remodelaciones posteriores se inhumó el cadáver de una mujer embarazada a término, fallecida entre los 21 y 30 años (BA-89) (Lull *et al.*, 2015a: 143).

En la cima, alterada por la erosión y por los trabajos de reforestación en la década de 1970, se ha localizado una cámara de mampostería trapezoidal con postes en las esquinas que contenía el esqueleto de una mujer de entre 40 y 49 años acompañada por un ajuar funerario de la clase dominante argárica: una vasija lenticular y un vasito carenado, un puñal y un punzón de cobre y un cuarto trasero de bovino (Lull *et al.*, 2015a: 128-129).

Con unas características similares a la anterior, pero estructuralmente más modesta, en “Piedemonte” se inhumó a un hombre y una mujer, ambos de edad avanzada, en una fosa rectangular con postes en las esquinas y posiblemente con una cobertura de madera (BA-12).

En estos primeros momentos, los enterramientos corresponden principalmente a adultos en tumbas individuales, aunque se constatan ya algunas sepulturas dobles (BA-12, BA-40, BA-61) e, incluso, infantiles (BA-29 y BA-76). Se utilizaron diversos tipos de contenedores funerarios, con un ligero predominio de las cistas, seguidas de las fosas compuestas y simples, y en menor medida, covachas y urnas (**Tabla 2**).



*Ilustración 5. Vista cenital de la cista de mampostería en la cima (BA-60). Fuente: ASOME-UAB*



*Ilustración 6. Vista cenital de las tumbas BA-88 y BA-89. Fuente: ASOME-UAB.*

### **1.1.3. La Bastida. Fase 3 (1750-1600 cal ANE)**

El apogeo de la sociedad argárica se plasma en La Bastida en un incremento en la densidad de la trama urbana. Las estructuras cubren ahora toda la superficie del cerro y se organizan en terrazas que se adaptan a los cambios de orientación de las laderas, aprovechando incluso las superficies con mayor pendiente. Estos rebajes del terreno destruyeron en ocasiones depósitos arqueológicos previos. Las nuevas edificaciones suelen ser más grandes que las precedentes, planta trapezoidal la mayoría de ellas, y en su interior se documentan usos como talleres especializados en carnicería y trabajo en hueso (H2), metalurgia (Departamento XI-XXI), molienda (Departamento XVII) o almacenaje (H3), entre otras actividades.



*Ilustración 7. Planimetría de la Fase 3 en el sector "Piedemonte" (Lull et al., 2018: fig. 13).*

En esta fase no se realizó ninguna nueva construcción colectiva, aunque la balsa fue profundamente transformada con la construcción de un dique de contención de grandes dimensiones (Lull *et al.*, 2015b).

A esta fase corresponde la mayoría de las tumbas excavadas. Hasta el momento, se han adscrito a la fase 3 87 tumbas, incluyendo tanto las descubiertas recientemente en el marco del “Proyecto Bastida” como otras documentadas en intervenciones previas<sup>3</sup> (ver Anexo I: Tabla 2). Las tumbas infantiles cobraron en este período un protagonismo especial, ya que suponen casi la mitad de los enterramientos. También se constatan cenotafios, composiciones resultado de prácticas funerarias en las que aparecen todos los elementos típicos de una tumba, salvo el cadáver (Martínez Rodríguez *et al.* 1996: 56-58; Lull *et al.*, 2016: 49-50 y nota 77). La introducción de estas prácticas funerarias es un reflejo más del cambio sustancial que tuvo lugar en la sociedad argárica por aquel entonces, en este caso en el terreno ideológico.

En esta fase, las urnas (en solitario o en forma de dos recipientes enfrentados) pasan a ser los contenedores funerarios más empleados, seguidos a distancia por cistas y fosas (Tabla 2).

| Contenedor               | Fase 2   |     |           | Fase 3   |     |           |
|--------------------------|----------|-----|-----------|----------|-----|-----------|
|                          | S.XIX-XX | UAB | Subtotal  | S.XIX-XX | UAB | Subtotal  |
| Cista                    | 5        | 5   | <b>10</b> | 1        | 3   | <b>4</b>  |
| Fosa simple              | -        | 3   | <b>3</b>  | 1        | 1   | <b>2</b>  |
| Fosa compuesta           | -        | 3   | <b>3</b>  | 1        | -   | <b>1</b>  |
| Covacha                  | -        | 2   | <b>2</b>  | -        | -   | -         |
| Urna                     | 1        | 2   | <b>3</b>  | 28       | 40  | <b>68</b> |
| Urnas enfrentadas        | -        | -   | -         | 6        | 3   | <b>9</b>  |
| <b>Nº enterramientos</b> |          |     |           |          |     |           |
| Enterramiento individual | 5        | 12  | <b>17</b> | 33       | 30  | <b>63</b> |
| Enterramiento doble      | 1        | 3   | <b>4</b>  | 1        | 9   | <b>10</b> |
| Enterramiento triple     | -        | -   | -         | 1        | -   | <b>1</b>  |
| Cenotafio                | -        | -   | -         | 3        | 8   | <b>11</b> |

**Tabla 2.** Tipo de contenedor funerario y número de enterramiento en las tumbas en La Bastida.

<sup>3</sup> El principal criterio para la adscripción cronológica ha sido la disponibilidad de dataciones radiocarbónicas y de consideraciones estratigráficas, en combinación con argumentos basados en la cronotipología cerámica. Esta investigación se halla en desarrollo y no se descarta que puedan producirse algunos cambios.

## 1.2. PRÁCTICAS FUNERARIAS EN LA BASTIDA: DISPOSICIÓN DE LOS CADÁVERES

El tratamiento de los cadáveres y la disposición de los cuerpos en las prácticas funerarias argáricas son aspectos que ya fueron abordados por los hermanos Siret. Observaron que los cadáveres eran colocados encogidos, como “doblados” para ocupar el menor espacio posible dadas las limitaciones de los contenedores funerarios (Siret y Siret, 1890: 169). Respecto a las tumbas dobles, se preguntaron si las inhumaciones fueron simultáneas o sucesivas, barajando las condiciones del medio en que se producía la descomposición para resolver esta disyuntiva (Siret y Siret, 1890: 206)<sup>4</sup>.

Las excavaciones posteriores no han hecho sino confirmar la tendencia a disponer los cadáveres sobre un costado o sobre la espalda, pero con las extremidades inferiores igualmente flexionadas hacia un costado. Así, los cuerpos femeninos se asocian habitualmente con el lado derecho y los masculinos, con el izquierdo (p.ej., Schubart *et al.*, 2000; López Padilla *et al.*, 2006; Sánchez Romero 2008; Lull *et al.*, 2016). Se asume, además, el uso frecuente de algún medio de sujeción que explicaría el mantenimiento de posiciones forzadas, a veces hiperflexionadas.

El objetivo de este apartado es analizar los contextos funerarios de La Bastida desde un punto de vista arqueotanatómico, con el fin de dilucidar cómo fueron manipulados los cadáveres, si recibían un trato diferencial según el sexo y la edad de la persona fallecida, y si las tendencias eventualmente observadas variaron con el tiempo. El estudio arqueotanatómico también permite abordar un aspecto de gran relevancia en la investigación de la sociedad argárica: establecer si las tumbas dobles corresponden a un único evento o a funerales sucesivos (Siret y Siret, 1890: 206; Lull *et al.*, 2013 y 2016). Este objetivo es especialmente oportuno ante las limitaciones en la precisión cronológica de las dataciones radiocarbónicas (Lull *et al.*, 2017).

Para el análisis sobre el tratamiento de los cadáveres se ha considerado en primera instancia la colocación del esqueleto, tal y como se observa en la excavación. Atendiendo a la abertura y desplazamientos de las articulaciones, se ha establecido si el cadáver se descompuso en un espacio colmatado o vacío (Duday, 2009). Con ello se evalúa el alcance de los movimientos tafonómicos a la hora de reconstruir la posición original del cadáver. En ciertas ocasiones, los

---

<sup>4</sup> Mencionan la sepultura 5 de El Argar como ejemplo de descomposición en espacio colmatado, a la vista de la disposición vertical de las costillas.

desplazamientos observados pueden dar la clave para identificar posibles medios de sujeción (véase *infra*).

Si bien tradicionalmente las categorías empleadas para la descripción de la colocación de los cadáveres se limitaban a decúbito lateral, supino o prono, la experiencia en campo ha mostrado matices que han aconsejado registrar por separado la posición del esqueleto axial y de las extremidades inferiores:

- Esqueleto axial: decúbito lateral (derecha o izquierda), supino o prono.
- Extremidades inferiores: lateral derecha, lateral izquierda.

Entre las tumbas de La Bastida excavadas por el equipo de investigación de la UAB, solo se ha podido reconstruir la posición inicial del cadáver en 24 no-infantiles y 17 infantiles (ver Anexo I: Tabla 3 y 4). Este número de observaciones puede bastar para contrastar si se dio la costumbre de disponer a hombres y mujeres de manera distinta. Entre los adultos, se observa una relación estadísticamente significativa entre la posición de las extremidades inferiores y el sexo: 10 de las 13 mujeres fueron colocadas en posición flexionada con las extremidades inferiores sobre el lado derecho, mientras que solo en 2 de los 10 hombres se dio esta circunstancia. Esta proporción se invierte si las extremidades inferiores están ladeadas hacia la izquierda: 8 de 10 hombres y solo 3 de 13 mujeres (Pearson,  $p= 0.012$ ).



**Ilustración 8.** Esqueleto con el esqueleto axial y extremidades inferiores en lateral izquierdo (BA-21), y en decúbito supino con las extremidades inferiores en lateral derecha (BA-61/2).

Fuente: ASOME-UAB



*Ilustración 9. Esqueleto con el esqueleto axial y extremidades inferiores en decúbito lateral derecho (BA-79). Fuente: ASOME-UAB*

En Fuente Álamo, Schubart *et al.* (2006) observan esta misma asociación entre la posición y el sexo de la persona inhumada, y hacen hincapié en las excepciones entre los hombres. Aquellos varones depositados en decúbito lateral derecho acostumbran a hallarse en covachas, murieron a edad avanzada y ninguno tenía un arma en el ajuar funerario. En virtud de ello, proponen que la posición de decúbito lateral izquierdo estaría reservada principalmente a los guerreros. La Bastida, sin embargo, aporta algún contraejemplo, como BA-78, un hombre joven cuyo cuerpo fue depositado en posición flexionada, apoyando sobre el lado derecho y acompañado por un instrumento. Otro de los hombres dispuesto sobre su lado derecho es BA-18/1, joven inhumado con un hacha<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Este individuo se encuentra en una tumba doble, por lo que la asociación del ajuar funerario puede generar ciertas dudas en cuanto a su adscripción.

|              | Posición EEII     | Posición torso    | N         | Fase 2    | Fase 3   | Total    |
|--------------|-------------------|-------------------|-----------|-----------|----------|----------|
| MUJER        | Lateral Derecho   | Lateral Derecho   | 4         | 2         | 1        | 10       |
|              |                   | Supino            | 5         | 4         | 1        |          |
|              |                   | Prono?            | 1         | 1         | -        |          |
|              | Lateral Izquierdo | Lateral Izquierdo | 1         | -         | 1        | 3        |
|              |                   | Supino            | 1         | 1         | -        |          |
|              |                   | Indet             | 1         | -         | 1        |          |
| <b>Total</b> |                   |                   | <b>13</b> | <b>8</b>  | <b>4</b> |          |
| HOMBRE       | Lateral Derecho   | Lateral Derecho   | 2         | 0         | 2        | 2        |
|              | Lateral Izquierdo | Lateral Izquierdo | 6         | 3         | 3        | 8        |
|              |                   | Supino            | 2         | 1         | 1        |          |
|              | <b>Total</b>      |                   |           | <b>10</b> | <b>4</b> | <b>6</b> |

*Tabla 3. Disposición de los esqueletos adultos de La Bastida-UAB.*

Entre las tumbas descubiertas en La Bastida en el transcurso de excavaciones antiguas, y pese a la carencia de datos antropológicos directos que avalen la tendencia a depositar las mujeres sobre su lado derecho, de las cinco tumbas individuales con un punzón como ajuar, cuatro los esqueletos también estaban dispuestos sobre el lado derecho (BAO-1, BAR-2, BAJ-2, BAJ-3), y el quinto, en supino (BAR-1).

Al analizar la disposición de los esqueletos con más detalle, se observa que algunos individuos presentan una flexión más forzada que otros. Al parecer, no es la condición sexual la variable que explica esta diferencia, sino tal vez la cronología de la tumba y/o el tipo de contenedor funerario.

En el epígrafe anterior se indicó que durante la fase 2 se empleó una amplia variedad de contenedores funerarios; sin embargo, a partir de 1750 cal ANE las urnas pasaron a ser el tipo de tumba preferente. En este sentido, tal vez las urnas exigían una mayor contracción del cuerpo a la hora de disponerlo en su interior.

Durante la fase 2, puede descartarse que los cadáveres fuesen atados en posición contraída como práctica habitual, ya que de los trece no-infantiles examinados, ocho presentan la articulación coxofemoral en un ángulo superior a 45°. Los individuos de las tumbas BA-12, BA-80 y BA-89 tienen inclusive las piernas simplemente semiflexionadas (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.). En cambio, en la fase 3 solo cuatro de los dieciocho no-infantiles cuya posición ha podido ser reconstruida presentan la coxofemoral en un ángulo mayor de 45° (Ilustración 11).



**Ilustración 10.** Enterramiento femenino de la Fase 2 con el tronco en supino y las extremidades inferiores ligeramente semiflexionadas hacia la derecha (BA-80). Fuente: ASOME-UAB



**Ilustración 11.** Enterramiento masculino de la fase 3 colocado en decúbito lateral izquierdo y con las extremidades hiperflexionadas (BA-62). Fuente: ASOME-UAB

Respecto a la disposición de los cadáveres, de los 25 infantiles cuya posición ha podido ser reconstruida, 11 tenían las extremidades inferiores ladeadas hacia la derecha, 10 hacia la izquierda, 3 se colocaron en posición sedente y, en un caso, las extremidades yacían flexionadas sobre el tronco (BA-81). En el grupo de infantiles, solo se ha podido comparar el sexo y la disposición de las extremidades en BA-23/2 y BA-76 gracias a la determinación sexual realizada por el laboratorio de genética del Instituto Max Planck (Villalba-Mouco *et al.*, e.p). Ambos eran infantiles varones, pero mientras BA-23/2 estaba dispuesto en decúbito lateral izquierdo, BA-76 se depositó en decúbito prono con las extremidades flexionadas y lateralizadas hacia la izquierda.

La disposición de las extremidades inferiores en relación al esqueleto axial es clave para saber si los cuerpos fueron sujetos de algún modo, mediante cintas, cuerdas o telas, para mantener la posición de hiperflexión. Este tratamiento facilita la introducción de los cuerpos en espacios tan reducidos como las urnas y, en el caso de La Bastida, también las cistas.

En el conjunto de la colección de La Bastida se ha examinado la abertura de la articulación coxofemoral en 61 esqueletos, de los cuales 35 presentan un ángulo inferior a 45°. Por tanto, parece que la sujeción de los muslos contra el torso fue un procedimiento habitual, especialmente en la fase 3. En la fase anterior, las ataduras se emplearon de manera más esporádica, siendo en cambio más habitual la posición con las piernas flexionadas o semiflexionadas.

La distinción entre ataduras y fardos a partir de la relación entre el tronco y las extremidades resulta compleja y difícil, dado que ambas técnicas pueden generar una disposición similar de los huesos. Así las cosas, solo los movimientos *postmortem* derivados de la descomposición de los tejidos blandos podrían permitir descartar o sugerir la preparación de un fardo. En este sentido, es imprescindible determinar si el cadáver se descompuso en un espacio vacío o colmatado. Así, la rotación *postmortem* del cráneo implica que el sistema de sujeción no lo incluía, por lo que, de existir un fardo, este no debió ser completo. En otras situaciones, el desplazamiento de huesos pequeños hacia otras regiones del esqueleto en un espacio delimitado puede indicar la presencia de un envoltorio. En la colección de la Bastida, sin embargo, no se han encontrado evidencias que permitan apuntar de manera inequívoca la presencia de fardos como elementos de tratamiento y procesado del cuerpo.

Otra de las cuestiones sobre las que la arqueotanatología puede arrojar luz concierne a la temporalidad en los enterramientos dobles. De las 51 tumbas intactas excavadas por el equipo de la UAB, 9 corresponden a tumbas dobles cuyo contenido se ajusta a una triple casuística:

- Enterramientos dobles con dos individuos no-infantiles: BA-12, BA-16, BA-18, BA-40, BA-61, BA-71.
- Enterramiento doble con un adulto y un infantil: BA-6.
- Enterramiento con dos infantiles: BA-23 y BA-65.

Puede asegurarse que cuatro de estas tumbas testimonian enterramientos sucesivos, dado que los restos esqueléticos del primer inhumado se encuentran totalmente desarticulados y redepositados sobre el segundo (BA-23, BA-40, BA-61) o desarticulados y arrinconados (BA-71). En los cinco casos restantes, la disposición de los cuerpos es diversa, puesto que el segundo inhumado aparece articulado sobre el primero. ¿Puede tratarse en estos casos de enterramientos sucesivos? La clave para la respuesta podría proceder de las observaciones antropológicas realizadas durante la excavación.

#### **BA-6**

No ha podido determinarse con seguridad si las dos inhumaciones se produjeron en un mismo evento o transcurrió poco tiempo entre ellas. Sabemos que en el momento de introducir al neonato (BA-6/2) aún no había empezado a filtrarse sedimento en el interior de la urna. La presencia de varios fragmentos del borde del contenedor en el interior de la vasija y en contacto directo con la cara interna de varios huesos del hombre (BA-6/1), inhumado en primer lugar y antes de alcanzar el intervalo maduro de la etapa adulta, permite apuntar que la urna se fracturó con el cuerpo en proceso de esqueletización y con su interior no colmatado todavía por sedimento. Esta circunstancia es compatible con la reapertura de la tumba poco después para colocar el cuerpo del neonato, operación en la cual podría haberse fracturado parcialmente la urna. La superficie irregular sobre la que se encontraba el cuerpo del neonato llevó a que, al descomponerse, varios elementos óseos se desplazasen, pero fue posiblemente la filtración de agua el agente responsable de la desarticulación y desplazamiento de varios de los huesos del neonato, del mismo modo que los huesos del pie del hombre también estaban desplazados.

#### **BA-12**

El lapso entre la primera inhumación (BA-12/1: hombre maduro-anciano) y la segunda (BA-12/2: mujer anciana) tuvo que ser breve: la tumba había empezado a rellenarse de tierra en algunos

puntos al colocar el cadáver de la mujer y, además, el de él debía estar en proceso de esqueletización ya que sus pies quedaron desarticulados al colocar las piernas del segundo cadáver. Además, el abdomen del hombre debía estar lo bastante descompuesto como para que el peso del cuerpo de la mujer provocase la fractura de su pubis derecho y su posterior encajonamiento bajo el fémur proximal derecho. Por otro lado, la clavícula medial izquierda de la mujer apareció dentro del hueco dejado por la desintegración del húmero proximal izquierdo del hombre. Lo mismo debió suceder con la tuberosidad ilíaca del coxal izquierdo de la mujer, ya que ésta se halló dentro de la epífisis distal del fémur izquierdo del hombre.

#### **BA-16**

En un primer momento se enterró a la mujer (BA-16/1, adulta joven). La colocaron ligeramente ladeada, con la columna apoyada en la pared oeste de la urna y las extremidades totalmente flexionadas y lateralizadas hacia la derecha, con los pies juntos. El brazo derecho estaba semi-extendido, por debajo de las piernas, mientras que el izquierdo, con el codo flexionado y el antebrazo pronado, cruzaba el pecho y descansaba la mano en la región posterior del cuello, por el lado derecho. Tiempo más tarde, en un estado avanzado de esqueletización y con la caja torácica abierta, la urna volvió a abrirse y se depositó el cadáver de un hombre (BA-16/2, adulto joven). Posiblemente, aún había porciones unidas por tejido conjuntivo, y la presión ejercida sobre los restos al colocar el nuevo cuerpo, provocó el desplazamiento y colapso en bloque del tramo vertebral entre T11 y L4. El cadáver del hombre fue colocado en posición especular, en decúbito lateral izquierdo. En este caso, la flexión de las extremidades era algo más laxa, ya que mientras que la pierna derecha sí se encontraba totalmente flexionada contra el tronco, la coxofemoral izquierda presenta un ángulo de 45º, pero los tobillos y pies estaban igualmente juntos. El brazo derecho se encontraba hiperflexionado con la mano junto al cuello y el izquierdo semi-extendido bajo las extremidades inferiores.



**Ilustración 12.** Tumba BA-16. Izquierda, esqueleto masculino (BA-16/2) dispuesto sobre el de la mujer, inhumada en primer lugar. Derecha, imagen del esqueleto femenino (BA-16/1) en la que se puede observar la desarticulación y angulación de la columna vertebral. Fuente: ASOME-UAB

### **BA-18**

En el interior de la urna se inhumó en primer lugar a un varón de 21-29 años (BA-18/1) en decúbito lateral derecho hiperflexionado. La disposición de las extremidades es ligeramente distinta entre el lado derecho y el izquierdo. Así, mientras que los miembros del lado derecho estaban hiperflexionados, con la coxofemoral, la rodilla y el codo en ángulos inferiores a 20°, los del izquierdo presentan un ángulo de 90° en codo y coxofemoral, y de 45° en las rodillas. Ambos antebrazos discurrían en paralelo y en contacto a sus respectivos muslos de forma que la mano derecha descansaba frente al mentón y la izquierda, a media altura del torso, lo hacía entre las extremidades inferiores. La disposición de las extremidades lleva a pensar que se sujetó la extremidad superior e inferior derecha, por un lado, y la extremidad superior e inferior izquierda por el otro.

En este caso los pies se encuentran próximos entre sí, pero no se puede determinar si estaban sujetos. La disposición en semiflexión por el lado izquierdo descarta el uso de un fardo, marcando las paredes de la urna el límite de los desplazamientos por la descomposición.

Tras clausurar la tumba, tal vez mediante la misma losa de arenisca que apareció fracturada y desplazada de la boca de la urna, transcurrió cierto tiempo durante el cual el cuerpo empezó a

descomponerse, se abrió la caja torácica y, posiblemente, la cabeza y el bloque cervical quedaron encajonados en la base de la urna. En este lapso temporal, además, se filtró algo de sedimento, cubriendo parcialmente algunas regiones del esqueleto.

Posteriormente, la tumba fue reabierta para introducir el segundo cadáver (BA-18/2). Desconocemos si fue entonces o durante el primer enterramiento cuando se colocó una porción de fauna encima de la mano derecha y frente a la cara de BA-18/1. En cualquier caso, esta porción aún conservaba cierto volumen cuando se produjo la segunda inhumación, que corresponde a otro varón joven, de entre 18 y 21 años, depositado en posición especular respecto al primer cuerpo.



**Ilustración 13.** Izquierda, BA-18/1. Derecha, BA-18/2 dispuesto encima de BA-18/1. Fuente: ASOME-UAB

El cadáver del segundo joven también debió estar sujeto, a la vista de la hiperflexión de la extremidad inferior izquierda, en la que el ángulo de coxofemoral y rodilla es superior a  $20^\circ$ , pero alejado del tronco. Ello solo pudo darse si las piernas estaban unidas, puesto que al descomponerse el cadáver se desarticuló la coxofemoral izquierda. El antebrazo izquierdo, además, no discurría en paralelo como en el otro individuo y en su lado derecho, sino que se situaba entre la pantorrilla y el muslo derecho, orientado a cénit. La disposición de las extremidades derechas es de flexión frente al tronco con el antebrazo paralelo al fémur, descansando la mano derecha encima de una capa de sedimento en la cara interna de las costillas de BA-18/1. El cuello y cabeza de este hombre debieron quedar ligeramente elevados, apoyando en la pared de la urna y ligeramente sobreelevados por la porción de fauna. Al

descomponerse el cadáver, y dada la irregularidad de la superficie sobre la que descansaba, se produjeron desplazamientos de la columna vertebral, especialmente en la región torácica alta y cervicales. En cambio, el hombro derecho permaneció en articulación estricta y, la escápula, verticalizada sobre su borde medial debido al efecto pared producido por la urna.

### **BA-65**

No ha sido posible observar detalladamente la disposición de los restos de los dos esqueletos infantiles dado que esta tumba no ha sido excavada en su totalidad al reservarse para su exposición museística. Sin embargo, algunas observaciones permiten conjeturar que se trata de un enterramiento sucesivo.

La primera inhumación (BA-65/1) corresponde a una criatura de poco más de dos años. Debió transcurrir cierto tiempo antes de que se depositara el segundo cadáver, fallecidos en torno a los 6 meses (BA-65/2), pues algunos elementos óseos del primero ya estaban desarticulados. El cráneo se encuentra en posición anatómica estricta, pero en el lateral derecho se identifica un hueso largo, posiblemente un húmero, totalmente verticalizado y sin conexión articular ninguna. Por otro lado, las vértebras torácicas bajo el antebrazo izquierdo de BA-65/2 están rotadas hacia la izquierda. Pese a que este movimiento sería posible de manera primaria, sería de esperar ver las costillas *in situ*. Por último, conviene destacar que los metacarpos izquierdos de BA-65/2 se encuentran sobre dos centímetros de sedimento y en total articulación. Ello no sería posible si esta tierra no se hubiese filtrado antes de depositar el cuerpo, o que se filtrase al cerrar la tumba con la otra urna y, a su vez, el borde de la tapadera moviese esta mano hasta quedar sobreelevada. Dado que las articulaciones de BA-65/2 están en conexión anatómica laxa o estricta, el cuerpo debió quedar cubierto de sedimento poco tiempo después de su inhumación.



*Ilustración 14. Tumba BA-65, en proceso de excavación. Fuente: ASOME-UAB*

En suma, el estudio arqueotanatómico permite concluir que todas las tumbas dobles intactas de La Bastida corresponden a inhumaciones sucesivas, aunque, en algunos casos, no puede descartarse que transcurriera muy poco tiempo entre una y otra. Esta circunstancia es especialmente relevante porque aporta una precisión temporal fuera del alcance del radiocarbono. Si bien los tiempos de descomposición cadavérica pueden resultar muy variables en función de múltiples condicionantes, la constatación de desplazamientos óseos indica indudablemente el efecto de la descomposición (Haglund y Sorg, 1997; Vass, 2011). Allí donde dos dataciones radiocarbónicas estadísticamente iguales no distinguen entre enterramientos sucesivos o simultáneos, la arqueotanatología permitiría hacerlo.

## **2. LA COLECCIÓN ANTROPOLÓGICA DE LA BASTIDA**

En la existencia de nuestros cuerpos convergen diversos ámbitos de la vida social. En la misma reproducción de los cuerpos, por ejemplo, se plasman e imbrican relaciones socio-políticas, relaciones sexuales e ideología, que condicionan quién se reproducirá con quién. Y también prácticas socio-económicas, puesto que la edad a la que las mujeres se quedan embarazadas condiciona y define su papel en la sociedad, así como el de quiénes se encargarán de mantener estas nuevas criaturas. La interconexión de estos distintos aspectos hace del estudio de los esqueletos humanos una fuente de información sociológica y económica extraordinariamente relevante. Más allá de la reproducción biológica, las actividades que involucran a nuestros cuerpos, desde las laborales a los cuidados, dejan huella en ellos.

El objetivo de este estudio es extraer la máxima información sobre las condiciones de vida y trabajo de las mujeres, hombres y criaturas a partir del análisis de los restos óseos hallados en el yacimiento argárico de la Bastida. A tal fin, se han considerado los restos antropológicos recuperados en contextos funerarios, enterramientos individuales y dobles. Ello ha supuesto analizar los restos óseos descubiertos a raíz de diversas campañas de excavación en La Bastida durante los siglos XIX y XX, actualmente depositados en instituciones de España, Bélgica y Reino Unido, así como de las excavaciones realizadas por el grupo de investigación en Arqueoecología Social Mediterránea (ASOME-UAB).

## **2.1. PARÁMETROS BÁSICOS DE REGISTRO ADAPTADOS A LA COLECCIÓN: CONSERVACIÓN/REPRESENTACIÓN, SEXO Y EDAD**

La Bastida ha sido objeto de diversas campañas de excavación desde 1869, bajo premisas y sistemas de registro bien diversos, como diversos han sido los avatares y destinos del material osteológico extraído. De la intervención inicial de Inchaurrendieta se ha perdido la pista de los hallazgos, mientras que de la posterior de Siret y la familia Flores (1886) solo se conservan unos pocos restos en los Museos Reales de Arte e Historia (Bruselas), aunque bien asociados a las sepulturas de procedencia. De las distintas intervenciones de Juan Cuadrado Ruiz en la década de los 20 y 30 casi no hay información publicada y el material que ha llegado hasta nuestros días corresponde a una serie de cráneos sin asociación contextual custodiados en el Museo Arqueológico de Almería. Los avatares del material osteológico fruto de las intervenciones del Seminario de Historia Primitiva del Hombre (1944-1950) han sido diversos, de forma que se encuentra disgregado en distintas instituciones. En algunos casos, totalmente mezclado (Museo de Cartagena) y, en otras, en bolsas con cierta coherencia anatómica y, ocasionalmente, con anotaciones que hacen referencia al contexto originario (Museo Arqueológico de Murcia). Finalmente, en las excavaciones llevadas a cabo por la Universidad Autónoma de Barcelona desde 2009 hasta el 2013, se ha recuperado material osteológico en contextos superficiales, en tumbas selladas y en otras afectadas por intervenciones clandestinas, así como en posición secundaria.

### **2.1.1. Conservación y representatividad esquelética de los materiales**

El estado de conservación de los restos osteológicos es especialmente importante para entender los límites del uso de estos datos en el análisis antropológico. En el estudio de las afectaciones patológicas, por ejemplo, una escasa conservación ósea o representación esquelética impide realizar un diagnóstico diferencial; en otras situaciones, los elementos óseos conservados permitirán determinaciones de edad y sexo con una alta fiabilidad o, por el contrario, tan solo aproximadas. Por todo ello, es necesario conocer en detalle el grado de conservación del material osteológico y la procedencia de los datos extraídos. No todos los datos de la colección de La Bastida pueden ser comparados entre sí, ni tampoco de la misma manera y, por ello, conocer la representatividad esquelética es clave para maximizar los resultados del análisis.

La primera tarea ha consistido en la identificación anatómica (clase de hueso y lateralidad) de los restos, indicando su grado de conservación de una manera preliminar según la siguiente codificación:

- “100”: huesos predominantemente enteros, que conservan entre el 75 y el 100% de su materialidad.
- “75”: huesos que conservan entre el 50 y el 74% de su materialidad.
- “50”: huesos que conservan entre un cuarto y la mitad de su materia ósea (25-49%).
- “25”: huesos mal conservados, tan solo entre un 1 y 24% de su materialidad.

Se han excluido del inventario aquellos huesos cuya conservación imposibilita su identificación anatómica o que no aportan información relevante por su elevado estado de fragmentación, como, por ejemplo, un fragmento de cuerpo de costilla o de vértebra.

En el caso del material osteológico procedente de las excavaciones de los ss. XIX y XX, así como respecto a elementos óseos en contextos no funerarios, cada hueso o fragmento individualizado ha sido registrado considerando dos métodos distintos, con el fin de facilitar la determinación del número mínimo de individuos (NMI) y número mínimo de elementos (NME) observados. Para la determinación del NMI se ha seguido la propuesta de Rihuete (2000: 44-47), en la que de cada hueso se registra la presencia/ausencia de áreas anatómicas específicas que permiten la identificación osteológica (ver Anexo II: Tabla 1) y lateralización, evitando así la duplicación de elementos diagnósticos. Para cuantificar el NMI se considerará el número de casos observados de cada área anatómica de una misma lateralidad.

Paralelamente, y para no obviar que la conservación podía ser muy dispar, se ha registrado la porción del hueso conservada. Para ello, se ha tomado como referencia la propuesta de Dobney y Rielly (1988), modificada para humanos por Knüsel y Outram (2004), en la que se ofrece una zonificación de cada hueso; en este caso, además, hemos introducido algunas variaciones en los criterios de sectorialización empleados (ver Anexo II: Ilustración 1).

Los datos relativos a la conservación de cada hueso no solo se refieren a esta dimensión particular, sino que permiten estimar la representación general del esqueleto y posibles sesgos según región anatómica. A este respecto, se han elaborado tres tipos de índices (Oliart, 2005: 93-94):

- **Índice de conservación ósea** = suma de los porcentajes de conservación según región anatómica /  $n$  fragmentos huesos recuperados según región anatómica.
- **Índice de representación ósea por región anatómica** = número mínimo de huesos recuperados<sup>6</sup> / número de huesos por región anatómica.
- **Índice de conservación esquelética** = suma de los porcentajes de conservación según región anatómica / número de huesos por región anatómica.

Estos índices son similares a los planteados por otros investigadores (Walker *et al.*, 1988; Safont, 2003; Rascón *et al.*, 2011; Beck, 2016), aunque añaden la consideración de los huesos de las manos y los pies.

La agrupación de las regiones anatómicas se efectúa bajo el criterio anatómico y por las características similares de los propios huesos a fin de que su preservación sea comparable entre individuos:

- Cráneo: mandíbula, maxilar, malares (I+D), frontal, temporales (I+D), parietales (I+D) y occipital. Número de huesos del cráneo= 10.
- Tórax: costillas (I+D), clavículas (I+D), esternón (C) y escápulas (I+D). Número de huesos del tórax= 29.
- Columna vertebral: cervicales, torácicas y lumbares. Número de huesos de la columna vertebral= 24.
- Cintura pelviana: coxal (I+D) y sacro (C). Número de huesos de la cintura pelviana= 3.
- Extremidades superiores: húmeros (I+D), radios (I+D) y cúbitos (I+D). Número de huesos de las extremidades superiores= 6.
- Extremidades inferiores: fémures (I+D), tibias (I+D) y peronés (I+D). Número de huesos de las extremidades inferiores=6.
- Manos: carpos (I+D), metacarpos (I+D), falanges (I+D), falanginas (I+D) y falangetas (I+D). Número de huesos de las manos= 52.
- Pies: tarsos (I+D), metatarsos (I+D), falanges (I+D), falanginas (I+D), falangetas (I+D) y rótulas (I+D). Número de huesos de los pies= 54.

---

<sup>6</sup> Sumando según región anatómica las dos agrupaciones de categorías: juveniles y adult@s por un lado, e infantiles por otro.

En los esqueletos infantiles la única variación se refiere a la cintura pelviana, en la que se desglosa el coxal en tres, resultando un total de huesos de cintura pelviana de 7.

Con ello se podrá definir, en cada caso, qué elementos óseos se han conservado mejor y si hay alguna selección que permita inferir las posibles causas.

Se ha considerado también el índice de completitud (Beck, 2016: 60), que compara el número de huesos observados con el de esperados según el número mínimo de individuos. Se trata del mismo índice que el de representación ósea por región anatómica, pero tomando el esqueleto como referencia:

- **Índice de completitud para adult@s** = número mínimo de huesos observados / (184 \* NMI)
- **Índice de completitud para subadult@s** = número mínimo de huesos observados / (188 \* NMI)

En el estudio de los elementos óseos hallados en posición secundaria en contextos no-funerarios, además, se incorporará el registro del tipo de fracturas observadas en los huesos, si se produjeron en hueso fresco o hueso seco, cuántos fragmentos resultaron y si hay alteraciones tafonómicas relativas a la exposición a la intemperie.

### **2.1.2. Determinación de sexo biológico**

La determinación de sexo se establece mediante los rasgos morfológicos de la pelvis y cráneo recopilados en los *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*<sup>7</sup>. Se prioriza la morfología del coxal sobre la craneal. En el pubis, los rasgos registrados son la presencia o ausencia de arco ventral y de concavidad subpúbica, y el aspecto de la rama subpúbica (Phenice, 1969), mientras que, en el coxal en su conjunto, los rasgos diagnósticos son la morfología de la gran escotadura ciática y el surco preauricular<sup>8</sup> (Buikstra y Ubelaker, 1994).

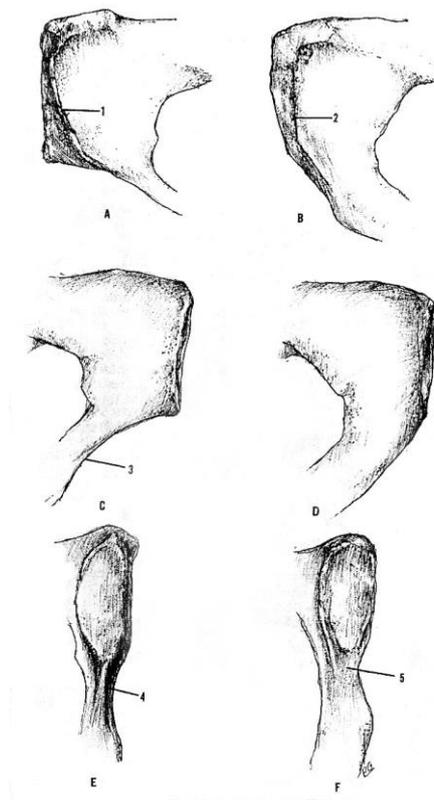
Las categorías empleadas son:

---

<sup>7</sup> Buikstra y Ubelaker, 1994.

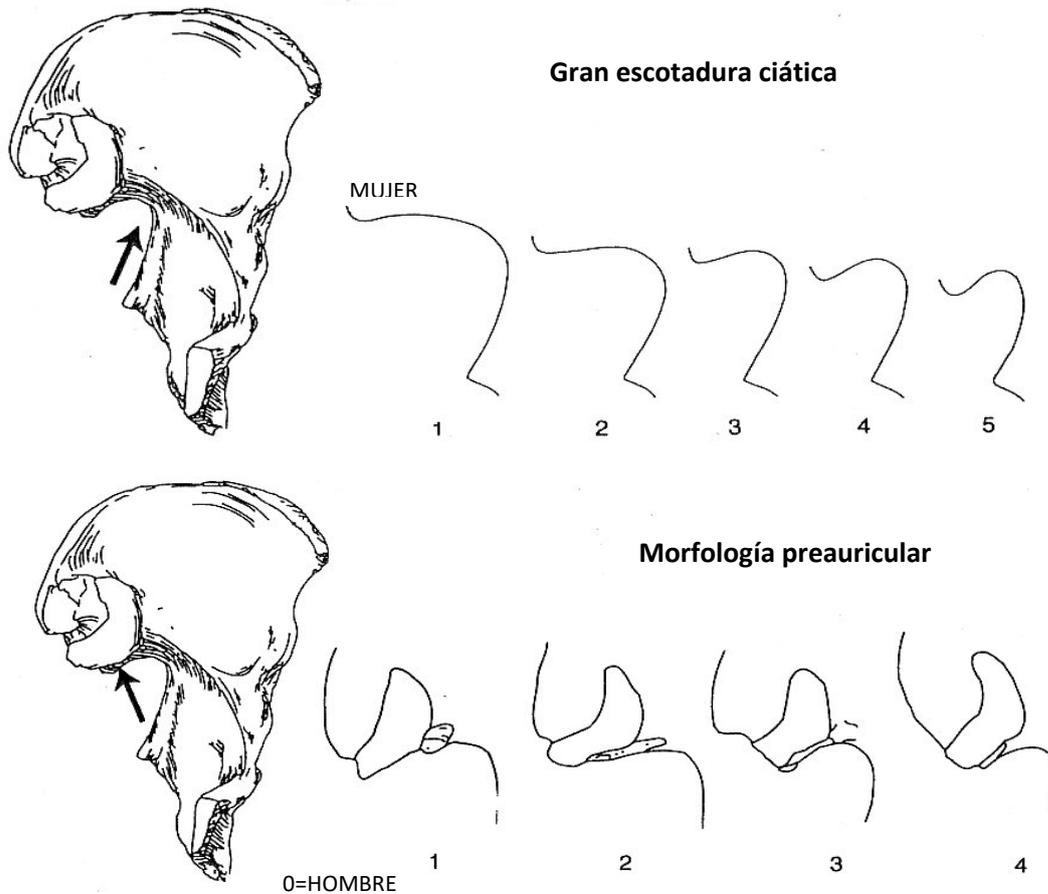
<sup>8</sup> A pesar de las controversias que genera la consideración de este rasgo documentarse surcos estrechos y cortos en varones (p.ej. Karsten, 2017), en la colección de La Bastida no se ha dado ningún caso.

- M: "Mujer". En aquellos casos donde todos los rasgos diagnósticos de mayor fiabilidad observados apuntan a sexo femenino
- ¿M?: ¿Mujer?. Si los rasgos observados son de una menor fiabilidad o presentan expresiones intermedias, como el grado 2 de la gran escotadura ciática.
- Indet.: Indeterminado. Empleado cuando se observan rasgos ambiguos, contradictorios o no discriminantes.
- H: Hombre. En aquellos casos donde todos los rasgos diagnósticos de mayor fiabilidad observados apuntan a sexo masculino
- ¿H?: ¿Hombre? Si los rasgos observados son de una menor fiabilidad o presentan expresiones intermedias, como el grado 4 de la gran escotadura ciática.
- No Obs.: No observable. Reservado a aquellas ocasiones en las que no se identifican rasgos que permitan determinar el sexo o para los individuos infantiles<sup>9</sup>.



**Ilustración 15.** Rasgos morfológicos del pubis (Phenice, 1969: 299, Fig. 1). Presencia (a) y ausencia (b) del arco ventral; concavidad subpúbica, habitual en mujeres (c), y el aspecto de la rama subpúbica en hombres (d); cresta en la rama subpúbica (e) y el aspecto plano entre los hombres (f).

<sup>9</sup> Consideramos el sexo de los infantiles osteológicamente indeterminable, dado que los métodos aplicados hasta el momento ofrecen una fiabilidad escasa.



**Ilustración 16.** Expresiones morfológicas de la pelvis: gran escotadura ciática y surco preauricular (Buikstra y Ubelaker, 1994: 16-19).

### 2.1.2.1. Elaboración de funciones discriminantes para determinar el sexo en La Bastida

El estudio de la colección antropológica de La Bastida representa una valiosa fuente de información que permitirá realizar estudios más completos de otras colecciones argáricas. Gracias a los esqueletos cuyo sexo ha podido determinarse a partir del coxal y/o cráneo, esta colección ofrece la posibilidad de formular funciones discriminantes para determinar el sexo a partir de datos osteométricos. Este método ha sido desarrollado especialmente en el ámbito forense y sobre material de períodos históricos recientes (p.ej. İşcan y Miller-Shaivitz *et al.*, 1984; İşcan, 1985). A la vista de sus posibilidades, la antropología física ha empleado estas fórmulas en colecciones prehistóricas, especialmente en contextos de osario o con una conservación deficiente o parcial esquelética. Los estudios antropológicos suelen aplicar fórmulas elaboradas a partir de muestras geográfica y cronológicamente próximas a sus objetos de estudio. Sin embargo, el principal riesgo radica en la fiabilidad de este procedimiento, ya que supone extrapolar a una población bajo estudio las referencias elaboradas a partir de otra. Dada la

divergencia potencial entre cualquier par de poblaciones, ello puede conllevar la elaboración de perfiles biológicos sesgados.

Hasta el momento se ha producido una primera aplicación de esta metodología en una muestra argárica (Alemán *et al.*, 2003), en la que se aplican las fórmulas para los astrágalos y calcáneos derechos elaboradas a partir de la colección de referencia<sup>10</sup> del cementerio de San José (Granada) (Alemán *et al.*, 1997, 1998, 2003). El trabajo de Alemán *et alii* (2003) utiliza algunas de estas fórmulas en individuos argáricos de la provincia de Granada<sup>11</sup>, de sexo previamente asignado mediante rasgos morfológicos pélvicos y craneales. En este caso, los porcentajes de precisión varían entre las medidas consideradas, entre el 82.6% en el ancho máximo del astrágalo y el 95.45% en la altura total del calcáneo. Estos resultados pueden considerarse relativamente satisfactorios teniendo en cuenta que se consideran fiables a partir del 90%.

| Alemán <i>et alii</i> (1997)            |                | Cementerio San José | Argáric@s Granada | La Bastida                 |                           |            |
|---|----------------|---------------------|-------------------|----------------------------|---------------------------|------------|
| Función discriminante astrágalo         | Punto de corte | Fiabilidad          | Fiabilidad        | Correcta asignación Hombre | Correcta asignación Mujer | Fiabilidad |
| (M2 derecho<br>*0.4203854)-16.4752274   | -0.009835      | 84.81 %             | 82.6%             | 66.67%                     | 100%                      | 80%        |
| (M3 derecho<br>*0.5363369)-15.8524897   | -0.012445      | 80.00 %             | -                 | 81.82%                     | 87.5%                     | 84.21%     |
| (M2 izquierdo<br>*0.459704)- 17.7111792 | - 0.110395     | 82.35 %             | -                 | 77.78%                     | 100%                      | 89.47%     |
| (M3 izquierdo<br>*0.6609154)-19.4755459 | -0.073515      | 85.71 %             | -                 | 100%                       | 81.82%                    | 88.89%     |

**Tabla 4.** Fórmulas discriminantes de Alemán *et alii* (1997, 2003) para el astrágalos y fiabilidad aplicada a distintas colecciones.

Este mismo ejercicio se ha realizado para la colección de La Bastida, aplicando las funciones discriminantes de Alemán *et alii* (1997, 1998, 2003) relativas a anchura (M2) y altura (M3) del astrágalo e incorporando también las fórmulas para la lateralidad izquierda en 42 astrágalos correspondientes a 26 esqueletos (12 mujeres y 14 hombres). El resultado ha sido similar al obtenido en los esqueletos argáricos granadinos, alcanzando una fiabilidad entre un 80% y un 89.5% (ver **Tabla 4**). Conviene señalar que, en cinco esqueletos, se observan divergencias entre

<sup>10</sup> Procede de enterramientos del s.XX con certificados de nacimiento, muerte y enterramiento.

<sup>11</sup> Cerro de la Virgen (Orce), Fuente Amarga y Castellón Alto (Galera), Cuesta del Negro (Purullena) y Cerro de la Encina (Monachil).

la asignación de sexo resultante de la aplicación de la fórmula, lo cual alerta sobre el riesgo de aplicar solo una de las fórmulas y señala la conveniencia de emplear varias de ellas.

Si se analiza con más detalle, puede observarse que la muestra femenina en el conjunto de La Bastida presenta una mayor fiabilidad (83.3% de los esqueletos femeninos) que la masculina (64.28%), aunque estadísticamente las medidas son más divergentes (ver **Tabla 5**). Ello se explica por las reducidas dimensiones de las mujeres de La Bastida en el ancho del cuerpo astragalino, en comparación con las otras dos colecciones. Precisamente esta divergencia hace que la aplicación de las fórmulas discriminantes comporte una mayor fiabilidad en nuestro caso. Aunque esta misma medida entre los hombres de La Bastida no difiere estadísticamente de la de los del cementerio de San José, la fiabilidad entre los hombres de La Bastida es notoriamente más baja. En este caso, esto pueda deberse a que, si bien las distribuciones de ambas muestras se solapan, la media masculina de La Bastida se encuentra ligeramente desviada a valores más inferiores y, consecuentemente, incrementa el error de la aplicación de la fórmula.

Por otro lado, esta comparación revela que, respecto al ancho del cuerpo astragalino (M2), la colección argárica granadina y la de La Bastida presentan diferencias significativas, una constatación sorprendente dada la proximidad cronológica y espacial entre ambas (ver **Tabla 6**).

| Astrág. |     | Cementerio San José |               |       |               | La Bastida |               |       |               | Hombres |       | Mujeres |       |
|---------|-----|---------------------|---------------|-------|---------------|------------|---------------|-------|---------------|---------|-------|---------|-------|
| M       | Lat | Hombre              |               | Mujer |               | Hombre     |               | Mujer |               | Test t  |       | Test t  |       |
|         |     | n                   | $\bar{x}$ s.d | n     | $\bar{x}$ s.d | n          | $\bar{x}$ s.d | n     | $\bar{x}$ s.d | t       | p     | t       | p     |
| M2      | Iz  |                     |               |       |               | 9          | 40.9 ± 2.5    | 10    | 34.8 ± 1.5    |         |       |         |       |
|         | D   | 32                  | 41.2 ± 2.7    | 32    | 37.2 ± 1.9    | 12         | 40.3 ± 1.7    | 8     | 34.6 ± 1.2    | 1.073   | 0.289 | 3.671   | 0.001 |
| M3      | Iz  |                     |               |       |               | 7          | 32.4 ± 2.3    | 11    | 28 ± 1.7      |         |       |         |       |
|         | D   | 39                  | 31.1 ± 1.8    | 39    | 28.1 ± 1.7    | 11         | 31.6 ± 2.7    | 8     | 28.3 ± 2      | -0.725  | 0.472 | -0.294  | 0.770 |

**Tabla 5** Comparación de las medidas de los astrágalos derechos entre el Cementerio de San José

(Alemán et al., 2003) y La Bastida.

| Astrág. |     | Argáric@s Granada |               |       |               | La Bastida |               |       |               | Hombres |       | Mujeres |       |
|---------|-----|-------------------|---------------|-------|---------------|------------|---------------|-------|---------------|---------|-------|---------|-------|
| M       | Lat | Hombre            |               | Mujer |               | Hombre     |               | Mujer |               | Test t  |       | Test t  |       |
|         |     | n                 | $\bar{x}$ s.d | n     | $\bar{x}$ s.d | n          | $\bar{x}$ s.d | n     | $\bar{x}$ s.d | t       | p     | t       | p     |
| M2      | Iz  |                   |               |       |               | 9          | 40.9 ± 2.5    | 10    | 34.8 ± 1.5    |         |       |         |       |
|         | D   | 10                | 43.1 ± 2.1    | 13    | 37.8 ± 2.7    | 12         | 40.3 ± 1.7    | 8     | 34.6 ± 1.2    | 3.459   | 0.002 | 3.143   | 0.005 |
| M3      | Iz  |                   |               |       |               | 7          | 32.4 ± 2.3    | 11    | 28 ± 1.7      |         |       |         |       |
|         | D   | 13                | 32.7 ± 1.5    | 12    | 29.2 ± 1.8    | 11         | 31.6 ± 2.7    | 8     | 28.3 ± 2      | 1.260   | 0.221 | 1.049   | 0.308 |

**Tabla 6.** Comparación de las medidas de los astrágalos derechos entre los enterramientos argáricos de

Granada (Alemán et al., 2003) y La Bastida.

Más allá de la fiabilidad de la aplicación de estas fórmulas en los huesos aislados, se detecta que de los 26 individuos de La Bastida a los que se han aplicado las fórmulas discriminantes de Alemán *et alii* (1997), la asignación de sexo ha sido correcta en 19 de ellos. En conjunto, representa que solo a un 73.08% de los esqueletos se le ha asignado correctamente el sexo, porcentaje demasiado bajo como para ser de utilidad para la determinación sexual en La Bastida.

### **Funciones discriminantes en la colección de La Bastida**

Con el objetivo de elaborar funciones discriminantes que permitan determinar el sexo de conjuntos óseos pobre o parcialmente representados, como es el caso de los restos procedentes de las excavaciones de los siglos XIX y XX en La Bastida, así como de los contextos funerarios expoliados o pobremente representados que se documentan en el Proyecto Bastida, se han empleado los datos osteométricos de distintos huesos de adultos de La Bastida cuyo sexo ha podido estimarse de forma independiente mediante rasgos morfológicos del coxal y/o cráneo y que, en algunos casos, ha sido confirmado por los análisis genéticos realizados en el instituto Max Planck (Jena, Alemania)<sup>12</sup>.

Los individuos seleccionados para la elaboración de estas fórmulas discriminantes son:

- Hombres: A12, A34, A42; BA-6/1 (ADN), BA-12/1, BA-16/2, BA-18/1, BA-18/2, BA-19/1, BA-31/2, BA-33, BA-38/1, BA-40/2, BA-54/2, BA-61/1, BA-62, BA-78, BA-86 (ADN), BA-88 (ADN).
- Mujeres: Ind.9; A3, A7, A14, A20/29, A37; BA-12/2 (ADN), BA-16/1, BA-19/2, BA-21, BA-30, BA-31/1, BA-40/1, BA-48, BA-55/1, BA-60, BA-61/2, BA-63, BA-71/1, BA-77 (ADN), BA-79, BA-80, BA-89/1; BAMAL-1078; Ind.D.

De 24 huesos del esqueleto, se han tomado 67 medidas siguiendo la propuesta de Buikstra y Ubelaker (1994) con ligeras variaciones (ver Anexo II: Tabla 2). Las medidas se han tomado con la ayuda de un calibre digital con una precisión de 0.01 mm.

---

<sup>12</sup> Villalba-Mouco *et alii* (e.p)

Una vez obtenidos los datos osteométricos de estos individuos (NMI: 44; 19 hombres y 25 mujeres), se ha investigado si existe una asimetría significativa en las distintas medidas. El análisis estadístico ha sido realizado con el programa IBM SPSS Statistics, versión 26.

En primer lugar, ha sido necesario averiguar si las series de medidas se ajustan o no a una distribución normal (test de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilks, que muestra con una significación del  $p > 0.05$  si la muestra presenta una distribución normal). En caso afirmativo, se aplica a continuación el test de T según la lateralidad<sup>13</sup>. En cambio, para las distribuciones no normales se usa el test U de Mann-Whitney<sup>14</sup>. Por último, se ha realizado el mismo procedimiento para comparar las medias entre hombres y mujeres. Esta primera parte del análisis estadístico permite evaluar la fiabilidad de las fórmulas discriminantes. Hay que indicar que han sido descartadas 15 medidas, por escasez de datos o por su distribución, con valores de la media excesivamente similares (marcadas en gris en la Tabla 7).

Los resultados obtenidos son excelentes. En dos combinaciones de dos medidas del astrágalo se alcanza una fiabilidad del 92% y 97%, ocho medidas relacionadas con el húmero, cúbito, fémur, tibia y astrágalo proporcionan una fiabilidad de entre el 91.3 y el 100%, y en seis medidas más la fiabilidad oscila entre el 85 y el 89% (ver **Tabla 7**)

La aplicación de este método discriminante para La Bastida representa un gran avance en lo que a la elaboración de un perfil demográfico se refiere, porque permite maximizar los datos métricos de los restos esqueléticos. Se han aplicado estas fórmulas a los casos en que no se disponía de determinación sexual (restos en colecciones antiguas, esqueletos con pobre representación en tumbas intactas o expoliadas documentadas por el Proyecto Bastida, así como en restos desarticulados en contextos no funerarios). El modo en el que se han traducido estos resultados en cuanto a la determinación sexual de cada elemento ha sido priorizando la asignación sexual con una fiabilidad superior al 90% en el caso de determinarse “hombre” o “mujer”. Si al aplicar estas fórmulas no es posible proponer una determinación sexual altamente fiable, pero se dispone de resultados positivos aunque con menor probabilidad, se anotará la asignación de sexo entre interrogantes. En alguna ocasión, también se valorará el rango según el intervalo de confianza al 95%, siempre y cuando no exista solapamiento entre valores.

---

<sup>13</sup> Para evaluar la varianza se aplica la prueba de Levene de igualdad de varianzas, y según el resultado se incorpora uno u otro valor de t.

<sup>14</sup> A modo de contrastación, también se ha aplicado en este caso el test ANOVA unidireccional.

| HUESO     | Función discriminante           | Mujer          |           | Hombre         |           | Precisión | N Mujer | N Hombre | Dimorfismo sexual | MEDIA  |        | Rango 95% |         |
|-----------|---------------------------------|----------------|-----------|----------------|-----------|-----------|---------|----------|-------------------|--------|--------|-----------|---------|
|           |                                 | Punto de corte | Precisión | Punto de corte | Precisión |           |         |          |                   | Mujer  | Hombre | Mujer     | Hombre  |
| CLAVÍCULA | M1                              |                |           |                |           |           | 11      | 4        | 108,588           | 131    | 142,25 | 124-138   | 130-155 |
|           | (M5*1,024)-11,474               | -0,391         | 81,8%     | 1,076          | 75%       | 80%       | 11      | 4        | 113,216           | 10,82  | 12,25  | 10-11     | 11-14   |
|           | M6                              |                |           |                |           |           | 10      | 4        | 115,169           | 8,90   | 10,25  | 8-10      | 9-11    |
|           | (M8*0,411)-13,512               | -0,485         | 77,8%     | 1,092          | 75%       | 76,9%     | 9       | 4        | 112,093           | 31,67  | 35,50  | 30-33     | 31-40   |
| ESCÁPULA  | M1                              |                |           |                |           |           | 2       | 2        | 98,951            | 143    | 141,50 | 129-257   | 133-249 |
|           | M2                              |                |           |                |           |           | 4       | 4        | 106,775           | 92,25  | 98,50  | 82-102    | 89-108  |
| HÚMERO    | (M1*0,049)-14,447               | -0,463         | 70%       | 0,772          | 83,3%     | 75%       | 10      | 6        | 108,833           | 282,70 | 307,67 | 268-297   | 287-328 |
|           | (M2*0,343)-19,308               | -0,701         | 96%       | 1,461          | 83,3%     | 91,9%     | 25      | 12       | 111,624           | 54,20  | 60,50  | 53-55     | 58-63   |
|           | M3                              |                |           |                |           |           | 8       | 5        | 106,667           | 19,50  | 20,80  | 18-21     | 17-24   |
|           | M4                              |                |           |                |           |           | 8       | 5        | 112,787           | 15,25  | 17,20  | 14-16     | 14-20   |
|           | (M5*0,541)-11,471               | -0,361         | 84,2%     | 0,572          | 75%       | 80,6%     | 19      | 12       | 108,378           | 20,53  | 22,25  | 20-21     | 21-24   |
|           | (M6*0,548)-9,452                | -0,343         | 84,2%     | 0,543          | 75%       | 80,6%     | 19      | 12       | 109,741           | 16,63  | 18,25  | 16-17     | 17-20   |
|           | (M7*0,427)-17,220               | -0,936         | 84,6%     | 1,217          | 90%       | 87%       | 13      | 10       | 113,237           | 38,15  | 43,20  | 37-40     | 42-45   |
|           | (M7 <sub>D</sub> *0,754)-33,032 | -2,073         | 100%      | 1,382          | 100%      | 100%      | 4       | 6        | 111,522           | 39,75  | 44,33  | 38-42     | 43-46   |
|           | (M7 <sub>z</sub> *0,405)-15,652 | -0,505         | 77,8%     | 1,136          | 75%       | 76,9%     | 9       | 4        | 110,844           | 37,44  | 41,50  | 36-39     | 38-45   |
| M8        |                                 |                |           |                |           | 6         | 5       | 107,399  | 57,17             | 61,40  | 52-62  | 50-72     |         |
| CÚBITO    | (M1*0,099)-24,381               | -0,809         | 80%       | 0,578          | 85,7%     | 83,3%     | 5       | 7        | 105,885           | 238,40 | 252,43 | 223-254   | 245-260 |
|           | (M5*0,750)-9,853                | -0,782         | 100%      | 0,711          | 54,5%     | 76,2%     | 10      | 11       | 116,446           | 12,10  | 14,09  | 12-13     | 13-15   |
|           | (M6*0,842)-12,735               | -1,334         | 100%      | 1,223          | 83,3%     | 91,3%     | 11      | 12       | 122,362           | 13,55  | 16,58  | 13-14     | 16-18   |
|           | (M8*0,329)-11,286               | -0,673         | 71,4%     | 0,589          | 62,5%     | 66,7%     | 7       | 8        | 111,892           | 32,29  | 36,13  | 29-35     | 34-39   |
|           | M11                             |                |           |                |           |           | 6       | 6        | 104,288           | 213,83 | 223    | 204-224   | 213-233 |
| RADIO     | (M1*0,075)-17,127               | -0,795         | 88,9%     | 0,716          | 80%       | 84,2%     | 9       | 10       | 109,253           | 217,11 | 237,20 | 207-228   | 228-246 |
|           | (M5*1,200)-13,600               | -0,933         | 88,9%     | 0,933          | 77,8%     | 83,3%     | 9       | 9        | 114,678           | 10,56  | 12,11  | 10-11     | 11-13   |
|           | M6                              |                |           |                |           |           | 9       | 9        | 108,646           | 14,11  | 15,33  | 13-15     | 13-18   |
|           | (M8*0,183)-7,411                | -0,478         | 77,8%     | 0,478          | 77,8%     | 77,8%     | 9       | 9        | 113,777           | 37,89  | 43,11  | 34-42     | 39-48   |
| MC1       | (M1*0,460)-19,633               | -0,681         | 93,8%     | 0,990          | 72,7%     | 85,2%     | 16      | 11       | 108,813           | 41,19  | 44,82  | 40-42     | 43-46   |
| MC2       | (M1*0,389)-25,240               | 0,665          | 60%       | 0,554          | 75%       | 68,2%     | 10      | 12       | 104,953           | 63,20  | 66,33  | 61-65     | 65-68   |
| MC3       | (M1*0,392)-25,364               | -0,654         | 75%       | 1,307          | 100%      | 83,3%     | 4       | 2        | 107,937           | 63     | 68     | 58-68     | 68-68   |
| MC4       | M1                              |                |           |                |           |           | 12      | 10       | 103,585           | 53     | 54,90  | 51-52     | 53-56   |
| MC5       | (M1*0,547)-27,631               | -0,638         | 75%       | 0,547          | 71,4%     | 73,1%     | 12      | 14       | 104,399           | 49,33  | 51,50  | 49-50     | 50-53   |

| HUESO     | Función discriminante        | Mujer          |           | Hombre         |           | Precisión | N Mujer | N Hombre | Dimorfismo sexual | MEDIA  |         | Rango 95% |         |
|-----------|------------------------------|----------------|-----------|----------------|-----------|-----------|---------|----------|-------------------|--------|---------|-----------|---------|
|           |                              | Punto de corte | Precisión | Punto de corte | Precisión |           |         |          |                   | Mujer  | Hombre  | Mujer     | Hombre  |
| FgMI      | (M1*0,451)-13,251            | -0,565         | 69,2%     | 0,525          | 57,1%     | 63%       | 13      | 14       | 108,597           | 28,15  | 30,57   | 27-29     | 29-32   |
| COXAL     | (M1*0,090)-17,613            | -0,739         | 62,5%     | 0,844          | 85,7%     | 73,3%     | 8       | 7        | 109,383           | 186,50 | 204     | 177-196   | 194-214 |
|           | M2                           |                |           |                |           |           | 7       | 3        | 103,659           | 151,14 | 156,67  | 143-159   | 140-173 |
|           | M3                           |                |           |                |           |           | 7       | 6        | 98,530            | 89,14  | 87,83   | 81-97     | 83-93   |
|           | (M4*0,185)-15,501            | 0,728          | 77,8%     | 0,819          | 75%       | 76,5%     | 9       | 8        | 110,475           | 80     | 88,38   | 76-84     | 84-93   |
| FÉMUR     | (M1*0,053)-21,891            | -0,377         | 78,6%     | 0,659          | 62,5%     | 72,7%     | 14      | 8        | 104,819           | 409,64 | 429,38  | 402-418   | 407-451 |
|           | (M2*0,267)-19,772            | -0,764         | 81,8%     | 1,050          | 87,5%     | 84,2%     | 11      | 8        | 109,551           | 71,09  | 77,88   | 68-74     | 75-80   |
|           | M5                           |                |           |                |           |           | 11      | 7        | 110,840           | 25     | 27,71   | 24-26     | 24-32   |
|           | (M6*0,592)-15,070            | -0,694         | 90,9%     | 1,091          | 71,4%     | 83,3%     | 11      | 7        | 112,443           | 24,27  | 27,29   | 24-25     | 25-30   |
|           | (M7*0,654)-27,330            | -1,357         | 100%      | 1,677          | 94,1%     | 97,4%     | 21      | 17       | 111,685           | 39,71  | 44,35   | 39-40     | 44-45   |
|           | (M8*0,144)-11,657            | -0,435         | 100%      | 0,683          | 71,4%     | 88,9%     | 11      | 7        | 109,959           | 77,82  | 85,57   | 76-79     | 75-96   |
|           | (M9*0,421)-10,272            | -0,319         | 72,7%     | 0,439          | 62,5%     | 68,4%     | 22      | 16       | 107,614           | 23,64  | 25,44   | 22-25     | 24-27   |
|           | (M10*0,413)-13,380           | -0,665         | 81%       | 0,822          | 82,4%     | 81,6%     | 21      | 17       | 111,685           | 30,81  | 34,41   | 30-32     | 33-35   |
| M11       |                              |                |           |                |           | 9         | 7       | 103,878  | 409               | 424,86 | 400-418 | 400-450   |         |
| TIBIA     | (M1*0,045)-15,595            | -0,614         | 50%       | 0,737          | 60%       | 54,5%     | 6       | 5        | 109,015           | 331,33 | 361,20  | 311-352   | 330-392 |
|           | (M2*0,280)-12,542            | -0,410         | 75%       | 0,728          | 88,9%     | 80%       | 16      | 9        | 109,359           | 43,38  | 47,44   | 41-46     | 46-49   |
|           | (M3*0,186)-12,155            | -0,346         | 70%       | 1,152          | 100%      | 76,9%     | 10      | 3        | 112,689           | 63,60  | 71,67   | 59-68     | 66-77   |
|           | (M8*0,266)-23,447            | -1,237         | 85,7%     | 1,444          | 100%      | 92,3%     | 7       | 6        | 112,070           | 83,43  | 93,50   | 79-88     | 91-96   |
|           | (M9*0,383)-12,983            | -1,228         | 88,9%     | 0,789          | 85,7%     | 87%       | 9       | 14       | 117,150           | 30,67  | 35,93   | 29-32     | 34-38   |
|           | (M10*0,293)-6,766            | -0,840         | 100%      | 0,540          | 85,7%     | 91,3%     | 9       | 14       | 123,294           | 20,22  | 24,93   | 19-21     | 23-27   |
| PERONÉ    | (M1*0,051)-17,526            | -0,856         | 80%       | 0,475          | 66,7%     | 71,4%     | 5       | 9        | 107,983           | 326,80 | 352,89  | 301-353   | 338-367 |
|           | M3                           |                |           |                |           |           | 4       | 9        | 109,091           | 13,75  | 15      | 12-15     | 13-17   |
| ASTRÁGALO | (M1*0,506) -24,498           | -1,605         | 94,7%     | 1,524          | 95%       | 94,9%     | 19      | 20       | 113,677           | 45,26  | 51,45   | 44-46     | 51-52   |
|           | (M2*0,573) -21,671           | -1,789         | 100%      | 1,533          | 95,2%     | 97,4%     | 18      | 21       | 116,705           | 34,72  | 40,52   | 34-35     | 40-41   |
|           | (M3*0,461)-13,816            | -0,861         | 89,5%     | 0,909          | 72,2%     | 81,1%     | 19      | 18       | 113,625           | 28,11  | 31,94   | 27-29     | 31-33   |
|           | (M4*0,503)-14,479            | 0,913          | 90%       | 1,014          | 83,3%     | 86,8%     | 20      | 18       | 114,212           | 26,95  | 30,78   | 26-28     | 30-32   |
|           | (M5*0,659)-19,421            | -1,037         | 95%       | 1,152          | 77,8%     | 86,8%     | 20      | 18       | 111,900           | 27,90  | 31,22   | 27-28     | 30-32   |
|           | (M1*0.271)+(M2*0.344)-26.139 | -1.952         | 100%      | 1.756          | 95%       | 97.4%     | 18      | 20       |                   |        |         |           |         |
|           | (M4*0.291)+(M5*0.463)-22.034 | -1.257         | 100%      | 1.397          | 83.3%     | 92,1%     | 20      | 18       |                   |        |         |           |         |
| CALCÁNEO  | (M1*0,285)-20,766            | -0,805         | 84,2%     | 1,093          | 78,6%     | 81,8%     | 19      | 14       | 109,507           | 70,05  | 76,71   | 68-72     | 74-79   |

| HUESO | Función discriminante | Mujer          |           | Hombre         |           | Precisión | N Mujer | N Hombre | Dimorfismo sexual | MEDIA |        | Rango 95% |        |
|-------|-----------------------|----------------|-----------|----------------|-----------|-----------|---------|----------|-------------------|-------|--------|-----------|--------|
|       |                       | Punto de corte | Precisión | Punto de corte | Precisión |           |         |          |                   | Mujer | Hombre | Mujer     | Hombre |
|       | (M2*0,339)-13,654     | -0,771         | 91,7%     | 0,925          | 70%       | 81,8%     | 12      | 10       | 113,158           | 38    | 43     | 37-39     | 40-46  |
|       | (M3*0,180)-7,409      | -,482          | 100%      | 0,556          | 53,8%     | 78,6%     | 15      | 13       | 115,001           | 38,53 | 44,31  | 38-39     | 39-49  |
| MT1   | (M1*0,370)-21,690     | 0,678          | 70,6%     | 0,768          | 86,7%     | 78,1%     | 17      | 15       | 106,881           | 56,82 | 60,73  | 55-58     | 59-62  |
| MT2   | (M1*0,257)-18,335     | -0,645         | 75%       | 1,146          | 77,8%     | 76%       | 16      | 9        | 110,129           | 68,81 | 75,78  | 67-71     | 73-79  |
| MT3   | (M1*0,297)-19,827     | -0,394         | 52,9%     | 0,609          | 72,7%     | 60,7%     | 17      | 11       | 105,172           | 65,35 | 68,73  | 63-67     | 67-71  |
| MT4   | (M1*0,275)-17,724     | -0,418         | 76,5%     | 0,888          | 62,5%     | 72%       | 17      | 8        | 107,554           | 62,88 | 67,63  | 61-65     | 65-70  |
| MT5   | (M1*0,351)-22,780     | -0,635         | 85,7%     | 0,808          | 63,6%     | 76%       | 14      | 11       | 106,517           | 63,07 | 67,18  | 61-65     | 65-69  |
| FgP I | (M1*0,435)-13,281     | -0,515         | 66,7%     | 0,364          | 82,4%     | 75,9%     | 12      | 17       | 106,887           | 29,33 | 31,35  | 28-31     | 30-33  |

**Tabla 7.** Fórmulas discriminantes de la colección de La Bastida (ver Anexo II: Tabla 2 para las claves referidas a las medidas).

De los 43 conjuntos esqueléticos adultos<sup>15</sup> identificados en el Museo Arqueológico de Murcia se ha podido determinar el sexo en 14 casos a partir de los rasgos morfológicos de cráneo y coxal. De los casos restantes, se ha podido aplicar en 22 casos las fórmulas discriminantes elaboradas para el conjunto de la Bastida. Con ello, se ha podido asignar sexo masculino o femenino en 18 conjuntos esqueléticos más. Ello ha supuesto duplicar los casos observados inicialmente. Evaluando el material óseo de manera aislada, cabe decir que de los 274 huesos con algún dato métrico y cuyo sexo no ha podido ser determinado por otros métodos, se ha podido asignar el sexo a 183 gracias a la aplicación de las fórmulas discriminantes. Es decir, que han podido ser sexuados 66.79% más de los huesos.

En el conjunto de individuos adultos de la colección de La Bastida, incluyendo los esqueletos desarticulados, en 61 de los 96 individuos adultos identificados se ha podido determinar el sexo mediante criterios morfológicos de cráneo y/o coxal y en otros 17 casos se ha podido asignar sexo masculino o femenino gracias a las fórmulas discriminantes. El uso de estas fórmulas, por lo tanto, ha permitido incrementar las frecuencias de sexuación de un 67.71% inicial hasta un 85.42% (ver **Tabla 8**).

| Colección             | Determinación sexual<br>Cráneo-Coxal |          |          |           | Det. sexual<br>morfología<br>relativa |          | NoObs    | Determinación sexual<br>Métrica |          |          |          |          |
|-----------------------|--------------------------------------|----------|----------|-----------|---------------------------------------|----------|----------|---------------------------------|----------|----------|----------|----------|
|                       | H                                    | ¿H?      | ¿M?      | M         | ¿H?                                   | ¿M?      |          | H                               | ¿H?      | Indet    | ¿M?      | M        |
| MRAH                  | -                                    | -        | -        | -         | -                                     | 1        | 1        | -                               | 2        | 1        | -        | -        |
| MALM <sup>16</sup>    | 3                                    | -        | 4        | 3         | -                                     | -        | 5        | -                               | -        | -        | -        | -        |
| MAM                   | 2                                    | -        | -        | 6         | -                                     | -        | -        | -                               | -        | 2        | 2        | 5        |
| BAMC                  | 2                                    | -        | -        | 1         | -                                     | -        | -        | -                               | -        | -        | -        | -        |
| MAN                   | 1                                    | -        | -        |           | -                                     | -        | -        | -                               | -        | -        | -        | -        |
| Tumbas UAB            | 17                                   | 1        | 1        | 19        | 1                                     | 2        | 3        | 3                               |          | 2        | 1        | 1        |
| Desarticulados<br>UAB | -                                    | -        | -        | 1         | -                                     | -        | -        | 1                               | 1        | -        | 1        | -        |
| <b>Subtotal</b>       | <b>25</b>                            | <b>1</b> | <b>5</b> | <b>30</b> | <b>1</b>                              | <b>3</b> | <b>9</b> | <b>4</b>                        | <b>3</b> | <b>5</b> | <b>4</b> | <b>6</b> |
| <b>TOTAL</b>          | <b>61</b>                            |          |          |           | <b>4</b>                              |          | <b>9</b> | <b>22</b>                       |          |          |          |          |

**Tabla 8.** Síntesis de la determinación de sexo de los individuos identificados en la colección de La Bastida según procedencia y método.

<sup>15</sup> Se trata de 43 agrupaciones esqueléticas que corresponden a un mínimo de 19 individuos.

<sup>16</sup> 14084 bis y Varia (4) presentan morfología indeterminada, y no hay elementos para contrastarlo

### **2.1.3. Determinación de la edad biológica**

Para la determinación de la edad de adultos se recurre primero a la morfología de la sínfisis púbica<sup>17</sup>, la superficie auricular<sup>18</sup> y, en tercer lugar, al grado de sinóstosis craneal<sup>19</sup>. Para subadultos se emplean las referencias recogidas en Schaefer, Black y Scheuer (2009) sobre los estadios de sobre los estadios de crecimiento y desarrollo osteológico según centros de osificación y fusión epifisaria. Por último, para la estimación de edades según el desarrollo dentario, seguimos la compilación de Hillson (1996) a partir de los trabajos originales de Gustafson y Koch (1974) y Smith (1991). Adicionalmente, se considerarán las longitudes máximas diafisarias y la parte lateral y basilar del occipital (Schaefer, Black y Scheuer, 2009), aunque con las oportunas reservas frente a posibles desajustes entre el desarrollo dental y las inferencias métricas, que será tratados en el apartado dedicado a la aproximación demográfica.

Las categorías de edad empleadas son:

- Feto: <38 semanas gestacionales.
- Neonato: 38 - 42 semanas gestacionales.
- *Infans I*: 0.125 - 2 años (a partir de los 1'5 meses)
- *Infans II*: 3 - 12 años
- *Infans sp.*: 0 - 12 años
- Juvenil: 13 - 19 años
- Subadult@: 0 - 19 años
- Ad. Joven: 20 - 35 años
- Ad. Madur@: 36 - 50 años
- Ancian@: >51 años
- Adult@: >20 años

#### **2.1.3.1. Método complementario para la determinación de la variable “edad”: dimensiones de las urnas funerarias en La Bastida**

A fin de maximizar los datos para la elaboración del perfil demográfico, se ha abordado de manera complementaria el estudio métrico de los contenedores funerarios como posible vía

---

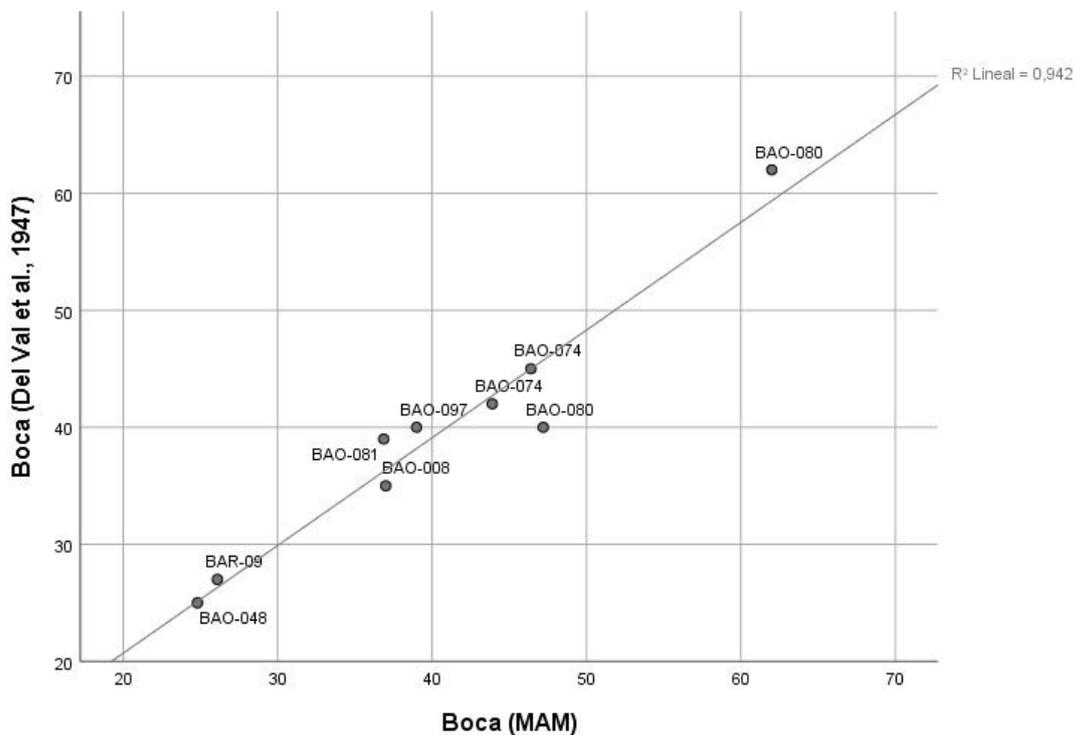
<sup>17</sup> Método Todd (1920), y Suchey y Brooks (1990).

<sup>18</sup> Método Lovejoy *et alii* (1985); Meindl y Lovejoy (1989).

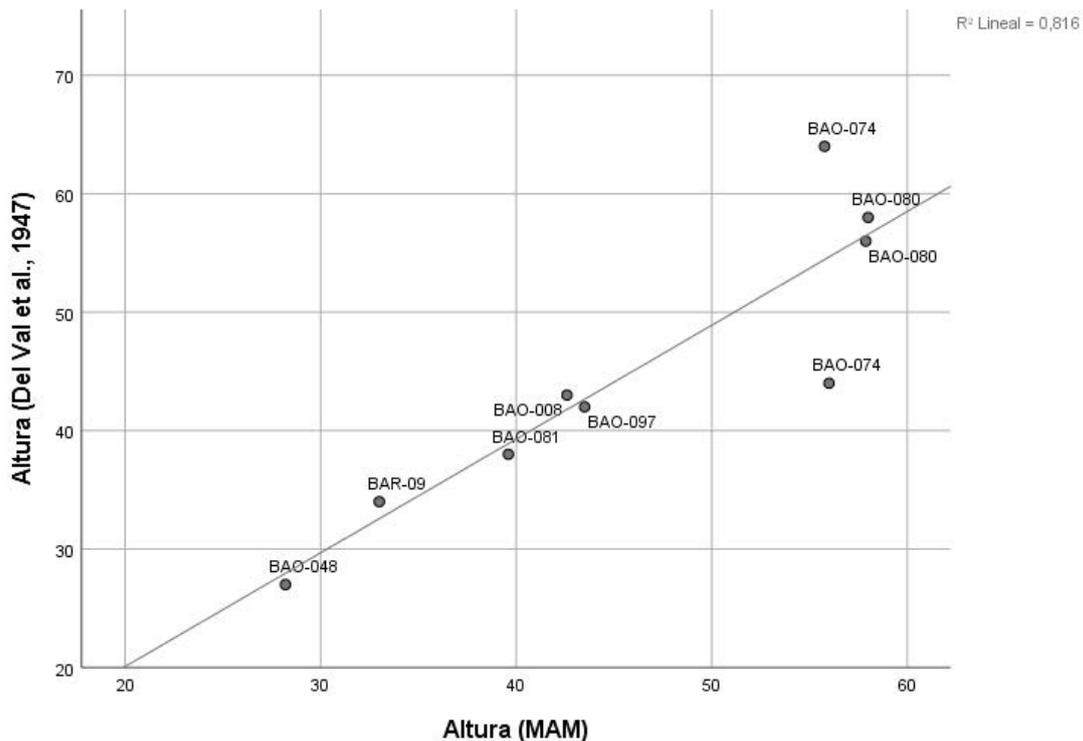
<sup>19</sup> Método de *Composite Score* de Meindl y Lovejoy (1985).

para la obtención de datos sobre la edad de los individuos inhumados. El análisis parte de los datos morfométricos de las urnas utilizadas en enterramientos individuales, la edad de cuyos ocupantes haya sido determinada previamente según criterios osteológicos. Dicha determinación se ha realizado directamente sobre los restos óseos y/o a partir de imágenes fotográficas para los hallazgos del SHPH. Al combinar datos de distinta precisión, se ha optado por agrupar los individuos neonatos e infantiles, por un lado, y los juveniles y adult@s por otro. El objetivo analítico consistía en explorar la posibilidad de detectar correspondencias entre la altura de la urna funeraria y determinados grupos de edad.

Previamente, se había procedido a comprobar la exactitud de las dimensiones de algunas de las urnas depositadas en el Museo Arqueológico de Murcia (Celdrán y Velasco, 2015; Velasco, e.p.), con el objetivo de evaluar la fiabilidad de los datos publicados. Como se observa en el **Gráfico 1** y **Gráfico 2**, hay una estrecha correlación entre las medidas publicadas y las tomadas directamente (Boca,  $R^2$ : 0.942; Altura,  $R^2$ : 0.816), hecho que justifica en adelante el uso de los datos publicados.



**Gráfico 1.** Correlación entre la boca de las urnas (cm) registradas directamente de las piezas (MAM) y las documentadas en la publicación de Martínez Santa-Olalla et alii (1947).



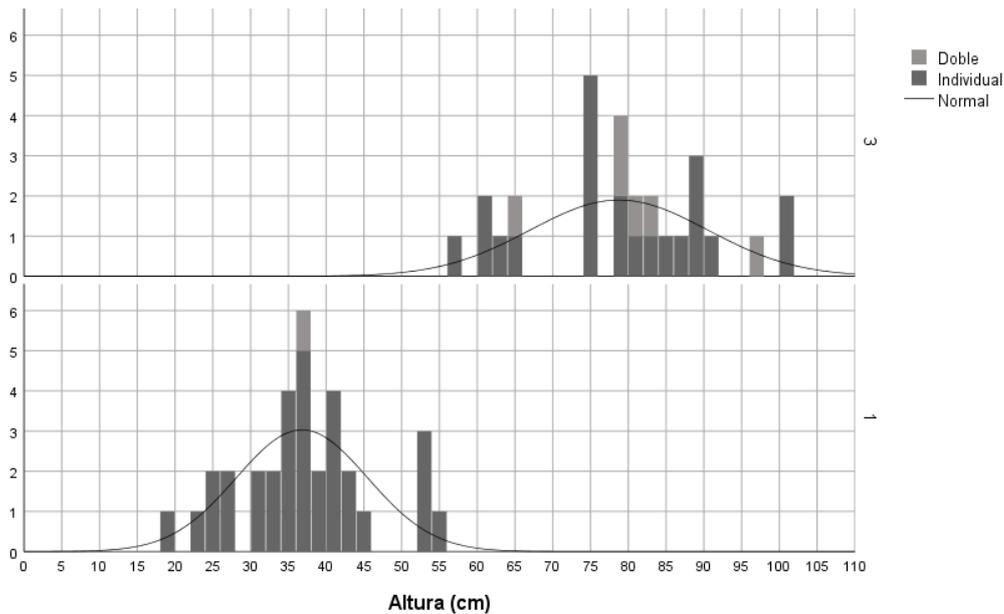
**Gráfico 2.** Correlación entre la altura de las urnas (cm) registradas directamente de las piezas (MAM) y las documentadas en la publicación de Martínez Santa-Olalla et alii (1947).

Se han analizado 56 urnas funerarias con un único individuo, cuya edad había sido determinada osteológicamente (24 juveniles y/o adult@s, y 32 infantiles. En 54 casos se ha medido la altura de la vasija y, en 55, el diámetro de la boca. El análisis estadístico (test de t para muestras independientes) muestra que la altura de las urnas está estrechamente relacionada con la edad del sujeto inhumado, estableciéndose el límite de 55 cm como frontera entre infantiles y juveniles/adultos. En cuanto al diámetro de la boca, el resultado es también significativo, aunque se observa un ligero solapamiento entre infantiles y no-infantiles en valores absolutos (ver **Tabla 9**).

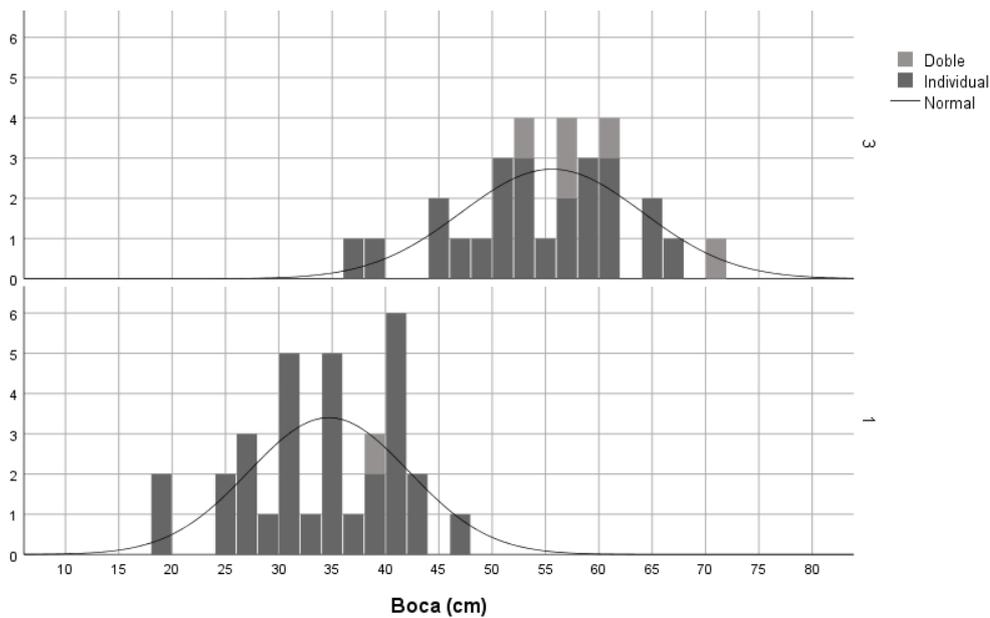
| CATEGORÍAS EDAD     | ALTURA URNA |       |            |        |        | TEST T |        |
|---------------------|-------------|-------|------------|--------|--------|--------|--------|
|                     | N           | Media | Desv. Est. | Mínimo | Máximo | t      | p      |
| Infantiles          | 32          | 36,82 | 8,82       | 20     | 55     | -      | <0.001 |
| Juveniles y adult@s | 22          | 78,39 | 12,31      | 56     | 100    | 14.47  |        |
| CATEGORÍAS EDAD     | BOCA URNA   |       |            |        |        | TEST T |        |
|                     | N           | Media | Desv. Est. | Mínimo | Máximo | t      | p      |
| Infantiles          | 31          | 33.69 | 7.11       | 19     | 46     | -      | <0.001 |
| Juveniles y adult@s | 24          | 53.60 | 7.91       | 37     | 66     | 9.812  |        |

**Tabla 9.** Tabla con la caracterización métrica de las urnas y significación según la categoría de edad del sujeto inhumado.

Las 8 tumbas dobles con individuos de la misma categoría de edad, en urna y cuyas dimensiones han sido documentadas, también se ajustan a los parámetros enunciados para los enterramientos individuales (ver **Gráfico 3** y **Gráfico 4**). Además, estas urnas con enterramiento doble no se distinguen métricamente de las destinadas a tumbas individuales, por lo que no parece haber una selección o previsión del tipo de contenedor para los enterramientos con dos individuos.



**Gráfico 3.** Distribución de las frecuencias de las medidas de altura de las urnas (cm), distinguiendo la edad del individuo inhumado: infantiles (1) y juveniles y adult@s (3)



**Gráfico 4.** Distribución de las frecuencias de la medida del diámetro de boca de las urnas (cm), distinguiendo la edad del individuo inhumado: infantiles (1) y juveniles y adult@s (3)

Vale la pena añadir que, de los ocho cenotafios documentados en las excavaciones recientes, tres emplearon vasijas de la forma 2 de Siret, dos de la forma 3 y tres de la forma 4. Las dimensiones de estas piezas son pequeñas y se ajustan a las características propias de las usadas en enterramientos infantiles, aunque en ocasiones los elementos que los acompañan son más comunes en enterramientos de personas adultas.

| Tipo urna | Altura (cm) |       |           |        |        |
|-----------|-------------|-------|-----------|--------|--------|
|           | N           | Media | Desv.est. | Mínimo | Máximo |
| F2        | 3           | 26,97 | 2.98      | 25     | 33.4   |
| F3        | 2           | 26.70 | 8.91      | 20.40  | 33     |
| F4        | 3           | 38,77 | 4,33      | 35,00  | 43,50  |
| Total     | 8           | 31,33 | 7,57      | 20,40  | 43,50  |

*Tabla 10. Tabla con la caracterización métrica de las urnas de los cenotafios.*

En suma, la exploración de la variable altura de la urna ha resultado de gran utilidad para aproximarnos a la edad del individuo inhumado:

- Los menores de 12 años fueron enterrados en urnas con una altura máxima de 55 cm. La forma de la urna es indistinta: F2, F4<sup>20</sup> o F5 (Lull *et alii*, 2005).
- Los individuos juveniles y adult@s fueron enterrados en F4 o F5 de una altura mínima de 56 cm, nunca en F2.

En la selección de la urna funeraria, por lo tanto, entra en juego la altura de la pieza, por un lado, y la forma por otro. Se ha empleado esta técnica para contrastar la edad de las tumbas antiguas.

---

<sup>20</sup> Ningún neonato es enterrado en una F4.

## **2.2. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA: CONSERVACIÓN Y REPRESENTATIVIDAD ESQUELÉTICA**

### **2.2.1. LAS TUMBAS PROCEDENTES DE EXCAVACIONES ss. XIX y XX**

Se ha llevado a cabo la revisión antropológica de los materiales custodiados en los museos de Madrid, Almería y Bruselas, y, en nuestro laboratorio de la Universidad Autónoma de Barcelona, de los depositados en los museos de Cartagena y Murcia. Los restos estaban etiquetados como correspondientes a La Bastida, aunque en su mayoría habían perdido la referencia del contexto arqueológico de procedencia, y en varios casos, los restos antropológicos de varios contextos estaban mezclados. El sistema de registro ha sido el mismo para los materiales procedentes de las excavaciones antiguas, a fin de comparar su estado de conservación y representatividad, y para aplicar métodos capaces de maximizar la obtención de datos. La visión general del estado de conservación y de la representación esquelética permite entender los límites de la interpretación antropológica de unos restos que, originalmente, formaron parte de enterramientos en tumbas individuales o dobles.

#### **2.2.1.1. Colección antropológica de los *Musées Royaux d'Art et d'Histoire (MRAH) (Bruselas, Bélgica)***

La intervención de 1886 a cargo de Louis Siret y Pedro Flores supuso el descubrimiento de dos cistas y diez urnas, todas ellas tumbas individuales excepto la cista 2 (BAS 2), que contenía una inhumación doble. Los hermanos Siret indican que, de los esqueletos, “no había más que escasos restos” (1890: 136), y, en efecto, escasos son los huesos y dientes conservados en los MRAH. El material de cada tumba estaba guardado por separado, sin observarse mezclas. En este sentido, la inferencia sobre el número de inhumados por sepultura y la información antropológica derivada del estudio resultan fiables y útiles para el estudio demográfico y paleopatológico. La documentación antropológica registrada por Cristina Rihuete en febrero de 2014 ha permitido caracterizar la representación esquelética, la conservación ósea, así como registrar rasgos para la determinación del sexo y la edad de los individuos inhumados.

El material antropológico estudiado procede de una tumba doble (BAS-2) y siete individuales (BAS-3, BAS-4, BAS-6, BAS-7, BAS-8, BAS-9 y BAS-10), en total 79 huesos y 54 dientes. Entre el material de BAS-2 se han encontrado restos de dos individuos, mientras que en las restantes hay

constancia de un esqueleto, todo ello coherente con las descripciones de los diarios de excavación. En este caso, el cálculo del número mínimo de individuos ha sido sencillo, cifrándose en 11.

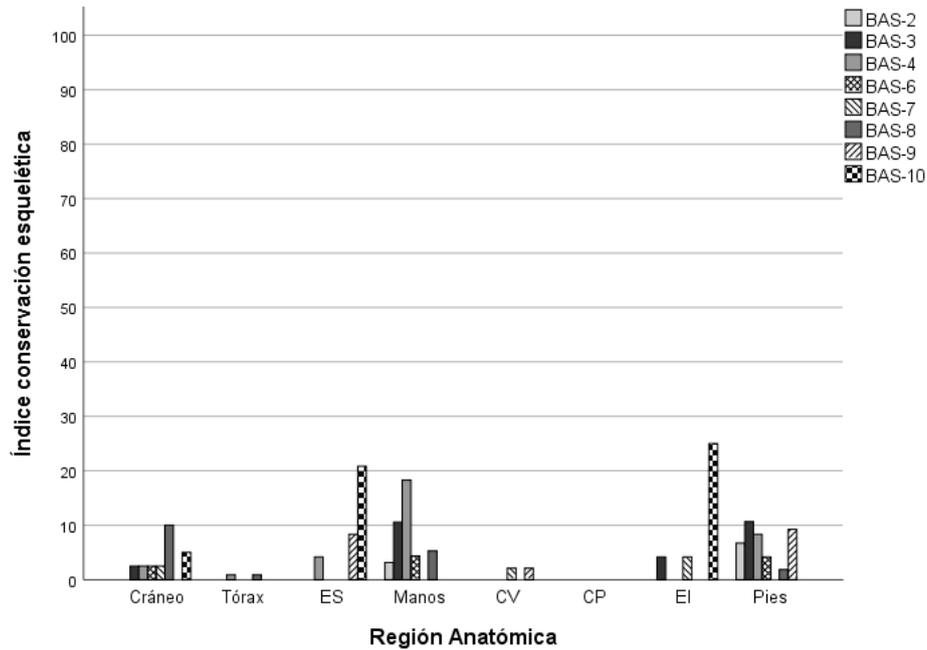


Gráfico 5. Índice de conservación esquelética (%) de las tumbas de La Bastida depositadas en el MRAH.

| Índices                         | Cráneo | Tórax | Extr.sup. | Manos | Col. Ver. | Cint. Pélv. | Extr. Inf. | Pies | TOTAL |
|---------------------------------|--------|-------|-----------|-------|-----------|-------------|------------|------|-------|
| Conservación ósea               | 35.7   | 25.0  | 50.0      | 83.0  | 25.0      | -           | 50.0       | 85.8 | 50.7  |
| Representación región anatómica | 7.8    | 0.8   | 7.4       | 6.0   | 1.9       | -           | 7.4        | 6.2  | 5.3   |
| Conservación esquelética        | 2.8    | 0.2   | 3.7       | 5.0   | 0.5       | -           | 3.7        | 5.3  | 3.0   |

Tabla 11. Conservación y representación de los materiales de La Bastida en el MRAH. Leyenda: Col.Ver. = columna vertebral; Cint.Pelv.= Cintura pélvica; Extr.Sup. = extremidades superiores; Extr.Inf. = extremidades inferiores.

Casi todas las regiones anatómicas están representadas, aunque destaca la ausencia de restos de la cadera y la escasez de elementos del tronco. En cambio, cráneos y extremidades son las regiones mejor representadas, aunque el estado de conservación no siempre acompaña (ver **Gráfico 5** y **Tabla 11**). En este sentido, los huesos mejor conservados corresponden a manos y pies, cuya presencia misma refleja una exhaustiva recogida de hallazgos durante la excavación.

Pese a ello, la conservación general de los esqueletos es baja, con un índice de completitud media de 0.492. No están presentes ni cráneos enteros ni huesos largos de grandes dimensiones, que son los elementos de mayor potencial expositivo u objeto de los estudios antropológicos de la época. Todos los huesos y/o fragmentos son de pequeño tamaño. Esta circunstancia fue observada por Kunter (1990), e indicaría que los restos depositados en Bruselas son elementos residuales. En consecuencia, si bien se han podido establecer el número de individuos representados y su edad aproximada, la determinación del sexo y las patologías observadas solo lo han sido de manera puntual.

El material antropológico que debió analizar Jacques procedente de La Bastida, se encuentra en paradero desconocido<sup>21</sup>.

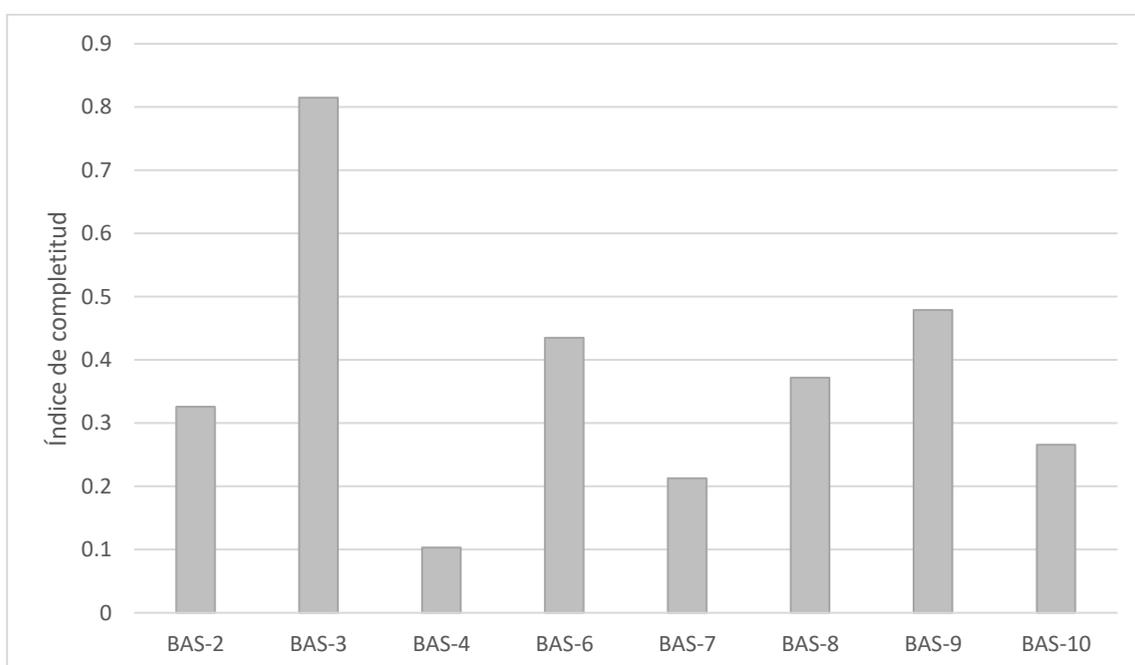


Gráfico 6. Índice de completitud de las tumbas del MRAH-BAS.

### **2.2.1.2. Colección antropológica del Museo Arqueológico de Almería (MALM)**

En la guía titulada “Una visita al Museo Arqueológico Provincial de Almería” (1949), Juan Cuadrado presentó piezas procedentes de sus excavaciones en La Bastida durante los años 1927

---

<sup>21</sup> V. Jacques en *Las primeras edades del metal* (1890) y en el Congreso de Etnología (1887), indica que analizó el conjunto de la colección Siret pero no tenemos constancia que estudiase también el material de La Bastida.

y 1928<sup>22</sup>. Entre el material expuesto en el Museo Arqueológico de Almería se detalla la presencia de “Ocho cráneos y otros huesos humanos, de sepulturas de «La Bastida»”<sup>23</sup>.

El 12 de septiembre de 1979, la Diputación Provincial de Almería entregó al Museo Arqueológico Provincial “Luis Siret” veintiún elementos craneales originarios de La Bastida de Totana, que provenían de la colección personal de Juan Cuadrado<sup>24</sup>. Por la descripción consignada en las fichas de inventario del museo<sup>25</sup>, el material incluía nueve cráneos (cuatro de los cuales tenían mandíbula asociada), cinco elementos craneales fragmentarios y siete mandíbulas sueltas, con números de inventario entre 14078 y 14098 (ver **Tabla 12**). Más allá de la información antropológica que puede extraerse de estos restos óseos, el desconocimiento del contexto arqueológico del que fueron extraídos hace que no aporten información en cuanto a las prácticas funerarias, y sea esta información antropológica sólo útil para elaborar el perfil biológico de la población en general, y la incidencia de ciertas patologías.

En 1973, Michael John Walker presentó su tesis doctoral en la Universidad de Oxford, en la que incluyó el estudio craneométrico de varias comunidades prehistóricas de los valles del Segura y del Vinalopó. Entre el material analizado inventarió veintiocho restos craneales de La Bastida de la colección del Museo Arqueológico de Almería, codificados con las siglas SP0060 hasta SP0073 (catorce cráneos, de los cuales cinco tienen mandíbula asociada), SP0180 (maxilar) y SP0298 hasta SP0310 (trece elementos mandibulares sueltos<sup>26</sup>). El estudio hace mucho hincapié en el tratamiento estadístico de los datos, y sus conclusiones históricas señalan la constatación de una continuidad morfológica entre las poblaciones del Eneolítico y del Bronce, aunque intuyendo ciertas particularidades geográficas. De La Bastida destacan sus divergencias en relación a El Argar y a los restos craneales procedentes de cuevas de enterramiento (Walker 1973: 442). En publicaciones posteriores, añadió a la morfometría craneal información sobre rasgos epigenéticos, y apuntó que las diferencias observadas podrían corresponder a cuestiones genéticas y, por tanto, a la dinámica demográfica de microcomunidades (Walker, 1973).

Walker determinó el sexo en dos de los veintiocho restos craneales estudiados (dos hombres: SP0065 y SP0073) y descartó la presencia de subadultos en la muestra. Por otro lado, identificó

---

<sup>22</sup> Cuadrado Ruiz (1945: 62-63).

<sup>23</sup> Cuadrado Ruiz (1949: 32).

<sup>24</sup> Botella (1976: 161-171).

<sup>25</sup> Fichas de inventario que pudimos consultar en 2009 gracias a la gentileza de Ana Navarro, en aquel entonces directora del MALM.

<sup>26</sup> La codificación informática data del 10/03/1972.

dos casos de anomalía genética y un par de traumatismos. Así, describió para el cráneo codificado como SP0061<sup>27</sup> una sinóstosis asimétrica de las suturas coronal y lambda. Identificó, por otro lado, un caso de fisura palatina parcial, que afectaba solo al hueso palatino (SP0062). Estas anomalías, contextualizadas en la también elevada incidencia de anomalías de tipo osteogénico en el contexto argárico, fueron atribuidas a una base genética común<sup>28</sup>. En otro orden de cosas, registró la presencia de traumatismos *antemortem* en la porción derecha del occipital de SP0067 y en el frontal izquierdo del hombre codificado como SP0073, sin ahondar ni en el tipo de lesión ni en sus posibles implicaciones.

Miguel C. Botella también consultó los fondos del MALM para la elaboración de su tesis doctoral, en la que incluyó el estudio de tres cráneos pertenecientes a La Bastida de la colección Juan Cuadrado<sup>29</sup>.

- El cráneo con el número de inventario 14086 es una calota de un individuo en su segunda infancia.
- El cráneo incompleto 14087 mostraba una conservación deficiente. Le faltaba el temporal izquierdo, dos tercios posteriores del parietal izquierdo y parte del occipital, y tampoco tenía mandíbula asociada. Corresponde a un hombre maduro de entre 45-50 años con pérdida *antemortem* de los dos últimos molares derechos del maxilar, y con un absceso en el segundo molar superior izquierdo.
- El cráneo 14089 también estaba incompleto. Le faltaba el occipital, los extremos de ambos parietales y el temporal derecho. Corresponde a una mujer anciana, de entre 50 y 60 años. Se observa una depresión ovalada en el frontal izquierdo de unos 30 por 23 mm de diámetro, producto de una fractura con hundimiento del hueso bien consolidada, acontecida mucho tiempo antes de su muerte y de la que no se pueden determinar las secuelas<sup>30</sup>. Por otro lado, Botella describe una fractura en el temporal izquierdo, entre el peñasco y la escama, con leves signos de cicatrización (visibles solo al microscopio). Mediante radiografía corrobora la fractura del peñasco e identifica una infección del oído medio con absceso en la fosa posterior del cráneo y, posiblemente, una hipervascularización de la zona por la

---

<sup>27</sup> En otras publicaciones utiliza el código W-61 y lo identifica con el número "14079" (Walker 1988b: 1711).

<sup>28</sup> Walker (1988a).

<sup>29</sup> Botella (1976: 164).

<sup>30</sup> Botella (1976: 1158).

marcada impresión de la arteria meníngea media. Esta infección produciría encefalitis y conllevaría probablemente la muerte del individuo<sup>31</sup>.

| Nº inventario | Objeto             | Dimensiones  | Conservación | Descripción  |
|---------------|--------------------|--|--------------|--|
| 14078         | Cráneo humano      | L: 0'190m. Anch: 0'140                             | -            | Cráneo humano al que le falta la mandíbula inferior.   |
| 14079         | Cráneo humano      | Alt: 0'145 m.;<br>Long: 0'195 m;<br>Anch: 0'140 m. | -            | Cráneo humano al que le falta la mandíbula inferior y parte del occipital.   |
| 14080         | Cráneo humano      | L: 0'122 m.<br>Anch: 0'135 m.                      | -            | Cráneo humano al que le falta la mandíbula inferior, arco cigomático y parte del occipital.  |
| 14081         | Cráneo humano      | L: 0'19 m. Anch: 0'14 m.                           | Fragmentado  | Cráneo humano fragmentado con mandíbula inferior.  |
| 14082         | Cráneo humano      | L: 0'21 m. Anch: 0'15                              | -            | Cráneo humano al que le falta la mandíbula inferior.   |
| 14084         | Cráneo humano      | L: 0'21 m. Anch: 0'16 m.                           | -            | Cráneo humano con mandíbula inferior. Presenta hundimiento de cráneo por la región temporal y arco cigomático. Toda la superficie presenta tinción de ocre rojo. |
| 14085         | Cráneo humano      | L: 0'22 m. Anch: 0'13 m.                           | Fragmentado  | Cráneo humano con mandíbula inferior. Presenta hundimiento en la región temporal y arco cigomático.  |
| 14086         | Cráneo humano      | L: 0'18 m. Anch: 0'14 m.                           | Incompleto   | Cráneo incompleto, solo se conserva la bóveda craneana, la cual también está incompleta.   |
| 14087         | Cráneo humano      | Alt: 0'145 m;<br>Long: 0'210 m;<br>Anch: 0'140     | Incompleto   | Cráneo incompleto, le falta parte del frontal, parietal, temporal y parte del occipital y la mandíbula inferior.   |
| 14088         | Cráneo humano      | L: 0'15 m. Anch: 0'14 m.                           | Incompleto   | Cráneo incompleto, le falta toda la bóveda craneana.   |
| 14089         | Cráneo humano      | Anch: 0'084 m.<br>L: 0'089.                        | Fragmentos   | Varios fragmentos de cráneo.   |
| 14090         | Cráneo humano      | L: 0'14 m. Anch: 0'086 m.                          | Fragmentos   | Cráneo y mandíbula inferior incompletos.   |
| 14091         | Cráneo humano      | L: 0'13 m. Anch: 0'13 m.                           | Incompleto   | Cráneo incompleto, le falta toda la bóveda craneana.   |
| 14092         | Mandíbula inferior | L: 0'074 m.<br>Anch: 0'12 m.                       | -            | Mandíbula inferior.  |

<sup>31</sup> Botella (1976: 169, 1158-1159).

| Nº inventario | Objeto             | Dimensiones                   | Conservación  | Descripción                     |
|---------------|--------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------------|
| 14093         | Mandíbula inferior | L: 0'045 m.<br>Anch: 0'095 m. | -             | Mandíbula inferior.             |
| 14094         | Mandíbula inferior | L: 0'057 m.<br>Anch: 0'11 m.  | -             | Mandíbula inferior.             |
| 14095         | Mandíbula inferior | L: 0'060 m. Gr:<br>0'006 m.   | Fragmentos, 2 | Mandíbula inferior fragmentada. |
| 14096         | Mandíbula inferior | L: 0'066 m. Gr:<br>0'008 m.   | Fragmento     | Mandíbula inferior incompleta.  |
| 14097         | Mandíbula inferior | L: 0'060 m. Gr:<br>0'007 m.   | Fragmento     | Mandíbula inferior incompleta.  |
| 14098         | Mandíbula inferior | L: 0'055 m. Gr:<br>0'013 m.   | Fragmento     | Mandíbula inferior incompleta.  |

*Tabla 12. Síntesis de la información contenida en las fichas de inventario del MALM.*

Actualmente, el material humano de La Bastida depositado en el MALM mantiene los mismos números de inventario detallados en 1979<sup>32</sup>, si bien hemos comprobado que no todas las piezas se mantienen íntegras, y que otras han perdido la asociación con la sigla original.

Cuando consultamos los fondos del MALM el 23 de febrero del 2011 con Cristina Rihuete (Universitat Autònoma de Barcelona) y Christina Roth (Universidad de Mainz), a propósito de un muestreo para la realización de análisis paleogenéticos, solo localizamos cuatro cráneos con las siglas 14084 a 14087<sup>33</sup>, aunque en el gestor documental *Domus* también estaban catalogadas las piezas CE14078 y CE14083.

En abril de 2013 retomamos la consulta de los fondos del museo bajo la supervisión y colaboración del conservador Manuel Ramos. Esta vez conseguimos identificar todos los materiales de La Bastida registrados con los números de inventario entre 14078 y 14098, así como una bolsa con fragmentos de mandíbulas con la anotación "Varia", otra que contenía dientes inconexos y, junto al cráneo 14078, algunos elementos poscraneales.

Entre el material analizado se han identificado quince conjuntos craneales en diferentes estados de conservación (seis de los cuales incluyen sus correspondientes mandíbulas), once elementos mandibulares sueltos y un maxilar, sumando un total de veintisiete elementos craneales. Este número y proporción es el mismo que el documentado por Walker en 1973, aunque restaba

<sup>32</sup> Esta numeración debió ser asignada tiempo atrás, puesto que ya en la publicación de Walker se observan los cráneos siglados con esta numeración.

<sup>33</sup> Se tomó muestra paleogenética del cráneo 14085.

averiguar la correspondencia entre los números de inventario del MALM y los utilizados por este investigador. Para ello hemos extraído de su tesis doctoral los datos relativos a la conservación y caracterización dental, los datos craneométricos y las alteraciones patológicas, informaciones que han permitido establecer la equivalencia de casi todo el material, excepto las mandíbulas codificadas por Walker como SP0304, SP308 y SP309, la mandíbula con la sigla 14098 y las otras dos halladas en la bolsa de “varia” (casos 1 y 2). Entre el material etiquetado como de La Bastida se ha documentado además 24 huesos poscraneales: BAMAL-14089 y BAMAL-1078. En este último caso, los restos forman parte de un mismo individuo: mano izquierda aún articulada en un bloque sedimentario de arcilla amarilla y otros huesos con sedimento adherido (ver **Ilustración 17**).



*Ilustración 17. BAMAL-1078. Mano izquierda articulada.*

La revisión de estos restos ha permitido constatar varios casos con equívocos en su documentación y/o adscripción, que revelan una mezcla de materiales. Según la ficha del MALM, el cráneo y mandíbula con la sigla 14083 habían estado expuestos en la Sala II en el interior de la reconstrucción de una tumba en cista. Tanto la cista como su contenido se encuentran actualmente en los fondos del MALM, junto con otros materiales de procedencia desconocida. En el interior de la cista, si bien se ha encontrado un cráneo con la sigla 14083, la mandíbula asociada ni articula con el cráneo ni presenta el mismo número de sigla, 14092 en este caso.

Este número de inventario ha arrastrado otros problemas, pues se han localizado hasta tres mandíbulas con la misma sigla:

- En una segunda mandíbula, identificada como 14092, se observa que originalmente estaba siglada como 14083, número que fue tachado y reescrito como 14092. En este caso, la sigla tachada (14083) era la que posiblemente le correspondía, pues coincide con la descripción de Walker para la pieza 14083; sin embargo, hemos comprobado que no articula con el cráneo originalmente asociado. Por tanto, el posterior cambio de número es correcto al no corresponder a este mismo individuo, por lo que se ha mantenido, siendo distinguido por nosotras como 14092 bis.
- En la misma bolsa que el cráneo 14090 hay otra mandíbula con la consabida sigla 14092, que tampoco articula con el cráneo al que se la asocia. En este caso, la mandíbula también se analiza separadamente con la sigla 14092 bis2.

En otro orden de problemas se sitúa el cráneo 14089. Se trata de uno de los cráneos analizados por Walker<sup>34</sup> y por Botella<sup>35</sup>, al cual se le realizaron radiografías para corroborar el diagnóstico de fractura del temporal izquierdo. Actualmente, en una bolsa con esta sigla hay fragmentos de cráneo (parietales y frontal), un fragmento de diáfisis de hueso largo, un atlas y una falange del dedo gordo del pie, una falange de la mano y un extremo distal de cúbito, estos tres últimos con evidentes signos de termoalteración (coloración negra). El material encontrado, pues, no corresponde al descrito por Botella, del que se desconoce el paradero<sup>36</sup>.

Por otro lado, Walker describe un trauma en el frontal izquierdo del cráneo SP073 que, según criterios métricos y de conservación dentaria, corresponde al inventariado como 14091. Sin embargo, el cráneo actualmente en depósito con esta sigla no presenta ninguna lesión traumática. Teniendo en cuenta la correspondencia métrica y dentaria, y también que Walker no describe ningún otro cráneo con este rasgo, es posible que haya habido un error en la anotación del trauma por parte de Walker, y que el registrado según él en el cráneo 14091 correspondiese en realidad al observado en el 14089.

La inspección directa de todos los restos ha permitido adscribir mandíbulas a cráneos cuya asociación se había perdido, así como corregir otros errores producidos antes del depósito en el museo. Así, hemos comprobado que el cráneo de la mujer joven 14078 articula con la mandíbula

---

<sup>34</sup> Representado fotográficamente en su tesis (Walker 1973: lám. CLXXXI).

<sup>35</sup> Botella (1976: 164, 1158-1159).

<sup>36</sup> Este cráneo, originalmente está descrito en la ficha del museo como “incompleto” pero con la posterior corrección de “(varios fragmentos)”.

14095, y que la mandíbula originalmente asociada con el conjunto craneal 14081 articula con 14082. Además, el cráneo 14091 (SP073) articula con un fragmento de mandíbula hallado en la bolsa rotulada como “varia” (SP305).

Tras el laborioso proceso de localización, identificación y reevaluación, el material antropológico de La Bastida conservado actualmente en los fondos del MALM consta de quince conjuntos craneales (seis de ellos con mandíbula asociada), once mandíbulas sueltas, un maxilar y varios elementos poscraneales. En estos conjuntos craneales se identifica un mínimo de 12 individuos, dado que los tres conjuntos restantes (BAMAL-14091, BAMAL-14092bis y BAMAL Varia 5) habrían podido asociarse a algunos de los anteriores 12.

El número mínimo de individuos representados se ha calculado a partir de la conservación de la mandíbula, concretamente del alvéolo del segundo premolar derecho. En virtud de ello, habría 16 individuos, 15 adult@s y 1 Infantil II/Juvenil.

En la colección del Museo Arqueológico de Almería se observa también una representación esquelética sesgada, tal y como sucedía en la del *Musées Royaux d’Art et d’Histoire*. No obstante, en la institución almeriense los restos corresponden a cráneos bien conservados, de un elevado valor expositivo, así como a elementos poscraneales aislados.

| Índices                         | Cráneo | Tórax | Extr.sup. | Manos | C.V. | Cint. Pélv. | Extr. Inf. | Pies | Total |
|---------------------------------|--------|-------|-----------|-------|------|-------------|------------|------|-------|
| Conservación ósea               | 86.5   | 87.5  | 50        | 96.7  | 100  | 100         | 100        | 100  | 90.1  |
| Representación región anatómica | 68.7   | 0.5   | 2.2       | 1.9   | 0.3  | 2.2         | 1.1        | 0.1  | 9.6   |
| Conservación esquelética        | 64.0   | 0.4   | 1.7       | 1.9   | 0.3  | 2.2         | 1.1        | 0.1  | 9     |

**Tabla 13.** Conservación y representación de los materiales de La Bastida en el Museo Arqueológico de Almería. Leyenda: C.V. = columna vertebral; Cint.Pelv.= Cintura pélvica; Extr.Sup. = extremidades superiores; Extr.Inf. = extremidades inferiores.

Es probable que, en las excavaciones realizadas por Cuadrado, o bien se recogieron únicamente los cráneos enteros, o bien los restos poscraneales y los cráneos más fragmentados fueron guardados en otro lugar, sin que acabasen recalando en los fondos del Museo Arqueológico de Almería.

### **2.2.1.3. Colección antropológica del Museo Arqueológico de Murcia (MAM)**

En los fondos del Museo Arqueológico de Murcia se custodia gran parte del material de La Bastida procedente de las campañas de excavación realizadas entre 1944 y 1950 por el Seminario de Historia Primitiva del Hombre (SHPH). Distribuidos en 36 cajas que contenían un número variable de bolsas con denominación propia, se localizaron numerosos restos óseos y dentales humanos. En general, cada conjunto incluía huesos de diferentes individuos que, en bastantes casos, permitieron individualizar esqueletos de manera parcial. Además, a veces se incluían anotaciones originales referidas a sepulturas o contextos concretos, e incluso, hojas de los periódicos de la época con que los restos fueron envueltos. Se ha examinado también el enterramiento infantil en urna ubicado en la sala 7 de la exposición permanente<sup>37</sup>.

Uno de los principales objetivos ha sido identificar la campaña de excavación a la que corresponden los restos, qué individuos están representados y comprobar y completar estos datos con los ya publicados. Para ello, se ha identificado osteológicamente el contenido de las bolsas<sup>38</sup> y, seguidamente, se ha cruzado esta información con la procedente de fotografías y diarios de campo inéditos (Escalas *et alii*, 2015; Lull *et al.*, 2015c), así como de las publicaciones del equipo de excavación (Lull *et al.*, 2015). Paralelamente, y a fin de recuperar el mayor volumen de información antropológica, se han inventariado todos los restos. De este modo, se ha caracterizado adecuadamente el material, extraído la información relativa al sexo y la edad, a las anomalías patológicas y diversos tipos de datos osteométricos. En medida variable, esta información podrá ser incorporada al estudio antropológico general de La Bastida.

Del inventario del material antropológico depositado en el MAM se han registrado 3568 fragmentos de hueso (480 craneales y 3088 poscraneales), 436 dientes y una litiasis, posiblemente urinaria. El material ha sido descrito y estudiado conforme a los criterios de edad, sexo, dimorfismo sexual, maduración ósea y cualidades de orden tafonómico. En un examen previo al inventario, parecía que los esqueletos raramente se encontraban dispersos en diferentes cajas (Fregeiro y Oliart, 2015) por lo que se efectuó una estimación máxima de individuos representados de 94 (42 adultos y 52 subadultos). El posterior inventario ha introducido ciertos matices, puesto que 6 de las 80 agrupaciones se encuentran en distintos contenedores.

---

<sup>37</sup> Este enterramiento no ha sido considerado dentro del NMI al no poderse identificar las porciones anatómicas específicas conservadas.

<sup>38</sup> En los casos en que el material estaba sucio, se procedió a lavarlo y, una vez seco, guardarlo en bolsas nuevas.

La documentación y procesado del material del MAM ha sido el más laborioso y el que ha requerido diversas estrategias metodológicas, tanto por las características de conservación y representación esquelética, como por el elevado número de elementos. Para la determinación del número mínimo de individuos se han aplicado tres estrategias distintas, todas ellas partiendo de la suma de cada rasgo según las categorías de edad generales: neonatos, infantiles, juveniles y adultos. Teóricamente y a nivel metodológico, la suma de estas categorías no es conveniente por el riesgo que supone mezclar métodos para la aproximación de edad. La amplitud de los rangos en la determinación de edad a partir de la fusión epifisaria y la afectación de las características osteométricas poblacionales y las deficiencias alimentarias en las dimensiones de los huesos, generan inexactitudes que pueden afectar a la determinación de la edad de los individuos. En consecuencia, algunos huesos por categoría de edad podrían encontrarse sobrerrepresentados y viceversa. No obstante, la precisión en las edades alcanzada al analizar conjuntos esqueléticos y contrastar metodologías, permiten realizar esta sumatoria de categorías de edad. Además, excepto en adultos y neonatos la distinción de infantiles y juveniles parte fundamentalmente del criterio dentario, más preciso y menos afectado por el estado de salud del sujeto.

La representación de indicadores morfológicos excluyentes (Rihuete, 2000) apunta a una estimación mínima de 38 individuos, mientras que, considerando la conservación ósea por segmentos (Knüsel y Outram, 2004) solo se añade un individuo más a aquel total; es decir, el método anatómico propuesto por Rihuete (2000) no solamente evita el sesgo subjetivo de la valoración sobre la representación, sino que muestra una precisión en la estimación muy alta frente a otras aproximaciones (**Tabla 14**).

Sin embargo, la aportación más informativa y con un elevado grado de fiabilidad ha venido de la mano de la identificación de conjuntos esqueléticos. Por un lado, porque aporta una edad más precisa al combinar distintos criterios. Por otro, porque el criterio excluyente no depende de un solo elemento sino de la convergencia de distintos elementos.

Como se ha comentado para otros casos, la identificación de los conjuntos esqueléticos ha partido del registro pormenorizado de los restos agrupados en bolsas y cajas. Se observó a menudo que estas agrupaciones pertenecían a un mismo individuo, ya fuese por representación esquelética, edad y/o características morfológicas y tafonómicas. Posteriormente, se procedió

al inventario de los restos a fin de contrastar estas primeras impresiones, incorporando nuevos elementos o descartando los disonantes, e identificando nuevos conjuntos de individuos.

| Método                                   | Neonat@s  | Infantiles                         | Juveniles                   | Adult@s   | Total     |
|--|---|------------------------------------|-----------------------------|---|-----------|
|  | NMI   | NMI                                | NMI                         | NMI   |           |
| Rasgo morfológico excluyente (cráneo)    | 4   | 12                                 | 7                           | 15  | 38        |
|  | Frontal<br>Borde orbitario D                        | Temporal Iz<br>Petrosa             | Frontal<br>Glabela          | Temporal Iz/D<br>Articulación temporomandibular                         |           |
| Rasgo morfológico excluyente (poscráneo) | 4   | 14                                 | 3                           | 13  | 33        |
|  | Tibia Iz<br>Tuberosidad anterior y agujero nutricio | Ilión D<br>Gran escotadura ciática | Fémur Iz<br>Trocanter mayor | Cúbito Iz<br>Articulación cubitoradial                                  |           |
| Segmento conservado (poscráneo)          | 6   | 15                                 | 3                           | 12  | 39        |
|  | Tibia Iz<br>Diáfisis prox. y medial                 | Tibia D<br>Diáfisis medial         | Tibia D<br>Diáfisis medial  | Tibia D<br>Diáfisis proximal<br>Tibia Iz<br>Epífisis distal<br>Húmero D |           |
| Agrupación anatómica                     | 5   | 17                                 | 6                           | 19  | 47        |
| <b>Total</b>                             | <b>6</b>  | <b>17</b>                          | <b>7</b>                    | <b>19</b>   | <b>50</b> |

**Tabla 14.** Número mínimo de individuos representados según las distintas metodológicas.

Se han aislado hasta 80 conjuntos óseos, de los cuales 30 pertenecen a neonat@s e infantiles<sup>39</sup>, 7 a juveniles y 43 a adult@s. El procedimiento para establecer el número mínimo de individuos mediante este método ha partido de la selección de individuos con el rasgo morfológico más representado. En infantiles, el mentón (n= 4), entre juveniles, la glabella (n= 4) y, para los adultos, la articulación radiocubital izquierda (n= 12). Respecto a los individuos restantes, se ha ido cotejando uno a uno si, por razones de conservación anatómica, podían corresponder a alguno de los anteriores o, en caso contrario, descartando esta posibilidad. Finalmente, con los individuos que no podían formar parte de la primera agrupación, se procedió como en esta: selección del rasgo anatómicamente más frecuente y contrastación con el resto según su conservación anatómica. Siguiendo este método se ha alcanzado el NMI de 47 individuos: 5 neonat@s, 18 infantiles, 5 juveniles y 19 adult@s.

<sup>39</sup> Sin incluir el de la Sala 7

| Índices                         | Cráneo | Tórax | Extr.sup. | Manos | C.V. | Cint. Pélv. | Extr. Inf. | Pies | Total |
|---------------------------------|--------|-------|-----------|-------|------|-------------|------------|------|-------|
| Conservación ósea               | 48.3   | 35.8  | 66.7      | 11.1  | 37.1 | 50.4        | 69.5       | 10.6 | 39.6  |
| Representación región anatómica | 38.3   | 33.5  | 45.0      | 82.6  | 51.9 | 37.9        | 40.7       | 64.0 | 50.8  |
| Conservación esquelética        | 49.3   | 21.8  | 52.8      | 10.8  | 31.5 | 53.5        | 54.3       | 8.2  | 35.3  |

**Tabla 15.** Conservación y representación de los materiales de La Bastida en el Museo Arqueológico de Murcia. Leyenda: C.V. = columna vertebral; Cint.Pelv.= Cintura pélvica; Extr.Sup. = extremidades superiores; Extr.Inf. = extremidades inferiores.

Una vez estimado el número mínimo de individuos se procedió a la caracterización de la conservación ósea y esquelética, y a la de la representación según regiones anatómicas. Destaca la alta representación de los huesos de manos y pies, aunque su conservación es pobre, mientras que los huesos de las extremidades son los mejor conservados. A nivel global, la conservación esquelética es media-baja (35,3%), siendo los huesos más grandes los mejor conservados.

Una vez caracterizado el material en términos generales, el siguiente objetivo fue establecer a qué tumba corresponde cada conjunto óseo individualizado. Esta labor no hubiera sido posible sin los diarios de excavación originales que hasta hace pocos años se hallaban en paradero desconocido. En dichos documentos, las tumbas se numeran con los mismos códigos y referencias que aparecen en bolsas y etiquetas del MAM y que fueron modificados en las publicaciones respectivas. Considerando la información reflejada en las etiquetas, cabe destacar que en estas solo se hace mención expresa a las campañas de 1944 y 1950. Debe decirse, sin embargo, que cuando se detalla en la etiqueta “Campaña de 1944”, ello no es necesariamente correcto, ya que, si bien están presentes en estas etiquetas las referencias usadas en los diarios de dicha campaña para la designación de tumbas (“V” para las urnas y “C” para las cistas), en otras ocasiones la referencia es la empleada a partir de la campaña de 1945, cuando la sigla “S” precederá al número de sepultura, independientemente del tipo de contenedor.

La caja 11855 contenía referencias exclusivas de la campaña de 1950, concretamente las etiquetas originales escritas por Francisco Jordá, que identificaba las tumbas con la sigla: “S.(nºtumba)-50”. Esta caja procede posiblemente del Museo Arqueológico Municipal de Cartagena (ver *infra*; Fregeiro y Oliart, 2015) y puede incluir materiales tanto de la campaña de 1950 como anteriores. Además de este material, se han encontrado puntualmente algunas bolsas con restos con etiquetas de esta campaña en otras cajas (11826 y 11871), aunque su adscripción no ha podido ser corroborada. La conservación del material con anotaciones de la campaña de 1950 difiere ligeramente de la tendencia del depósito, observándose un mayor

contraste en la conservación de los huesos del cráneo en relación al poscráneo. Ello, como se verá más adelante, puede responder a las vicisitudes del traslado de los hallazgos de un museo a otro, dejando atrás los poscraneales.

| Índices                         | Cráneo | Tórax | Extr.sup. | Manos | C.V. | Cint. Pélv. | Extr. Inf. | Pies | Total |
|---------------------------------|--------|-------|-----------|-------|------|-------------|------------|------|-------|
| Conservación ósea               | 74.3   | 17.2  | 35.7      | 2.2   | 17.3 | 38.1        | 50.0       | 1.9  | 29.6  |
| Representación región anatómica | 61.1   | 37.8  | 50.0      | 61.1  | 41.1 | 62.5        | 51.9       | 38.6 | 50.5  |
| Conservación esquelética        | 55.0   | 8.4   | 21.4      | 1.5   | 13.7 | 47.6        | 33.3       | 1.1  | 22.8  |

**Tabla 16.** Conservación y representación de los materiales de La Bastida en el Museo de Cartagena.

*Leyenda: C.V. = columna vertebral; Cint.Pelv.= Cintura pélvica; Extr.Sup. = extremidades superiores; Extr.Inf. = extremidades inferiores.*

La única campaña que carece de referencias expresas es la dirigida por Ruiz Argilés y Posac Mon en 1948, aunque en el MAM se han identificado algunos objetos de ajuar y contenedores de más de una tumba excavada en aquella ocasión<sup>40</sup>.

En los fondos del MAM se encuentra la mayor parte del material osteológico humano de las campañas de excavación llevadas a cabo por el SHPH entre 1944 y 1950. La conservación de etiquetas escritas por el propio Jordá durante la campaña de 1950, y posiblemente también por del Val durante la campaña de 1945, así como la transcripción llevada a cabo por personal de la Diputación Provincial o del MAM a partir de anotaciones originales hoy desaparecidas, ha permitido asociar un buen número de restos esqueléticos con tumbas excavadas por el SHPH. Así, ha sido posible la identificación positiva de 17 tumbas, contrastadas con documentos fotográficos y, en segunda instancia, por la descripción detallada en las publicaciones y/o diarios de excavación en relación a la edad del esqueleto y su representación anatómica. En seis casos más, las asociaciones de los restos humanos con tumbas concretas son tentativas.

Esta primera aproximación muestra que, si bien el material ha llegado hasta nuestros días de manera parcial y con escasa información contextual, su estudio pormenorizado permitirá, cuando menos, contribuir a precisar el perfil demográfico de la población inhumada en La Bastida.

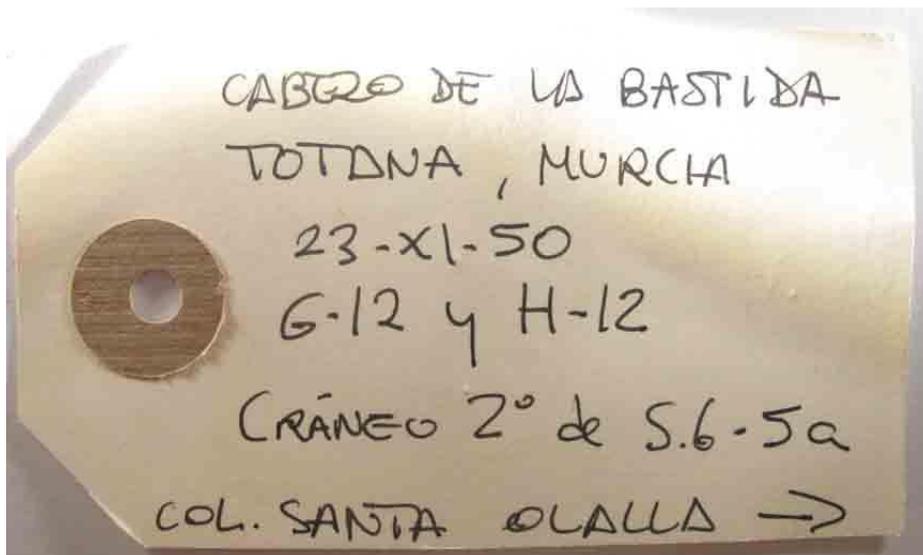
<sup>40</sup> Véanse García López (1986: 109) y Celdrán y Velasco (2015).

| CAMPAÑA | TUMBA    | ID.MUSEO      | SEXO          | EDAD         |
|---------|----------|---------------|---------------|--------------|
| 1944    | ¿BAO-4?  | -             | No Observable | Ad.sp        |
|         | ¿BAO-6?  | I3            | No Observable | Infans sp.   |
|         | BAO-9    | A39           | Mujer         | Ad.sp        |
|         | BAO-15   | J7            | Hombre        | Juvenil      |
|         | BAO-22   | I17           | No Observable | Infans II    |
|         | BAO-31   | J5            | No Observable | Juvenil      |
|         | ¿BAO-45? | A27           | Mujer         | Ad.Joven     |
|         | BAO-48   | Sala 7        | No Observable | Infans sp.   |
| 1945    | BAO-37   | J3            | No Observable | Juvenil      |
|         | BAO-40   | A36           | Indet.        | Ad.sp        |
|         | ¿BAO-52? | A40           | No Observable | Ad.sp        |
|         | BAO-61   | I8            | No Observable | Infans II    |
|         | BAO-63   | I28           | No Observable | Infans II    |
|         | BAO-64   | A37           | Mujer         | Ad.M/Anciana |
|         | BAO-70   | A34           | Hombre        | Anciano      |
|         | BAO-80   | A20           | Mujer         | Ad.Joven     |
|         |          | A30           | Hombre        | Ad.sp.       |
|         |          | A10           | Mujer         | Ad.sp        |
|         |          | A12           | Hombre        | Ad.M/Anciano |
| BAO-99  | BAM-3157 | No Observable | Subadult@     |              |
| 1950    | ¿BAJ-2?  | A33           | Mujer         | Ad.Joven     |
|         | BAJ-4    | BAM-6         | Mujer         | Ad.Joven     |
|         | BAJ-5    | A21           | No Observable | Ad.sp        |
|         | BAJ-7    | I27           | No Observable | Infans I     |

*Tabla 17. Sexo y edad de las tumbas excavadas por el Seminario de Historia Primitiva del Hombre identificadas en los distintos museos.*

#### **2.2.1.4. Restos antropológicos del Museo Arqueológico Nacional de Madrid (MAN)**

Con motivo de la estancia en el MAN entre el 24 y el 28 de mayo de 2010 para la revisión del material de La Bastida de la colección Martínez Santa-Olalla, se localizaron, gracias a la inestimable asistencia del conservador Eduardo Galán, unos pocos fragmentos craneales con el número de inventario 1973/58. Estaban acompañados por una etiqueta con una referencia a La Bastida transcrita en las instalaciones del MAN.



*Ilustración 18.* Transcripción de la etiqueta: “CABEZO DE LA BASTIDA. TOTANA, MURCIA. 23-IX-50. G-12 y H-12. Cráneo 2º de S.6-5a . COL. SANTA OLALLA →”

Gracias a esta referencia, supimos que correspondía a la campaña inédita dirigida en 1950 por Francisco Jordá Cerdá y John D. Evans. Las anotaciones en sus diarios de excavación indican que, entre el 21 y el 25 de noviembre de 1950, exhumaron los restos de una sepultura doble dentro de una urna localizada en los cuadros G-12 y H-12. Especifican además que el “skull 2” era inferior y de sexo masculino<sup>41</sup>.

Los fragmentos craneales presentan restos de sedimento adherido (arcilloso y de color grisáceo) y residuos del algodón que en su día debió aplicarse para proteger la calota extraída en bloque. La inspección de los restos, tras una limpieza superficial de los fragmentos diagnósticos en occipital y temporal derecho, ha confirmado su correspondencia con un individuo adulto de sexo masculino.

---

<sup>41</sup> Jordá (1950a: 28-30) Evans (1950: 27-37) en Lull *et alii* (2015c: Anexo 6 y 7)

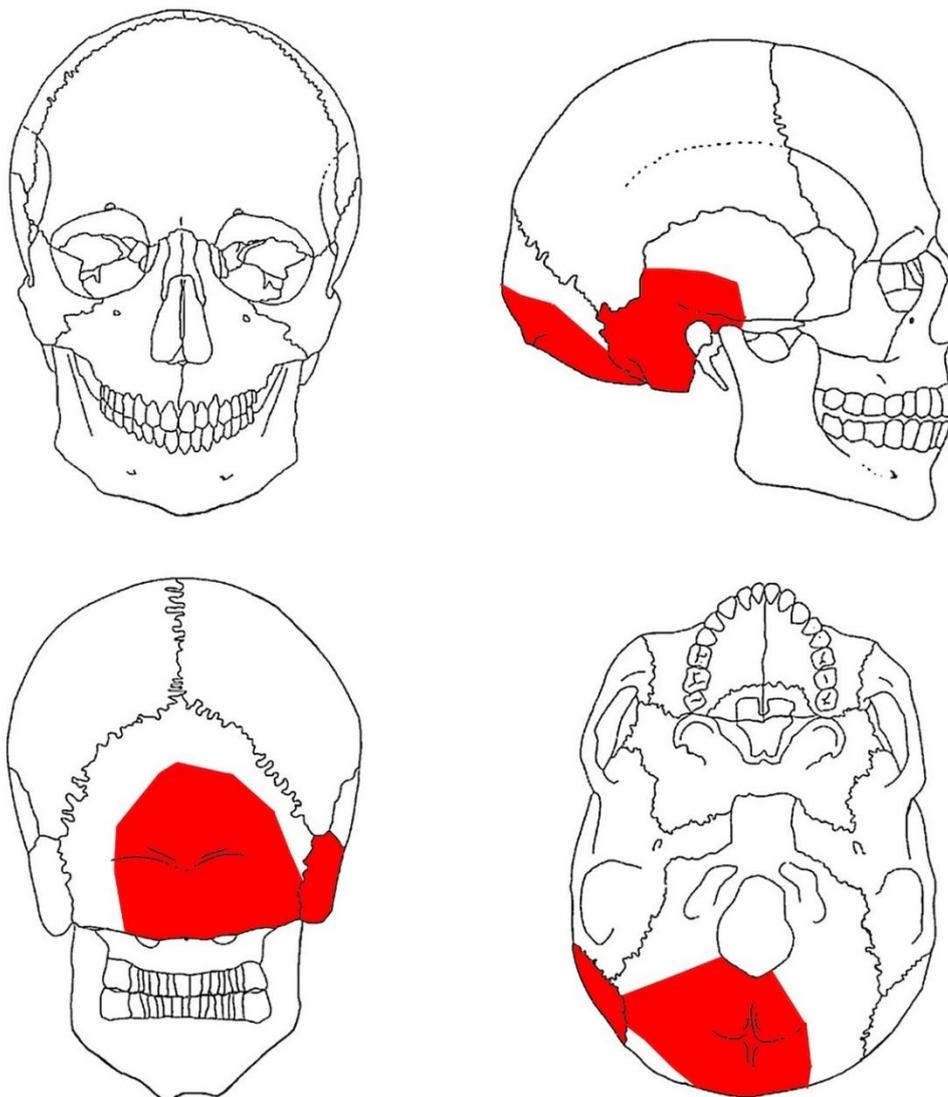


Ilustración 19. Representación gráfica de los elementos craneales correspondientes a BAJ 6.

| Índices                         | Cráneo | Tórax | Extr.sup. | Manos | C.V. | Cint. Pélv. | Extr. Inf. | Pies | Total |
|---------------------------------|--------|-------|-----------|-------|------|-------------|------------|------|-------|
| Conservación ósea               | 75     | 0     | 0         | 0     | 0    | 0           | 0          | 0    | 9.4   |
| Representación región anatómica | 1.3    | 0     | 0         | 0     | 0    | 0           | 0          | 0    | 0.2   |
| Conservación esquelética        | 15     | 0     | 0         | 0     | 0    | 0           | 0          | 0    | 1.9   |

**Tabla 18.** Conservación y representación de los materiales de La Bastida en el Museo Arqueológico Nacional de Madrid. Leyenda: Col.Ver. = columna vertebral; Cint.Pelv.= Cintura pélvica; Extr.Sup. = extremidades superiores; Extr.Inf. = extremidades inferiores

Gracias a la labor de recopilación y análisis documental se conoce el momento en que este material fue trasladado al Museo Arqueológico Nacional (Lull *et al.*, 2015c: 190-191), y las razones por las cuales ello se produjo. Julio Martínez Santa-Olalla, después de la campaña de

1950, solicitó a Francisco Jordá el traslado de material representativo de lo que denomina Bronce II Mediterráneo. Éste le hizo llegar a través de John D. Evans los materiales más interesantes correspondientes a la sepultura S.6-50: una copa, un cuchillo que describe como alabarda y restos de espirales de cobre<sup>42</sup>.

### **2.2.1.5. Colección antropológica del Museo Arqueológico Municipal de Cartagena (BAMC)**

En los almacenes del Museo Arqueológico Municipal de Cartagena se localizaron cinco cajas etiquetadas como “La Bastida de Totana”, en cuyo interior se halló material cerámico y óseo, la mayoría humano, y unos pocos restos de fauna:

- LA BASTIDA DE TOTANA. 1. 224-B. 3484.
- LA BASTIDA DE TOTANA. 2. 224-B. 3485
- LA BASTIDA DE TOTANA. 3. 224-B. 3486. Los restos arqueológicos estaban distribuidos en dos bolsas de plástico.
- LA BASTIDA DE TOTANA. 4. 224-B. 3487
- LA BASTIDA DE TOTANA. 5. 224-B. 3488

El origen de estos restos es incierto pues, si bien Francisco Jordá trasladó al Museo de Cartagena el material de la campaña de 1950 junto con “lo que había en el cortijo de campañas anteriores, estando todo él depositado en el Museo [de Cartagena]” (correspondencia de Francisco Jordá con Julio Martínez Santa-Olalla, 7 diciembre 1950<sup>43</sup>), se han identificado hasta cinco tumbas de la campaña de 1950 en el Museo Arqueológico de Murcia<sup>44</sup> y en el Museo Arqueológico Nacional (Madrid)<sup>45</sup>, aunque bien podrían haberse trasladado los restos de manera parcial. Por otro lado, el hallazgo de los restos de un enterramiento en urna de un hombre flexionado y apoyado sobre su lado izquierdo que no puede vincularse fehacientemente con ninguna de las sepulturas de 1950 (ver *infra*), indica que no toda la colección de Cartagena corresponde a la campaña de dicho año.

---

<sup>42</sup> Archivo del Museo de San Isidro, referencias FD1974/1/11094 y FD1974/1/11056

<sup>43</sup> Depositada en el Museo Arqueológico Nacional de Madrid. Nº inventario 1974/1/11-088

<sup>44</sup> BAJ-5, BAJ-7 y posiblemente BAJ-2.

<sup>45</sup> BAJ-6.

Se han identificado 28 dientes y 320 elementos óseos (30 craneales y 290 poscraneales<sup>46</sup>), de los cuales más del 80% están fragmentados y presentan un estado de conservación regular (51.3%). En este sentido, destaca la desigualdad en la representación de las distintas regiones anatómicas, especialmente del cráneo. En el Museo Arqueológico Municipal de Cartagena, los elementos más y mejor representados son los de las extremidades y la cintura pélvica, mientras que es escasa la cantidad de huesos de pies, tórax, columna vertebral y manos si los consideramos en proporción al conjunto de huesos que conforman estas regiones anatómicas.

| Índices                         | Cráneo | Tórax | Extr.sup. | Manos | Col. Ver. | Cint. Pélv. | Extr. Inf. | Pies | Total |
|---------------------------------|--------|-------|-----------|-------|-----------|-------------|------------|------|-------|
| Conservación ósea               | 40     | 35.78 | 54.35     | 84.38 | 63.36     | 36          | 43.75      | 79.5 | 54.6  |
| Representación región anatómica | 13.3   | 8.3   | 33.3      | 2.1   | 11.9      | 31.1        | 24.4       | 5.3  | 16.2  |
| Conservación esquelética        | 10.91  | 5.72  | 37.88     | 2.36  | 13.92     | 27.27       | 29.17      | 6.69 | 16.7  |

**Tabla 19.** *Conservación y representación de los materiales de La Bastida en el Museo Arqueológico Nacional de Madrid. Leyenda: Col.Ver. = columna vertebral; Cint.Pelv.= Cintura pélvica; Extr.Sup. = extremidades superiores; Extr.Inf. = extremidades inferiores*

Teniendo en cuenta las regiones anatómicas repetidas, distinguidas además por lateralidad, hay un número mínimo de cinco individuos representados; sin embargo, si a ello se añade el criterio de edad pueden distinguirse hasta ocho individuos: a los cinco extremos proximales de segundo metatarsiano derecho de adultos, se añaden los restos de dos juveniles y un infantil.

Independientemente del número mínimo de individuos identificado (NMI: 8), se han distinguido nueve conjuntos de huesos que representan un mínimo de siete individuos<sup>47</sup>: un infantil, dos juveniles y cuatro adultos.

En el depósito del Museo de Cartagena, por lo tanto, sabemos que están mezclados los restos de un mínimo de 8 individuos, pero sólo se han podido identificar 7 conjuntos óseos.

<sup>46</sup> Corresponden a un mínimo de 205 huesos poscraneales y 20 craneales.

<sup>47</sup> Los únicos conjuntos que no se ha podido descartar que formasen parte de los conjuntos anteriores son Ind.2 e Ind.6.

La cantidad de individuos representados y su edad permite efectivamente descartar que el conjunto se trate exclusivamente material de la campaña de 1950, en la que se documentaron 8 individuos, 7 adultos y 1 subadulto. Por otro lado, el hallazgo de un bloque sedimentario<sup>48</sup> con varios huesos articulados ha revelado la presencia de materiales de otras campañas, tal y como Jordá anotó en su día. La curvatura del bloque sedimentario permite identificar que provenía de una urna, mientras que la disposición de las extremidades superiores e inferiores izquierdas apuntan a que el esqueleto estaba en posición flexionada y en decúbito lateral izquierdo. Los restos pertenecían a un individuo adulto. Durante la excavación en el laboratorio, se recuperó, entre el brazo y la pierna izquierda, un puñal de 4 remaches muy oxidado. Partiendo de la nota de Jordá, se ha contrastado esta información con las fotografías disponibles de las tumbas descubiertas en las campañas de 1950<sup>49</sup> y de 1948<sup>50</sup>, y se han podido asociar los restos a la tumba BAR-2.

Así pues, la presencia de restos de la tumba BAR-2 y la proporción en la representación por regiones anatómicas entre el material del Museo Arqueológico de Murcia etiquetados como pertenecientes a la campaña de 1950 y el Museo Arqueológico Municipal de Cartagena, lleva a pensar que el material actualmente depositado en Cartagena corresponde a distintas campañas del SHPH, posiblemente de las de 1948 y 1950, y que una parte de los hallazgos de esta última fueron trasladados a los museos de Murcia y Arqueológico Nacional.

#### **2.2.1.6. Síntesis de la conservación y representatividad del material**

Gracias a la revisión del material antropológico procedente de La Bastida en los museos arqueológicos de Murcia, Cartagena, Almería, Madrid y los *Musées Royaux d'Art et d'Histoire* de Bruselas, se han identificado los restos esqueléticos de treinta y cuatro tumbas de distintas intervenciones, excepto de la campaña de 1869 llevada a cabo por Rogelio Inchaurreandieta. En el caso de la campaña de 1948, la dificultad para identificar las tumbas se ha debido a la ausencia de etiquetas identificativas en los restos esqueléticos y a la escasez de documentación gráfica. Teniendo en cuenta que algunas piezas de ajuar descubiertas en esta campaña se han localizado en los fondos del MAM<sup>51</sup>, además de la posible presencia de los restos esqueléticos de la tumba

---

<sup>48</sup> En la caja "LA BASTIDA DE TOTANA. 4. 224-B. 3487"

<sup>49</sup> BAJ-1, BAJ-2, BAJ-3, BAJ-4, BAJ-6, BAJ-7 y BAJ-8.

<sup>50</sup> BAR-1, BAR-2, BAR-3, BAR-9, BAR-10 y BAR-15.

<sup>51</sup> E. Celdrán y C. Velasco, comunicación personal.

BAR 2 en el Museo Arqueológico de Cartagena, cabe plantear la posibilidad de que los hallazgos de 1948 estén especialmente dispersos, lo que añade más problemas a su identificación e inventario.

El resultado de este primer acercamiento ha permitido identificar las tumbas reseñadas en la siguiente tabla:

| Intervención | Tumbas identificadas   | Museo                                    | Estudios antropológicos previos | Número de individuos                                       |
|--------------|--|--|---------------------------------|--|
| 1886         | BAS 2, BAS 3, BAS 4, BAS 6, BAS 7, BAS 8, BAS 9, BAS 10                            | <i>Musées Royaux d'Art et d'Histoire</i> | Kunter (1990)                   | 9 (2 neonatos + 2 infantiles + 5 adult@s)                  |
| Cuadrado     | -  | Museo Arqueológico de Almería            | Walker (1973), Botella (1976)   | 16 (subadulto + 15 adult@s)                                |
| 1944         | ¿BAO 4?, ¿BAO 6?, BAO 9, BAO 15, BAO 22, BAO 31, ¿BAO 45?, BAO 48, ¿BAO 52?        | Museo Arqueológico de Murcia             | -                               | 51 (5 neonatos + 18 infantiles + 6 juveniles + 22 adult@s) |
| 1945         | BAO 37, BAO 40, BAO 61, BAO 63, BAO 64, ¿BAO 66?, BAO 70, BAO 78, ¿BAO 80?, BAO 99 | Museo Arqueológico de Murcia             | -                               |  |
| 1948         | BAR-2  | Museo Arqueológico de Cartagena          | -                               |  |
| 1950         | ¿BAJ 2?, BAJ 4, BAJ 5, BAJ 7   | Museo Arqueológico de Murcia             | -                               |  |
|              | BAJ 6  | Museo Arqueológico Nacional de Madrid    | -                               |  |
| SHPH         |  | Museo Arqueológico de Cartagena          | -                               |  |

**Tabla 20.** Localización de las tumbas identificadas y el número de individuos identificados en las distintas instituciones.

Resultado de las distintas intervenciones<sup>52</sup> se estima que deberían estar representados unos 139 individuos, 63 subadult@s y 76 adult@s (proporción 0.829 subadultos por cada adult@); sin

<sup>52</sup> Considerando solo las tumbas representadas osteológicamente en el MRAH (no incluidas BAS-1, BAS-11 y BAS-13 por no conservar restos antropológicos).

embargo, entre los distintos museos solo se han identificado 76 sujetos, con una proporción muy similar, 0.809 (34 subadultos y 42 adult@s). Ello significa que, como mínimo, el 54.68% de las tumbas excavadas durante los ss. XIX y XX están depositadas en estas instituciones y han podido ser incluidas en este trabajo.

En los *Musées Royaux d'Art et d'Histoire*, el material procede de la intervención de 1886. Los restos son escasos y la mayoría corresponden a manos y pies, además de dientes. Ello llama la atención, pues parece como si solo se conservase el material residual y todo ello independientemente de la pericia demostrada en la excavación, ya que se recuperaron huesos extremadamente frágiles y pequeños de neonatos es decir, el de menor tamaño tras la separación de los huesos largos y cráneo<sup>53</sup>. La proporción de subadultos y adultos en este caso es bastante equitativa, 44,4% y 55,6%, respectivamente.

En el Museo Arqueológico de Almería se conservan principalmente cráneos y mandíbulas resultantes de las intervenciones de Juan Cuadrado, con una baja representación de subadultos (5,9%). En este caso, se aprecia una selección del material antropológico con mayor valor expositivo.

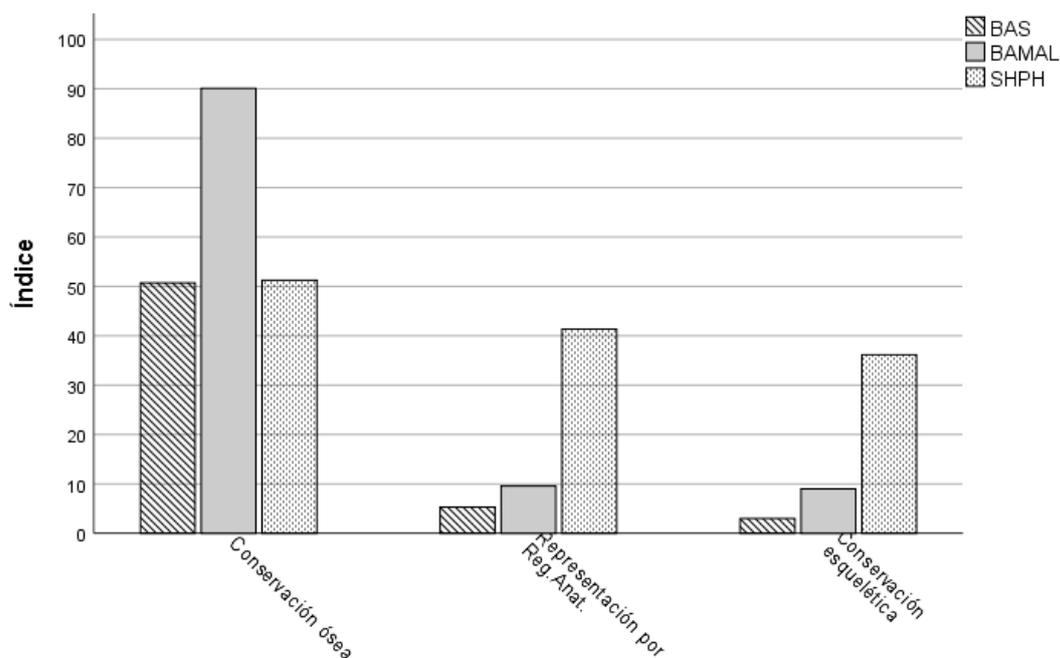
Los restos conservados en los museos arqueológicos de Murcia, Municipal de Cartagena y Nacional corresponden a las campañas del SHPH. La conservación de los esqueletos es parcial y desigual entre instituciones. En el Museo Arqueológico Nacional ello es consecuencia del traslado puntual del material de la tumba BAJ 6 a instancias de Martínez Santa-Olalla; en el caso de las cinco cajas depositadas en el Museo Arqueológico Municipal de Cartagena, debe tratarse del material que, tal vez, quedó pendiente de ser trasladado al Museo Arqueológico de Murcia, correspondiendo en su mayoría a elementos poscraneales.

Como se ha observado en detalle, la conservación y representación de los huesos y esqueletos difiere notoriamente entre colecciones. Así, mientras la de Cuadrado presenta una conservación excelente, la representación esquelética es muy baja. Buena es también la conservación en la colección Siret, pero en este caso resulta esperable al tratarse de elementos óseos pequeños y relativamente sólidos, aunque la representación esquelética también es muy baja. Por último, el material de las intervenciones del SHPH está distribuido entre los museos arqueológicos

---

<sup>53</sup> La notable ausencia de huesos largos, cráneos, cinturas y, especialmente, vértebras y costillas, no es una peculiaridad de la serie de La Bastida, sino una constante en el conjunto de la colección Siret que, con algunas excepciones, se conserva en los museos de Bruselas y Madrid.

Nacional (MAN), de Cartagena (BAMC) y Murcia (MAM). Su estado de conservación es moderado, aunque la representación de las distintas regiones anatómicas y de los esqueletos en general es notoriamente mejor que la de las otras dos colecciones.



**Gráfico 7.** Índices de representación y conservación del material osteológico (%) en los distintos museos.

La colección esquelética de La Bastida depositada en los distintos museos presenta un elevado potencial informativo por su elevado volumen, a pesar de su estado de conservación y la pérdida de evidencias propia de las vicisitudes de su depósito en instituciones diversas a lo largo de décadas. La exhaustiva tarea de laboratorio y documentación ha permitido recuperar información concreta de ciertos enterramientos, corregir errores de registro y ampliar la información arqueológica disponible.

### 2.2.2. LAS TUMBAS DE LA BASTIDA (2009-2013)

De las 89 tumbas excavadas en el marco del Proyecto Bastida, se han recuperado 51 sepulturas intactas; las restantes presentan alteraciones tafonómicas de distinta índole que afectan sustancialmente, aunque de forma diversa, a la representación antropológica. Así, un buen número de tumbas se vio alterado por intervenciones clandestinas, en algunos casos

desplazando los elementos hasta el punto de impedir determinar la ubicación originaria de la sepultura, mientras que en otros se mantenían elementos estructurales (BA-08, BA-09, BA-10, BA-19, BA-22, BA-32, BA-37, BA-38, BA-39, BA-44, BA-50, BA-53, BA-54, BA-55, BA-57, BA-68, BA-72, BA-85) o incluso restos antropológicos en posición primaria (BA-04, BA-56) (ver apartado 1. *La Bastida excavada*). De estas tumbas expoliadas, cinco no conservan restos antropológicos y, en ocho, se han constatado de dos individuos. Entre el conjunto de tumbas alteradas, un segundo grupo lo fue en época argárica a raíz de alguna estructuración del espacio o bien por procesos tafonómicos debidos a agentes naturales.

De las 51 sepulturas no alteradas, 33 son individuales, 9 dobles y 8 cenotafios o posibles cenotafios sin elementos antropológicos; además, se ha documentado el enterramiento de un cánido en una urna. Paralelamente, conviene señalar que cuatro tumbas fueron levantadas en campo sin extraer los restos humanos, de forma que permanecen *in situ* con vistas a su musealización. Se trata de la tumba de un neonato (BA-47), dos infantiles I (BA-65), un infantil II (BA-17) y una mujer adulta (BA-21). En estos casos, el registro de la conservación ósea y representación esquelética es incompleto por la imposibilidad de documentar todos los elementos óseos y, por tanto, no se ha podido aplicar los índices de conservación y representación ósea.



**Ilustración 20.** Imágenes de las tumbas BA-47 (izquierda), BA-17 (derecha) antes de ser extraídas de campo.



*Ilustración 21. Imagen de la tumba BA-21 antes de ser extraída de campo.*

En definitiva, en este apartado se analiza la conservación y representación esquelética de 75 sepulturas y 93 conjuntos esqueléticos.

El objetivo de la caracterización del material osteológico tiene una doble dimensión. A nivel metodológico, es imprescindible conocer su grado de representación para establecer los límites del estudio antropológico, especialmente en aquellas tumbas cuyo contexto se ha visto alterado. Además, este conocimiento es de orden sustantivo, pues sirve para reconstruir parte de las prácticas funerarias.

| <b>Estado tumba</b>        | <b>Nº individuos tumba</b> | <b>Nº tumba</b>   |
|----------------------------|----------------------------|---|
| Tumbas intactas<br>(n= 51) | Individuales<br>(n= 33)    | BA-01, BA-02, BA-07, BA-17, BA-20, BA-21, BA26, BA-27, BA-29, BA-33, BA-41, BA-42, BA-45, BA-46, BA-47, BA-48, BA-49, BA-51, BA-59, BA-60, BA-62, BA-64, BA-66, BA-67, BA-76, BA77, BA-78, BA-79, BA-80, BA-81, BA-82, BA-83, BA-86 |
|                            | Dobles<br>(n= 9)           | BA, 06, BA-12, BA-16, BA-18, BA-23, BA-40, BA-61, BA-65, BA-71  |
|                            | Cenotafios<br>(n= 8)       | BA-13, BA-14, BA-43, BA-58, BA-70, BA-73, BA-84, BA-87.   |
|                            | Cánido<br>(n=1)            | BA-69   |

| Estado tumba  | Nº individuos tumba     | Nº tumba  |
|---|-------------------------|---|
| Tumbas individuales alteradas en época argárica<br>(n= 8) |                         | BA-03, BA-05, BA-24, BA-63, BA-74, BA-75, BA-88, BA-89 <sup>54</sup>  |
| Tumbas expoliadas<br>(n= 30)                              | Individuales<br>(n= 17) | BA-04, BA-08, BA-09, BA-10, BA-11, BA-15, BA-22, BA-25, BA-28, BA-30, BA-32, BA-34, BA-35, BA-37, BA-50, BA-52, BA-56 |
|   | Dobles<br>(n= 8)        | BA-19, BA-31, BA-36, BA-38, BA-44, BA-54, BA-55, BA-68  |
|   | Sin restos<br>(n= 5)    | BA-39, BA-53, BA-57, BA-72, BA-85   |

*Tabla 21. Clasificación de las tumbas excavadas según las condiciones deposicionales y postdeposicionales de la matriz arqueológica.*

En La Bastida, el enterramiento individual es el más común, evidenciado en la proporción de 41 esqueletos en tumbas individuales frente a los 18 esqueletos en tumbas dobles de las 59 tumbas con registro fiable, no alteradas por las intervenciones clandestinas. Esta proporción es similar en la documentada en las tumbas expoliadas (ver Tabla 21), por lo que, si bien no asegura la fiabilidad de los datos, otorga mayor validez a los datos.

En general, en los enterramientos individuales los restos esqueléticos se encuentran en posición primaria. Solo en contadas ocasiones se observan alteraciones, como las que afectaron al hombre de BA-88, al parecer redepositado en una fosa, o a los individuos en BA-24 y BA-63 que, ya en época argárica y posiblemente de manera accidental, resultaron desarticulados por una intervención sobre los respectivos contenedores funerarios.

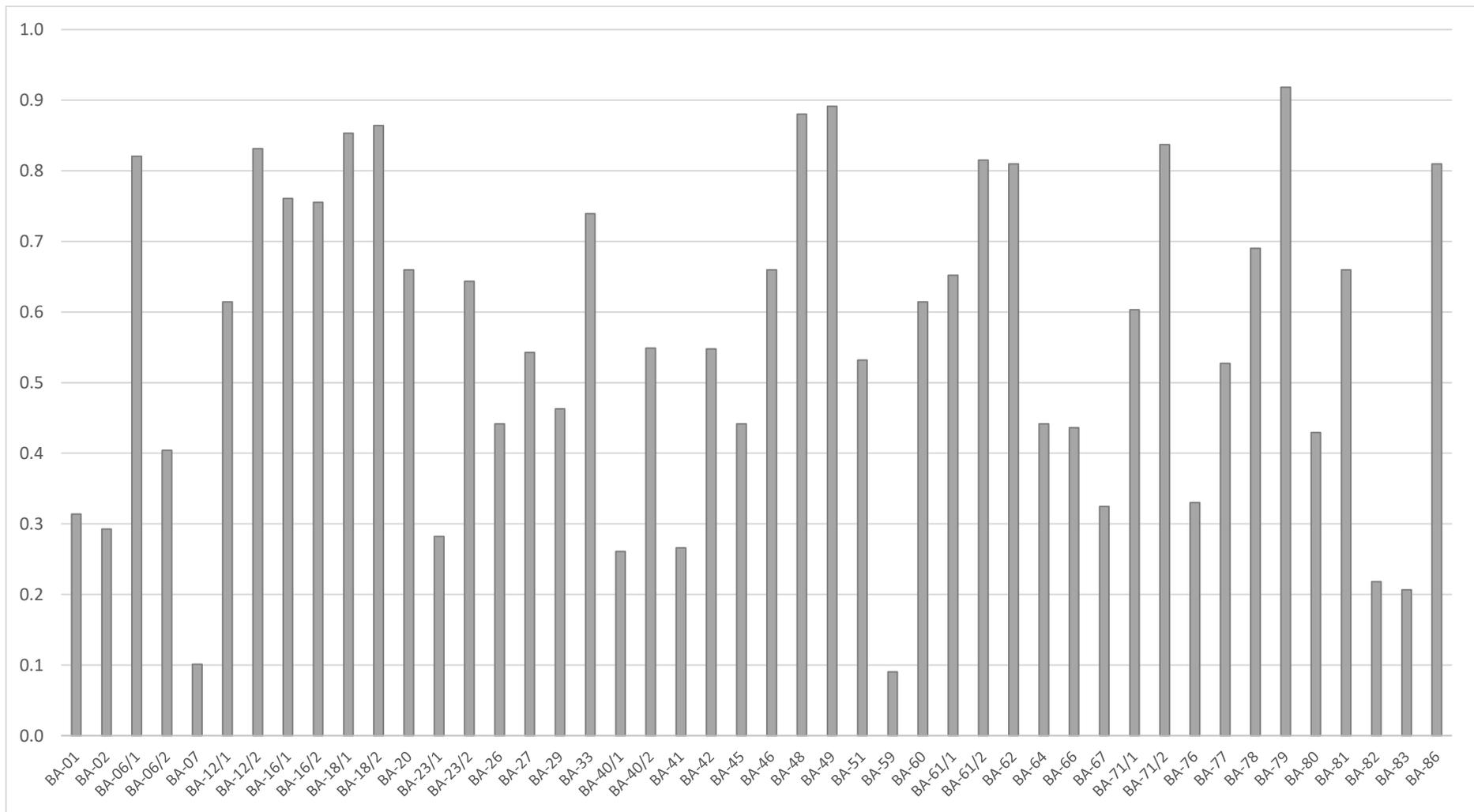
En las tumbas dobles se observan dos comportamientos distintos. En algunas, los dos esqueletos conservan casi todos sus elementos en posición primaria (BA-06, BA-12, BA-16, BA-18 y BA-65), mientras que en otros se observa la manipulación de una parte de los restos (BA-23, BA-40, BA-61 y BA-71). En este caso, la caracterización de los esqueletos recolocados puede ser útil para distinguir si se produjo una pérdida de material o si hay indicios que permitan saber si el lugar de enterramiento de estos sujetos fue el mismo contenedor donde fueron finalmente hallados o no. Ello puede ser desvelado a través de la representación esquelética, si el conjunto esquelético incorpora inclusive los huesos pequeños fáciles de extraviar; o según la disposición

<sup>54</sup> Corresponde a una mujer embarazada y, en este caso, los dos esqueletos serán considerados separadamente por las características osteológicas divergentes.

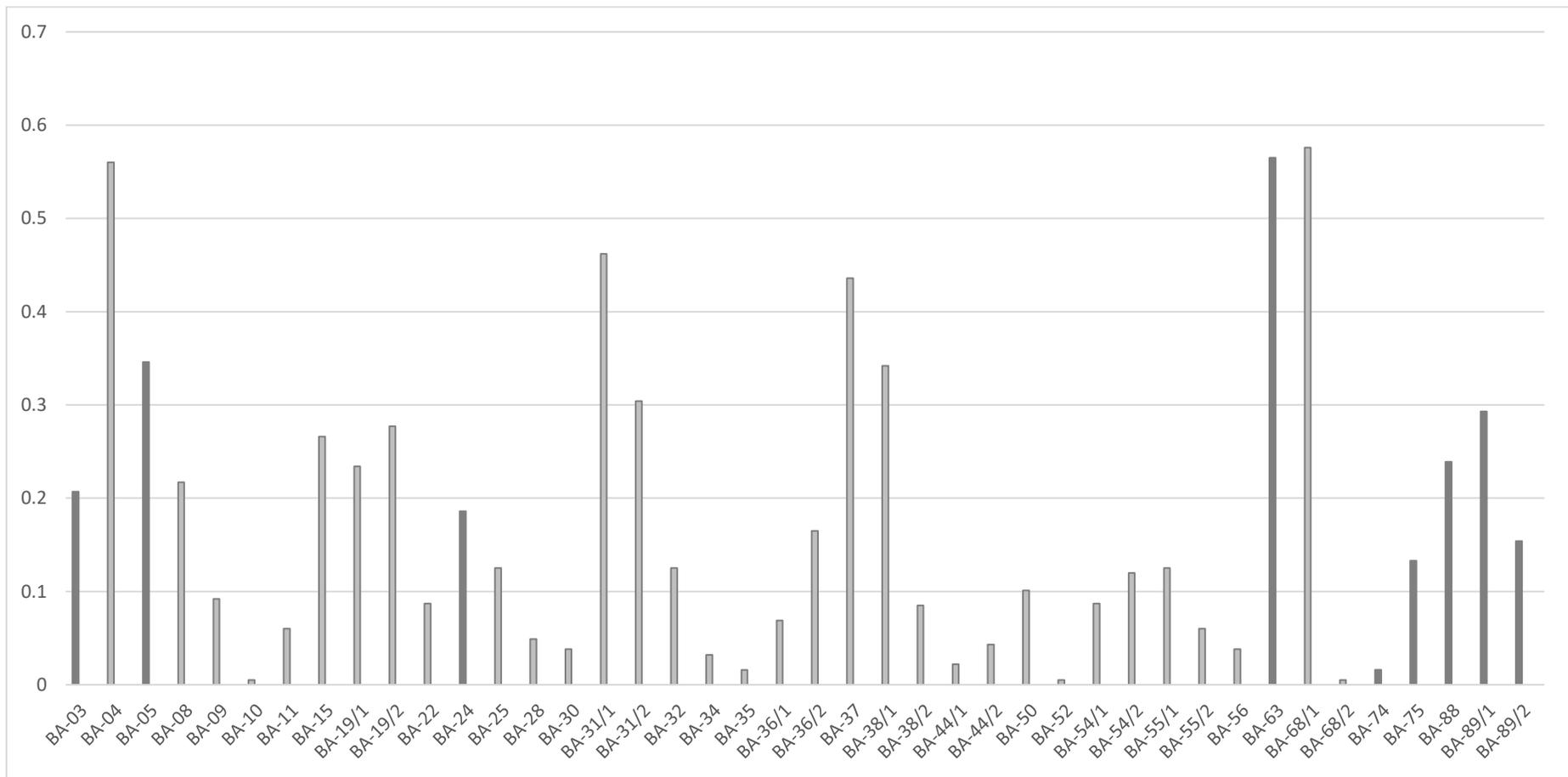
de los huesos. Ejemplo de ello sería hallar restos esqueléticos del primer individuo por debajo y por encima del esqueleto articulado.

Los restos esqueléticos se analizarán considerando su conservación osteológica general, es decir, el grado de preservación de los huesos según las distintas regiones anatómicas, y los índices de conservación ósea y esquelética.

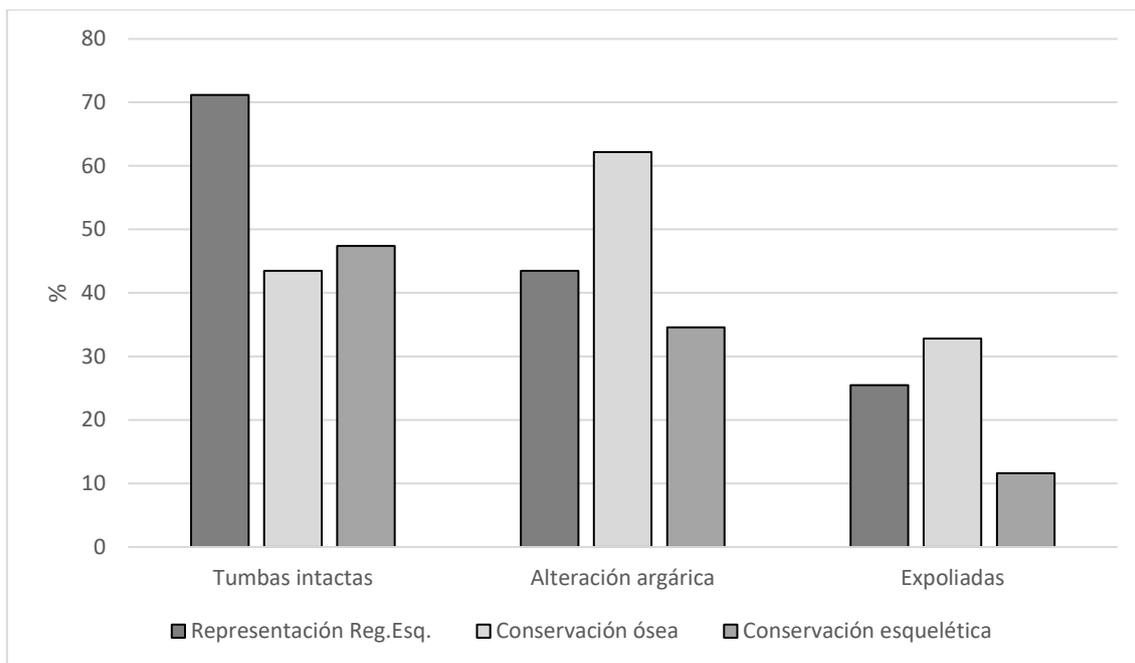
La conservación del material osteológico de La Bastida es moderada (ver **Gráfico 10**). Si bien en las tumbas intactas la representación esquelética por regiones anatómicas es alta, con un 71.2%, la conservación ósea se queda en 47.4%. En las tumbas expoliadas estos valores disminuyen notoriamente, con una representación esquelética de 25.5% y una conservación ósea de 32.8% como promedio. Entre las tumbas con algún tipo de alteración en época argárica, la situación es bastante diferente respecto a los anteriores casos, ya que la representación esquelética es baja (43.5%), pero la conservación ósea es alta (62.2%). Para entender mejor estas dinámicas es necesario analizar en detalle los distintos tipos de contextos.



**Gráfico 8.** Índice de completitud de las tumbas intactas de La Bastida



**Gráfico 9.** Índice de completitud de las tumbas alteradas en época argárica (gris oscuro) y expoliadas (gris claro) de La Bastida



**Gráfico 10.** Conservación y representación del material osteológico según la caracterización tafonómica de las tumbas.

La muestra para el análisis de la conservación y representatividad de los restos antropológicos está formada por los enterramientos individuales intactos, por tratarse de contextos cerrados. En estos, la representación esquelética es del 67.4%, un valor inferior al de los esqueletos en posición primaria de las tumbas dobles (82.1% los últimos inhumados y del 85.3% los primeros). Posiblemente, esta diferencia se explica por la edad de los individuos inhumados, puesto que en las tumbas individuales se da una elevada frecuencia de infantiles, más pobremente representados (59.9%) que los adultos (80.3%), especialmente en huesos de manos y pies (ver **Tabla 21**).

| Edad                | Índice                   | Cráneo | Tórax | EESS | Manos | CV   | CP   | EEII  | Pies | Total       |
|---------------------|--------------------------|--------|-------|------|-------|------|------|-------|------|-------------|
| Juveniles y adult@s | Representación RA        | 86.4   | 71.2  | 97.0 | 62.6  | 82.6 | 87.9 | 100.0 | 54.9 | <b>80.3</b> |
|                     | Conservación ósea        | 61.6   | 49.2  | 67.7 | 86.0  | 58.3 | 52.3 | 60.6  | 82.9 | <b>64.8</b> |
|                     | Conservación esquelética | 54.3   | 38.6  | 66.7 | 56.6  | 52.2 | 51.5 | 60.6  | 50.2 | <b>53.8</b> |
| Infantiles          | Representación RA        | 81.1   | 61.5  | 86.0 | 23.3  | 62.1 | 54.9 | 93.0  | 17.5 | <b>59.9</b> |
|                     | Conservación ósea        | 64.4   | 49.4  | 61.2 | 71.3  | 50.3 | 48.8 | 58.6  | 71.1 | <b>59.4</b> |
|                     | Conservación esquelética | 52.4   | 32.4  | 54.4 | 19.4  | 35.5 | 33.1 | 55.7  | 14.8 | <b>37.2</b> |

**Tabla 22.** Índices para las tumbas individuales intactas

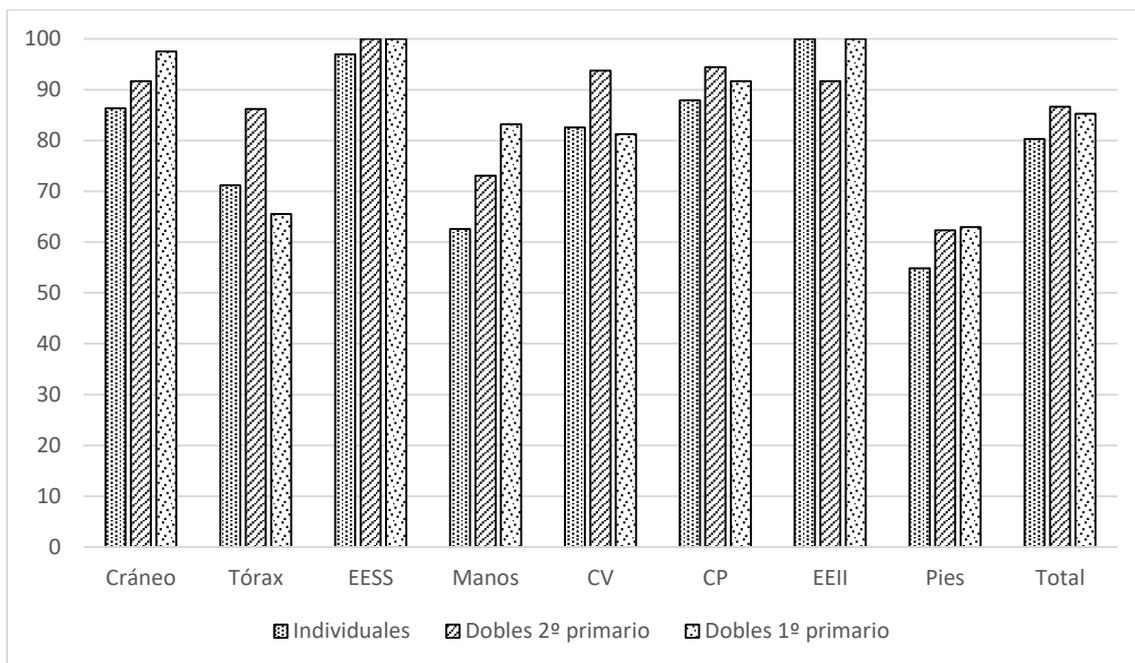
Advertida esta representación y conservación diferencial entre infantiles y no-infantiles, se ha decidido realizar la comparación entre los tipos de enterramiento de manera separada según ambas categorías de edad.

Una vez cuantificada la conservación y representación de los esqueletos en enterramientos en posición primaria, llega el momento de abordar cómo pudo producirse la manipulación de los restos esqueléticos en las nueve tumbas dobles. En cinco de ellas se ha observado que las inhumaciones se produjeron de manera sucesiva, colocando el segundo cadáver sobre los restos del primero (BA-06, BA-12, BA-16, BA-18 y BA-65). En estos casos, apenas se observan desplazamientos, como por ejemplo los que afectan a los huesos de los pies por quedar próximos a la boca de la urna. En los restantes cuatro casos, sin embargo, se observa una intensa manipulación de los restos del primer fallecido. En BA-23, BA-40 y BA-63, tras disponer el segundo cadáver se le colocaron encima los restos esqueletizados del cuerpo que había sido inhumado en primer lugar. En BA-71, se deduce con claridad que, primero, se apilaron o colocaron en un fardo los huesos correspondientes a la joven que falleció primero y, posteriormente, se colocó el segundo cadáver parcialmente sobre aquellos restos. Pero, ¿fue este contenedor funerario el lugar donde se depositaron originariamente estos primeros cadáveres o se hallaban en otro lugar y fueron reubicados durante el proceso de inhumación del segundo individuo? ¿Se trata de una reducción del cuerpo o de un enterramiento secundario (Duday, 1990)?

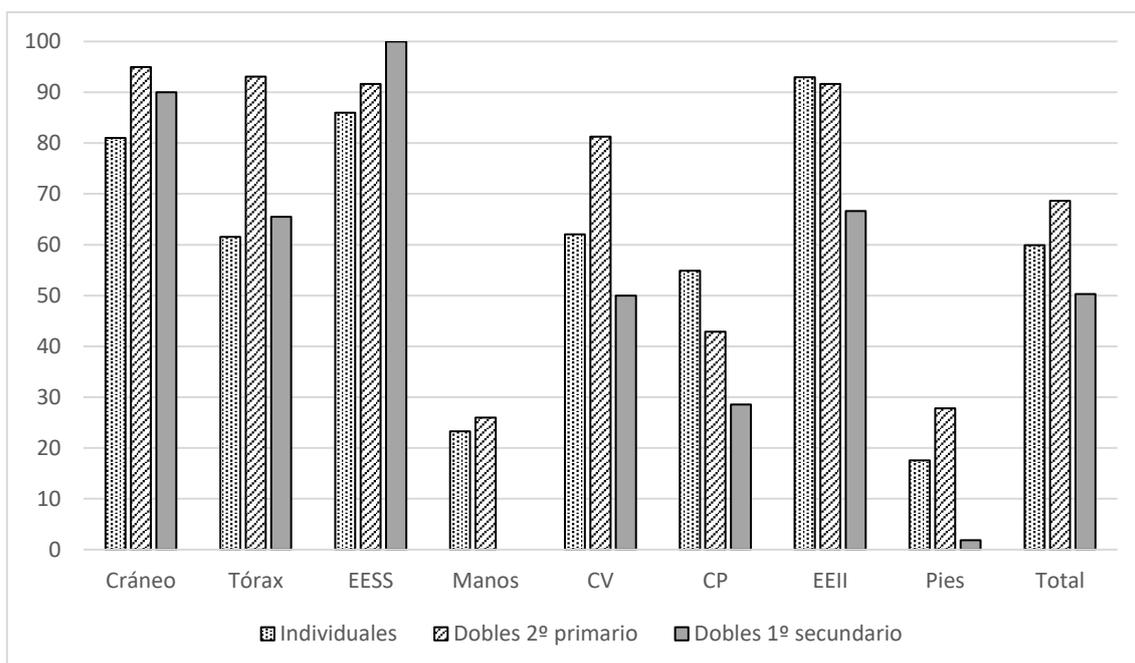
Para resolver esta cuestión, es necesario responder primero a otra, ¿todos los esqueletos en posición primaria están igualmente representados independientemente de si la tumba es individual o doble?

Los enterramientos primarios, tanto en tumbas dobles como individuales, alcanzan una representación de entre el 85-100% en lo que respecta al cráneo y extremidades superiores e inferiores, mientras que tórax, columna vertebral y cintura pélvica presentan valores ligeramente más bajos (65-93%). Los huesos de manos y pies poseen las frecuencias más bajas, entre 55 y 83% (ver **Gráfico 11**).

La comparación entre individuos infantiles muestra la misma similitud en los resultados excepto para tórax y columna vertebral, donde las discordancias en la representación son más elevadas (ver **Gráfico 12**).



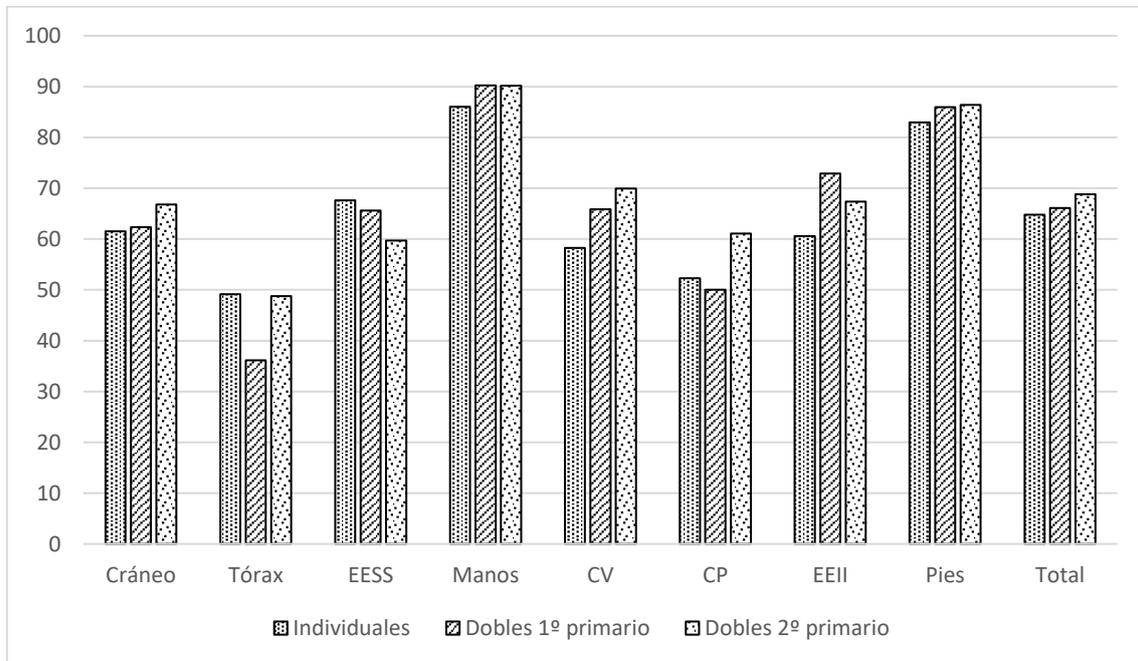
**Gráfico 11.** Representación de las regiones anatómicas de los esqueletos adultos según el tipo de depósito y la posición de los restos.



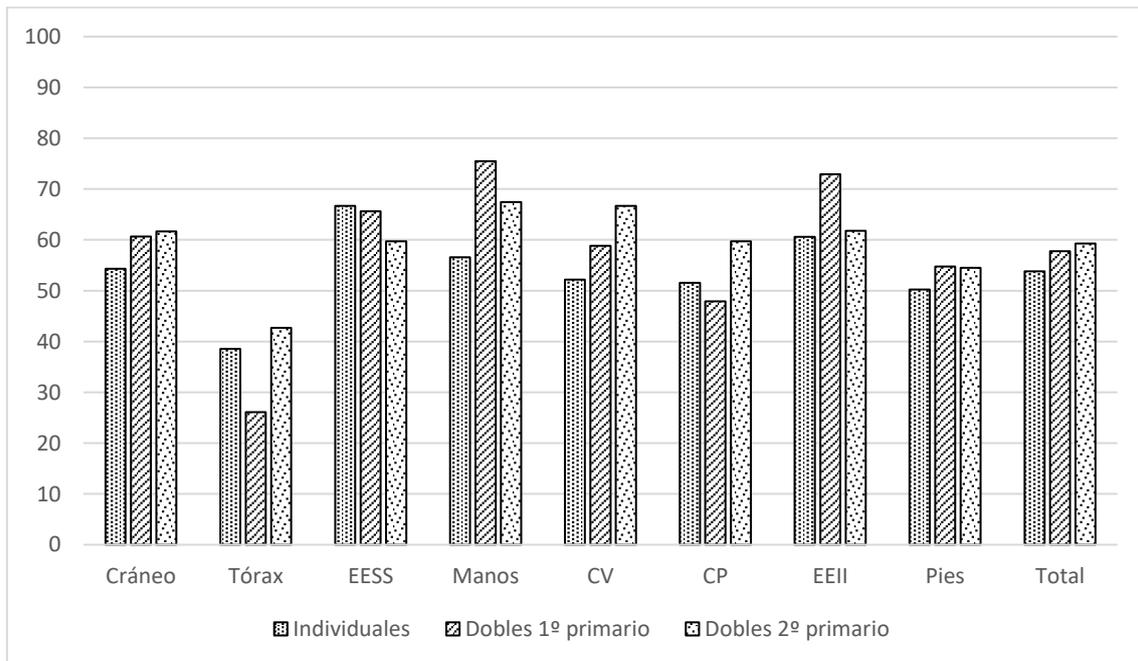
**Gráfico 12.** Representación de las regiones anatómicas de los esqueletos infantiles según el tipo de depósito y la posición de los restos.

En resumen, los enterramientos en posición primaria, ya sea en tumbas individuales o dobles, tienen un comportamiento homogéneo en cuanto a su representación esquelética, la conservación de los elementos óseos específicos y del esqueleto en su conjunto. La única nota

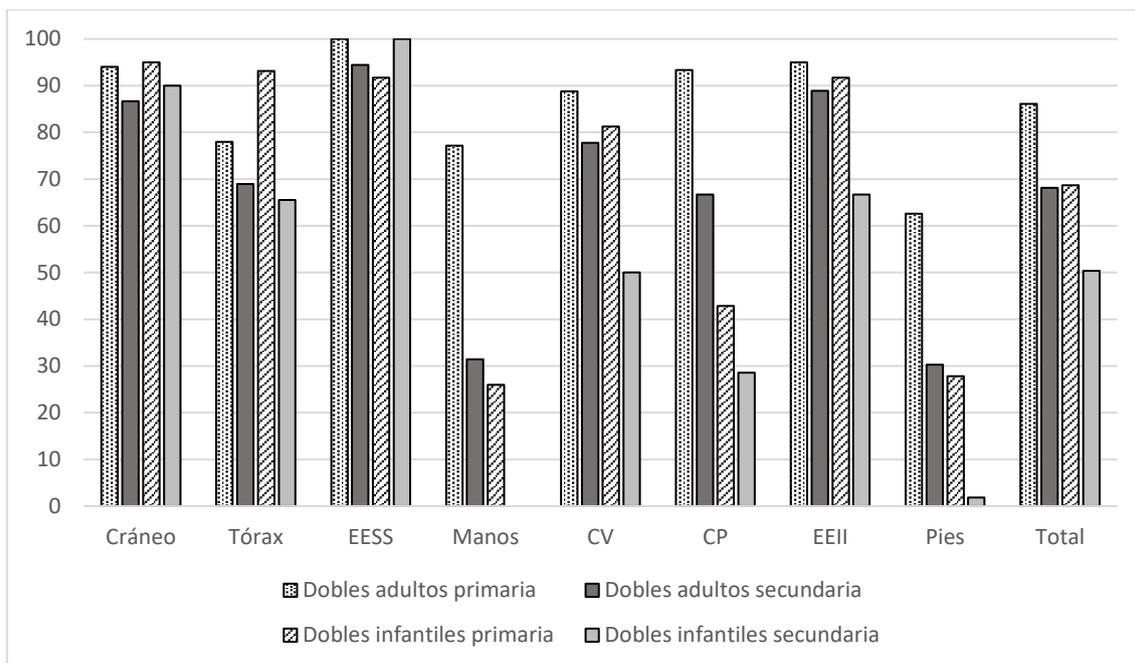
disonante es la menor conservación de los huesos del tórax en los esqueletos de los primeros fallecidos de los enterramientos dobles en posición primaria. En estos casos, como el cuerpo del segundo sujeto es colocado encima de este, dicha región soporta el peso del otro cadáver y tiende a fracturarse más.



**Gráfico 13.** Conservación ósea de las regiones anatómicas de los esqueletos adultos según el tipo de depósito y la posición de los restos.



**Gráfico 14.** Conservación esquelética de los individuos adultos según el tipo de depósito y la posición de los restos.



**Gráfico 15.** Representación esquelética de los enterramientos en posición primaria en tumbas dobles

Al observar la representación esquelética de los conjuntos óseos en posición secundaria, se observa que los cráneos, huesos del tórax, extremidades superiores e inferiores, y columna vertebral están representadas en igual proporción que en los enterramientos primarios. Contrariamente, los huesos de las manos, pies y cintura pélvica resultan escasos cuando se encuentran en posición secundaria, aunque no ausentes. Entre los infantiles, sólo el cráneo y las extremidades superiores presentan una representación equiparable, estando las restantes regiones anatómicas pobremente representadas en posición secundaria (**Gráfico 15**).

La presencia de elementos pequeños correspondientes a los esqueletos en posición secundaria, aunque estén poco representados, sugieren una reducción de los cuerpos en la misma tumba (Duday, 1990), aunque en el proceso se perderían algunos elementos. La presencia misma de 5 tumbas dobles con ambos esqueletos en posición primaria afianza la idea de un único contenedor funerario donde reciben sepultura dos individuos en momentos distintos. Pero, en ocasiones, en el momento de depositarse el segundo cadáver se extraen completamente los restos esquelizados del primer fallecido y, tras colocar el segundo cadáver, aquellos huesos son recolocados encima del segundo cuerpo. Posiblemente en el momento de la extracción, los huesos se recogieron en algún tipo de hatillo porque incluso los elementos más pequeños son colocados encima. Sólo en la tumba BA-71 se documenta un desplazamiento al fondo de la urna de los restos del primer inhumado, colocando el cadáver parcialmente por encima de los huesos.

Esta diferencia en la práctica funeraria podría responder a diferencias en la distancia temporal entre ambos enterramientos. Podría suponerse que si las dos muertes se produjeron con poca diferencia de tiempo no se manipularían los restos del primer inhumado; mientras que, si el primer cuerpo estaba en un estado avanzado de esqueletización, se arrinconarían sus restos, y si estaban totalmente esqueletizados se procedería a su completa recolocación sobre el cuerpo del recién inhumado. Esta propuesta, de momento, no puede contrastarse puesto que las dataciones de radiocarbono no permiten precisar entre episodios separados por lapsos de tiempo inferiores a dos generaciones, ~60 años (Lull *et alii*, 2017) y, además, los tiempos de descomposición dependen de múltiples variables, por lo que el rango de incertidumbre es demasiado amplio para deducir el lapso temporal entre inhumaciones.

Otro conjunto de enterramientos analizable desde la representación de regiones anatómicas y conservación ósea y esquelética incluye las tumbas afectadas por las gentes argáricas en acciones posteriores de carácter no funerario. Así, los enterramientos individuales BA-24 y BA-63 fueron totalmente removidos. En BA-24, tal vez durante la construcción de la banqueta superpuesta, mientras que en BA-63 el colapso de la urna provocó un hundimiento que requirió una remodelación. En ambos casos, los valores de la representación esquelética son similares a los observados para los huesos en posición secundaria de las tumbas dobles. Notoriamente divergente es el caso de BA-88, que presenta una excelente representación de cráneo, cintura pélvica y extremidades inferiores, casi nula de manos y pies, y frecuencias muy bajas de huesos del tórax y columna vertebral. En este caso, el cuadro resultante parece obedecer más bien a una selección de huesos y su traslado desde otro lugar.

Así pues, el estudio de la representación de las distintas regiones anatómicas ha permitido apuntar que la conservación de los restos esqueléticos en las tumbas dobles de La Bastida es buena, especialmente de los individuos adultos en posición primaria, y que muy probablemente los cadáveres fueron depositados en los contenedores donde han sido encontrados.

### **3. PERFIL BIOLÓGICO Y DEMOGRÁFICO**

### **3.1. PERFIL BIOLÓGICO DE LAS COLECCIONES DE LOS SS. XIX Y XX**

La elaboración del perfil biológico de la colección de La Bastida procedente de las intervenciones de los ss. XIX y XX se alimenta de dos tipos de fuentes complementarias. Por un lado, el material osteológico depositado en fondos museísticos y, por otro, los diarios de excavación, fotografías y publicaciones, recientemente recopiladas en la monografía *Primeras investigaciones en La Bastida (1869-2005)* (Lull *et al.*, 2015c).

El estudio de la conservación y representación de los materiales depositados en fondos museísticos ha permitido detectar que dichos restos están lejos de corresponder a la totalidad del material osteológico descubierto. Sin embargo, permiten contrastar, corregir y ajustar el perfil biológico para la mayoría de las tumbas, por lo que proporcionan datos valiosos que serán incorporados al análisis demográfico de La Bastida.

A continuación, se sintetizarán los datos demográficos resultantes del estudio antropológico de las campañas dirigidas por R. Inchaurrendieta, L. Siret y J. Martínez Santa-Olalla (Seminario de Historia Primitiva del Hombre).

#### **3.1.1. Campaña 1869. Rogelio Inchaurrendieta.**

En la campaña organizada por Rogelio Inchaurrendieta en 1869 se excavaron entre 21 y 22 tumbas cuyo contenido parece que presentaba un mal estado de conservación (Lull *et al.*, 2015c: 34), y se identificaron “tres cráneos [adult@s] y varios fragmentos de otros niños” (Inchaurrendieta, 1870: 812). El material osteológico no ha podido ser localizado. Frente a la ausencia de datos más específicos referidos al número de inhumados y a las edades estimadas, esta campaña fue infructuosa en lo que respecta a la información antropológica.

#### **3.1.2. Campaña 1886. Louis Siret y Pedro Flores.**

En la breve intervención realizada en 1886 por Louis Siret y Pedro Flores, se descubrieron 13 tumbas, doce de las cuales se ubicarían en la parte alta del cerro y la decimotercera, posiblemente, en la parte baja de la ladera (Lull *et al.*, 2015c: 50-58). Las anotaciones en los

diarios de campo de Flores indican que en las 13 tumbas se hallaron restos de 14 individuos (Lull *et al.*, 2015c), pero sin precisarse su perfil biológico.

La revisión del material óseo custodiado en los Musées Royaux d'Art et d'Histoire (Bruselas, Bélgica) ha permitido matizar o corregir algunos de los resultados presentados por Kunter (1990) sobre el sexo y la edad de algunos individuos. Kunter identificó restos de ocho individuos procedentes de otras tantas sepulturas, así como de un adulto joven, uno maduro, un maduro/anciano y un anciano. Nuestro examen, en cambio, ha distinguido nueve individuos (dos en la tumba 2<sup>55</sup>) y, aunque no hemos podido precisar la edad de los adultos como hizo Kunter, hemos precisado las edades de los infantiles propuesta por éste, a partir de la erupción dentaria y de criterios osteométricos (**Tabla 23**).

| Tumba  | Kunter (1990) |         | ASOME-UAB (2014) |                      |   |
|--------|---------------|---------|------------------|----------------------|---|
|        | Sexo          | Edad    | Sexo             | Edad                 | Observaciones   |
| BAS-1  |               |         |                  |                      | Las características del contenedor apuntan a que se trata de un infantil y, a tenor del ajuar, masculino. |
| BAS-2  | Hombre??      | 40-50 a | ¿Mujer?          | Adulta               |   |
|        |               |         | ¿Hombre?         | Adulto               |   |
| BAS-3  | Hombre?       | 20-30 a | Indet.           | Adulto               |   |
| BAS-4  | Hombre??      | 40-60 a | ¿Hombre?         | Adulto               |   |
| BAS-5  |               |         |                  |                      | Las características del contenedor apuntan a que se trata de un infantil.                                 |
| BAS-6  | -             | 50-70 a | No Obs.          | Adult@<br>sp.        |   |
| BAS-7  | -             | 6 m     | No Obs.          | Infans I<br>(3-7 m)  |   |
| BAS-8  | -             | 18-24 m | No Obs.          | Infans I (±<br>12 m) |   |
| BAS-9  | -             | Neonato | No Obs.          | Neonato<br>(38-40 s) |   |
| BAS-10 | -             | Neonato | No Obs.          | Neonato<br>(40 s)    |   |
| BAS-11 |               |         |                  |                      | Las características del contenedor apuntan a que se trata de un infantil.                                 |
| BAS-12 |               |         |                  |                      |   |
| BAS-13 |               |         |                  |                      | Las características del contenedor apuntan a que se trata de un adult@.                                   |

**Tabla 23.** Síntesis del estudio antropológico realizado por Kunter (1990) y ASOME-UAB (2014)

Así pues, si bien ambos estudios antropológicos coinciden en la determinación sexual, teniendo en cuenta las características de los elementos conservados y frente a la imposibilidad de

<sup>55</sup> Como ya constaba en los diarios de excavación.

contrastar estas observaciones, consideramos adecuado asignar unas categorías de edad más genéricas a las propuestas por Kunter para los individuos adultos.

Bajo el criterio antropológico de observación directa y para una mayor fiabilidad de las muestras, se considerarán en el análisis demográfico exclusivamente los datos de ocho tumbas, una de ellas doble: BAS-2, BAS-3, BAS-4, BAS-6, BAS-7, BAS-8, BAS-9 y BAS-10. Ello se concreta en la presencia de 5 adult@s (una posible mujer, dos posibles hombres, un indeterminado y uno de sexo no observable), 2 Infans I y 2 neonat@s.

### **3.1.3. Campañas 1927-1932. Juan Cuadrado Ruiz.**

Se desconoce totalmente el contexto arqueológico del que proceden los restos antropológicos, por lo que tan sólo puede tomarse en consideración la información fruto de su examen directo.

En el Museo Arqueológico de Almería y resultado de las intervenciones dirigidas por Juan Cuadrado Ruiz, se conservan los restos de un mínimo de 16 individuos, establecido a partir de la conservación de mandíbulas. El elemento más destacado de la representación demográfica es la ausencia de individuos infantiles y neonatos, así como la representación de un solo subadulto (aprox. 12 años). De los 15 adultos la estimación de sexo ha permitido identificar a 3 mujeres, 4 ¿mujeres?, 3 hombres y 5 No Obs. En cuanto al intervalo de edad específico de estos 15 individuos adultos, solo se ha podido determinar que 4 fallecieron en el rango de maduros/ancianos y uno en el de jóvenes.

| <b>Sexo</b>  | <b>Subadult@</b> | <b>Ad.Joven</b> | <b>Ad.M/A</b> | <b>Ad.sp</b> | <b>Total</b> |
|--------------|------------------|-----------------|---------------|--------------|--------------|
| Mujer        | -                | 1               | 1             | 1            | <b>3</b>     |
| ¿Mujer?      | -                | -               | 1             | 3            | <b>4</b>     |
| Hombre       | -                | -               | 1             | 2            | <b>3</b>     |
| No Obs.      | 1                | -               | 1             | 4            | <b>6</b>     |
| <b>Total</b> | <b>1</b>         | <b>1</b>        | <b>4</b>      | <b>10</b>    | <b>16</b>    |

*Tabla 24. Representación de hombres y mujeres según la categoría de edad (MALM).*

La conservación parcial de los restos, principalmente cráneos, y la ausencia de infantiles en un yacimiento del que se sabe que la presencia de subadultos en los enterramientos es próxima al 50%, pone de manifiesto la clara selección de los restos arqueológicos con criterios expositivos,

lo que generó un evidente sesgo demográfico. Por otro lado, conviene señalar que los criterios para la determinación de la edad son exclusivamente craneales<sup>56</sup>, lo que tiene implicaciones de orden metodológico dada su menor precisión.

Por todo ello, y a fin de lograr una aproximación demográfica precisa, se ha optado por descartar los datos procedentes de esta colección a la hora de elaborar el perfil de edad.

### **3.1.4. Campañas 1944, 1945, 1948 y 1950. Seminario de Historia Primitiva del Hombre.**

En las intervenciones arqueológicas del Seminario de Historia Primitiva del Hombre realizadas entre 1944 y 1950 en La Bastida se identificaron 120 conjuntos funerarios<sup>57</sup>. De este total, 17<sup>58</sup> estaban afectados por intervenciones clandestinas o alteraciones tafonómicas y en otros 14<sup>59</sup> se indicó que no contenían restos humanos (cenotafios) o solo unos pocos. En este caso, la combinación de diferentes fuentes informativas ha sido clave para elaborar un perfil demográfico fiable.

| <b>Campaña</b> | <b>Nº tumbas</b> | <b>Fotografías de campo</b> | <b>Material osteológico</b> | <b>Nº tumbas contrastación directa edad</b> | <b>Dimensiones urnas</b> | <b>Nº tumbas con edad contrastada</b> |
|----------------|------------------|-----------------------------|-----------------------------|---|--------------------------|---------------------------------------|
| 1944-1945      | 97               | 41                          | 24                          | 50  | 61                       | 86                                    |
| 1948           | 15               | 5                           | 1                           | 5   | 9                        | 13                                    |
| 1950           | 8                | 5                           | 4                           | 7   | 4                        | 8                                     |
| <b>Total</b>   | <b>120</b>       | <b>51</b>                   | <b>29</b>                   | <b>62</b>                                   | <b>74</b>                | <b>107</b>                            |

*Tabla 25. Tumbas excavadas por el SHPH y fuentes que han permitido la contrastación de las edades.*

En primera instancia, se ha partido de las publicaciones relativas a las excavaciones de 1944, 1945 y 1948, en las que se describen las sepulturas descubiertas (Martínez Santa-Olalla et al., 1947; Ruiz Argilés, 1948; Ruiz Argilés y Posac, 1956). Por lo que se refiere a la intervención de 1950, el punto de partida ha sido los diarios de excavación de Francisco Jordá y John D. Evans (para su consulta, véase Lull *et al.*, 2015c: Anexos 6 y 7).

<sup>56</sup> Excepto en el caso de BAMAL-14078+14.

<sup>57</sup> Suprimidos aquellas urnas vacías del Departamento XV: 89 a 92, así como la urna 84, fragmentada y dispersa en el mismo departamento.

<sup>58</sup> BAO-31, BAO-32, BAO-40, BAO-43, BAO-56, BAO-65, BAO-68, BAO-72, BAO-79, BAO-82, BAO-86, BAR-11, BAR-12, BAR-13, BAR-14, BAR-15 y BAJ-4

<sup>59</sup> BAO-14, BAO-39, BAO-40, BAO-43, BAO-49, BAO-47, BAO-65, BAO-68, BAO-79, BAO-81, BAO-82, BAO-86, BAO-94, BAO-97.

La información referente a las campañas de 1944 y 1945 ha sido contrastada con los diarios de excavación originales de Eduardo del Val Caturla (1944), Carlos Posac Mon (1944) y Eduardo del Val Caturla y José Antonio Sopranis Salto (1945) (reproducidos en Lull *et al.*, 2015c: anexos 3, 4 y 5 respectivamente). Además, la edad de los individuos hallados en 41 tumbas ha podido precisarse gracias al examen de la documentación gráfica de los fondos Martínez Santa-Olalla en el Museo Arqueológico Nacional y John D. Evans (Escalas *et al.*, 2015)<sup>60</sup>. Las determinaciones para 24 de estos casos han sido cotejadas mediante el estudio del material antropológico custodiado en los museos arqueológicos de Murcia, Municipal de Cartagena y Nacional. De forma complementaria, se han tenido en cuenta las dimensiones y morfología de las urnas funerarias como criterio discriminatorio para cuerpos infantiles *versus* juveniles/adultos.

De las 97 tumbas excavadas entre 1944 y 1945, se han detectado 3 incoherencias en la monografía coordinada por Martínez Santa-Olalla (BAO-39, BAO-95 y BAO-102) y otras 3 entre la publicación y los diarios de excavación (BAO-26, BAO-61 y BAO-101).

En el caso de BAO-102, esta información ha sido contrastada con las fotografías de campo, y la incoherencia entre el texto y la tabla de la publicación se corrige con la imagen en la que se identifica un adult@ y un infantil. En lo que respecta a BAO-61, en la publicación se indica que se trataba de un adolescente y así lo hemos corroborado a partir del material antropológico custodiado en el museo (MAM: 18). Por su parte, la información sobre las tumbas BAO-39 y BAO-95 es coherente con los datos métricos de las urnas (*ver infra*). En el caso de BAO-39, descartando que se trate de un cenotafio por las dimensiones de la urna y al no poderse asegurar si originalmente contuvo uno o dos esqueletos, se resuelve codificando esta tumba como alterada y sin adscribir perfil biológico del contenido. BAO-95, según el diario de excavación no contenía nada ni tampoco se anota en la tabla de la publicación de 1947. Dada las reducidas dimensiones de la urna y al no describirse un contexto alterado, se propone como posible cenotafio. En los restantes dos casos (BAO-26 y BAO-101), esta incoherencia queda sin resolver.

Este ejercicio de contrastación de la información con la documentación gráfica o el material hallado en los fondos museísticos ha podido realizarse en 50 de las 97 tumbas publicadas en la

---

<sup>60</sup> En el 2016 se han hallado nuevas fichas y fotografías en el Museo Arqueológico Nacional que aportan documentación gráfica novedosa de las tumbas BAO-24, BAO-37, BAO-38, BAO-52/11, BAO-52/53, BAO-53, BAO-65, BAO-67, BAO-68, BAO-69, BAO-70, BAO-71, BAO-72, BAO-73, BAO-74, BAO-74 y BAO-75, BAO-76, BAO-85, BAO-88, BAO-93, BAO-95/96/97, BAO-98 y BAO-99. Esta documentación subsana la escasez de registros disponibles en el primer estudio del fondo de Martínez Santaolalla (Escalas *et al.*, 2015: Anexo 8.1: tabla 1)

monografía de 1947. Se han identificado 14 errores, incluyendo los anteriormente mencionados: BAO-15, BAO-22, BAO-24, BAO-31, BAO-34, BAO-38, BAO-41, BAO-51, BAO-61, BAO-63, BAO-66, BAO-78, BAO-87, BAO-102. Y se ha podido ampliar la información en dos casos: BAO-40 y BAO-69, tumbas que originalmente carecían de datos antropológicos.

| Expolio | nº | Texto     | Tabla          | Diario   | Foto  | Material osteológico   | Métrica contenedor | Observaciones                                | Edad definitiva   |
|---------|----|-----------|----------------|----------|---|--|--------------------|--|-------------------|
| BAO     | 1  | Adult@    | Adult@         | Adult@   | Adult@  | -  | Adult@             | -  | Adult@            |
| BAO     | 2  | -         | Adult@         | -        | Adult@  | -  | Adult@             | -  | Adult@            |
| BAO     | 3  | Adult@    | Adult@         | -        | Adult@  | -  | -                  | -  | Adult@            |
| BAO     | 4  | -         | Adult@         | -        | Adult@  | MAM: Adult@ (individuo no asignado)  | -                  | Identificación tentativa del material de MAM | Adult@            |
| BAO     | 5  | Infantil  | Infantil       | -        | No observable                                   | -  | Infantil           | -  | Infantil          |
| BAO     | 6  | Infantil  | Infantil       | Infantil | Infantil II                                     | MAM: Infans sp. (I3)   | Infantil           | Identificación tentativa del material de MAM | Infantil          |
| BAO     | 7  | Infantil  | Infantil       | Infantil | No observable                                   | -  | Infantil           | -  | Infantil          |
| BAO     | 8  | Infantil  | Infantil       | Infantil | No observable                                   | -  | Infantil           | -  | Infantil          |
| BAO     | 9  | -         | Adult@         | -        | Adult@  | MAM: Mujer adulta (A39)  | Adult@             | -  | Adult@            |
| BAO     | 10 | Infantil  | Infantil (¿1?) | Infantil | -   | -  | ¿Infantil?         | -  | Infantil          |
| BAO     | 11 | 2 adult@s | 2 adolescentes | -        | El esqueleto articulado parece adult@ o juvenil | UAB: Ad.sp (¿Hombre?)  |                    | -  | Juv/Ad.J - Adult@ |
| BAO     | 12 | Adult@    | Adult@         | -        | No observable                                   | -  | Infantil           | -  | Adult@            |
| BAO     | 13 | Infantil  | Infantil       | -        | -   | -  | Infantil           | -  | Infantil          |
| BAO     | 14 | -         | ?              | -        | Cenotafio                                       | UAB: Hay restos de un adulto, pero no está claro que pertenezca a esta tumba | Infantil           | -  | Cenotafio         |
| BAO     | 15 | -         | Adult@         | -        | Juvenil/Adult@                                  | MAM: Juvenil (J7)  |                    | -  | Juvenil           |
| BAO     | 16 | Infantil  | Infantil       | Infantil | No observable                                   | -  | Infantil           | -  | Infantil          |
| BAO     | 17 | -         | Adult@         | -        | -   | -  | Adult@             | -  | Adult@            |
| BAO     | 18 | Adult@    | Adult@         | -        | Adult@  | -  | Adult@             | -  | Adult@            |
| BAO     | 19 | Infantil  | Infantil       | -        | No observable                                   | -  | Infantil           | -  | Infantil          |
| BAO     | 20 | Adult@    | Adult@         | -        | -   | -  | Adult@             | -  | Adult@            |
| BAO     | 21 | Infantil  | Infantil       | Croquis  | No observable                                   | -  | Infantil           | -  | Infantil          |

| Expolio | nº | Texto        | Tabla        | Diario                           | Foto              | Material osteológico | Métrica contenedor | Observaciones  | Edad definitiva   |
|---------|----|--------------|--------------|----------------------------------|-------------------|----------------------|--------------------|--|-------------------|
| BAO     | 22 | Adult@       | Adult@       | -                                | Infans            | MAM: Infans II (I17) | Infantil           | Error en monografía  | Infantil          |
| BAO     | 23 | Adult@       | Adult@       | Adult@                           | Adult@            | -                    | Adult@             | -  | Adult@            |
| BAO     | 24 | Adult@       | Adult@       | -                                | ¿Cenotafio?       | -                    | Infantil           | Por las dimensiones de la urna se trataría de un infantil, en ningún caso de un adult@, y en la foto no se observa ningún hueso. | Posible cenotafio |
| BAO     | 25 | Infantil     | Infantil     | Infantil                         | -                 | -                    | Infantil           | -  | Infantil          |
| BAO     | 26 | -            | Adult@       | "chaval".<br>Infantil<br>(Posac) | -                 | -                    | -                  | Suprimido del estudio demográfico  | Adult@            |
| BAO     | 27 | -            | Adult@       | -                                | -                 | -                    | Adult@             | -  | Adult@            |
| BAO     | 28 | Adult@       | Adult@       | -                                | subadult@?        | -                    | Adult@             | Por las dimensiones de la urna debería ser Adult@.   | Adult@            |
| BAO     | 29 |              | Adult@       | -                                | Adult@            | -                    | Adult@             | -  | Adult@            |
| BAO     | 30 | Infantil     | Infantil     | -                                | -                 | -                    | Infantil           | No se puede descartar que sea cenotafio o de uso doméstico.  | Infantil          |
| zBAO    | 31 | -            | Adult@       | -                                | No observable     | MAM: Juvenil (J5)    | -                  | -  | Juvenil           |
| zBAO    | 32 | -            | Adult@       | -                                | -                 | -                    | -                  | Suprimido del estudio demográfico.   | Adult@            |
| BAO     | 33 | -            | Adult@       | -                                | No observable     | -                    | -                  | Al no poder ser contrastada la información, se ha descartado del estudio demográfico.  | Adult@            |
| BAO     | 34 | Adult@       | Adult@       | -                                | Infans II/Juvenil | -                    | Adult@             | Error en monografía  | Infantil/Juvenil  |
| BAO     | 35 | 2 Infantiles | 2 infantiles | 2<br>infantiles                  | -                 | -                    | Infantil           | -  | 2 infantiles      |
| BAO     | 36 | Infantil     | Infantil     | Infantil                         | No observable.    | -                    | Infantil           | -  | Infantil          |
| BAO     | 37 | -            | Adult@       | -                                | No observable.    | MAM: Juvenil (J3)    | Adult@             | -  | Juvenil           |
| BAO     | 38 | Adult@       | Adult@       | -                                | Cenotafio         | -                    | Infantil           | Error en monografía  | Cenotafio         |

| Expolio | nº | Texto            | Tabla                    | Diario   | Foto                | Material osteológico                 | Métrica contenedor | Observaciones  | Edad definitiva     |
|---------|----|------------------|--------------------------|----------|---------------------|--------------------------------------|--------------------|--|---------------------|
| zBAO    | 39 | No contiene nada | Adult@                   | Croquis  | -                   | -                                    | Adult@             | Teniendo en cuenta que en el diario hay un croquis que muestra el tercio superior de la urna rota, y las dimensiones de esta, posiblemente se trata de una tumba alterada. | -                   |
| zBAO    | 40 | -                | Esqueleto sin protección | -        | -                   | MAM: Adulto (A36)                    | -                  | -  | Adult@              |
| BAO     | 41 | -                | Adolescente              | Croquis  | Infantil            | -                                    | Infantil           | Error en monografía.   | Infantil            |
| BAO     | 42 | Adult@           | Adult@                   | -        | No observable.      | -                                    | Adult@             | -  | Adult@              |
| zBAO    | 43 | No contiene nada | Adult@                   | -        | -                   | -                                    | -                  | Suprimido del estudio demográfico.   | -                   |
| BAO     | 44 | Infantil         | Infantil                 | Infantil | -                   | -                                    | ¿Infantil?         | Por las dimensiones de la boca de la urna.   | Infantil            |
| BAO     | 45 | -                | Adult@                   | -        | Adult@              | MAM: Mujer joven (A27)<br>UAB: Ad.sp | -                  | Identificación tentativa del material de MAM.  | Adult@              |
| BAO     | 46 | Infantil         | Infantil                 | Infantil | Infantil            | -                                    | Infantil           | -  | Infantil            |
| BAO     | 47 | -                | ?                        | ?        | Cenotafio           | -                                    | [Infantil]         | Por las dimensiones de la urna, y disposición de los restos, lo más probable es que se trata de un cenotafio   | Cenotafio           |
| BAO     | 48 | Infantil         | Infantil                 | Infantil | No observable       | MAM: Infans sp (Sala 7)              | -                  | -  | Infantil            |
| BAO     | 49 | -                | -                        | -        | No observable       | -                                    | [Infantil]         | -  | Cenotafio           |
| BAO     | 50 | Infantil         | Infantil                 | -        | -                   | -                                    | Infantil           | -  | Infantil            |
| BAO     | 51 | Adult@           | Adult@                   | -        | Infantil II/Juvenil | -                                    | Adult@             | Error en monografía  | Infantil II/Juvenil |
| BAO     | 52 | -                | 2 Adult@s                | -        | 2 Adult@s           | MAM: Adulto (A40)                    | -                  | Identificación tentativa del material de MAM   | 2 Adult@s           |

| Expolio | nº | Texto       | Tabla       | Diario   | Foto   | Material osteológico            | Métrica contenedor | Observaciones  | Edad definitiva |
|---------|----|-------------|-------------|----------|--|---------------------------------|--------------------|--|-----------------|
| BAO     | 53 | -           | Adult@      | Adult@   | No observable  | -                               | Adult@             | -  | Adult@          |
| BAO     | 54 | Infantil    | Infantil    | Infantil | -  | UAB: Neonato                    | Infantil           | -  | Infantil        |
| BAO     | 55 | -           | Adult@      | -        | No observable  | -                               | -                  | Al no poder ser contrastada la información, se ha descartado del estudio demográfico                               | Adult@          |
| zBAO    | 56 | -           | Adolescente | Croquis  | -  | -                               | Infantil           | -  | Juvenil         |
| BAO     | 57 | Infantil    | Infantil    | Infantil | Los huesos que se ven no son humanos, pero puede haber más huesos bajo la pieza de ajuar | -                               | -                  | -  | ¿Infantil?      |
| BAO     | 58 | Infantil    | Infantil    | Croquis  | -  | -                               | -                  | En el croquis se identifica claramente que no tiene epífisis fusionadas.   | Infantil        |
| BAO     | 59 | Infantil    | Infantil    | Infantil | -  | -                               | -                  | La anotación de "tibia infantil" hace sospechar que sea cenotafio, por lo que se descarta del estudio demográfico. | Infantil        |
| BAO     | 60 | Infantil    | Infantil    | Infantil | -  | -                               | Infantil           | -  | Infantil        |
| BAO     | 61 | Adolescente | Adolescente | Infantil | -  | MAM: Infans II (I8)             | Infantil           | -  | Infantil        |
| BAO     | 62 | --          | Adolescente | Croquis  | -  | Solo una escápula.              | -                  | -  | Juvenil         |
| BAO     | 63 |             | Adolescente | Croquis  | Infantil II  | MAM: Infans II (I28)            | Infantil           | Error en monografía  | Infantil II     |
| BAO     | 64 | -           | Adult@      | -        | -  | MAM: Mujer Madura/Anciana (A37) | -                  | -  | Adult@          |
| zBAO    | 65 | -           | -           | -        | No se observan huesos.   | -                               | -                  | Suprimido del estudio demográfico  | -               |
| BAO     | 66 | -           | Adult@      | -        | ¿Subadult@?  | MAM: Juvenil (J9)               | Adult@             | Identificación tentativa del material de MAM. Foto: Parece mas bien subadult@                                      | Juvenil         |

| Expolio | nº | Texto            | Tabla     | Diario   | Foto                  | Material osteológico  | Métrica contenedor | Observaciones  | Edad definitiva     |
|---------|----|------------------|-----------|----------|-----------------------|---|--------------------|--|---------------------|
| BAO     | 67 | Infantil         | Infantil  | Croquis  | Infantil              | -   | Infantil           | -  | Infantil            |
| zBAO    | 68 | -                | -         | -        | No se observan huesos | -   | Adult@             | Suprimido del estudio demográfico  | -                   |
| BAO     | 69 | -                | -         | Infantil | Infantil              | -   | Infantil           | Error en monografía. Menor   | Infantil            |
| BAO     | 70 | -                | Adult@    | -        | Adult@                | MAM: Hombre anciano (A34)   | -                  | -  | Adult@              |
| BAO     | 71 | -                | Adult@    | -        | Adult@                | -   | -                  | -  | Adult@              |
| zBAO    | 72 | -                | Adult@    | -        | Adult@                | -   | -                  | -  | Adult@              |
| BAO     | 73 | Infantil         | Infantil  | Infantil | No observable         | -   | Infantil           | -  | Infantil            |
| BAO     | 74 | -                | Adult@    | -        | No observable         | -   | -                  | Las dos urnas están precisamente en el límite de los infantiles/adultos. Al tratarse de una urna doble, se mantiene la propuesta de la tabla, pero se suprime del estudio demográfico. | Adult@              |
| BAO     | 75 | -                | Adult@    | -        | Adult@                | -   | -                  | -  | Adult@              |
| BAO     | 76 | -                | 2 adult@s | -        | 2 Adult@s             | -   | -                  | -  | 2 adult@s           |
| BAO     | 77 | -                | -         | Infantil | -                     | -   | Infantil           | -  | Infantil            |
| BAO     | 78 | -                | Adult@    | -        | -                     | MAM: Infantil II/Juvenil (J8)   | -                  | -  | Infantil II/Juvenil |
| zBAO    | 79 | No contiene nada | -         | -        | -                     | -   | -                  | Suprimido del estudio demográfico  | -                   |
| BAO     | 80 | -                | 3 Adult@s | -        | 3 adult@s             | NAM: 2 adult@s. Mujer Joven (A20, A10); Hombre Maduro/Anciano (A12,A30) | -                  | Identificación tentativa del material de MAM: A10, A12, A30  | 3 Adult@s           |

| Expolio | nº | Texto    | Tabla       | Diario           | Foto          | Material osteológico | Métrica contenedor | Observaciones  | Edad definitiva   |
|---------|----|----------|-------------|------------------|---------------|----------------------|--------------------|--|-------------------|
| BAO     | 81 | -        | -           | -                | -             | -                    | Infantil           | Posiblemente se trate de un infantil, pero al sustentarse solo por las dimensiones y tipo de contenedor. Suprimido del estudio demográfico | -                 |
| zBAO    | 82 | -        | -           | -                | -             | -                    | -                  | Suprimido del estudio demográfico  | -                 |
| BAO     | 83 | Infantil | Infantil    | -                | -             | -                    | F2                 | La conforman dos F2, por lo que correspondería a un infantil   | Infantil          |
| BAO     | 85 | -        | Adult@      | -                | Adult@        | -                    | -                  |  | Adult@            |
| zBAO    | 86 | -        | -           | -                | -             | -                    | -                  | Suprimido del estudio demográfico  | -                 |
| BAO     | 87 | -        | Adolescente | -                | Infantil II   | -                    | Infantil           | ERROR en monografía. Primer molar de leche erupcionado.  | Infantil II       |
| BAO     | 88 | -        | Infantil    | Infantil         | No observable | -                    | F2                 | La conforma una F2+F4. Las urnas dobles con F2 se asocian a enterramientos infantiles  | Infantil          |
| BAO     | 93 | -        | 2 adult@s   | -                | Adult@        | -                    | -                  | Por la foto no se puede determinar si uno o dos.   | 2 adult@s         |
| BAO     | 94 | -        | -           | -                | -             | -                    | Infantil           | Posiblemente se trate de un infantil, pero al sustentarse solo por las dimensiones y tipo de contenedor. Suprimido del estudio demográfico | -                 |
| BAO     | 95 | Infantil | -           | No contiene nada | -             | -                    | Infantil           | -  | Posible cenotafio |
| BAO     | 96 | Infantil | Infantil    | Infantil         | -             | -                    | Infantil           | -  | Infantil          |
| BAO     | 97 | -        | -           | -                | -             | -                    | Infantil           | -  | Cenotafio         |

| Expolio | nº  | Texto        | Tabla     | Diario           | Foto            | Material osteológico      | Métrica contenedor | Observaciones  | Edad definitiva   |
|---------|-----|--------------|-----------|------------------|-----------------|---------------------------|--------------------|--|-------------------|
| BAO     | 98  | Infantil     | Infantil  | Infantil         | Indeterminado   | -                         | Infantil           | No se distinguen bien los huesos, se identifica solo volumen                         | Infantil          |
| BAO     | 99  | -            | Infantil  | -                | Infantil        | MAM: Subadult@ (BAM-3159) | Infantil           | -  | Infantil          |
| BAO     | 100 | -            | Adult@    | -                | -               | UAB: ¿Mujer? Ad.sp        | -                  | -  | Adult@            |
| BAO     | 101 | -            | Adult@    | Joven, casi niño | -               | -                         | -                  | Al no poder ser contrastada la información, se ha descartado del estudio demográfico | Adult@            |
| BAO     | 102 | 2 Infantiles | 2 adult@s | -                | Adult@+Infantil | -                         | -                  | Error en monografía  | Infantil - Adult@ |

**Tabla 26.** Tumbas SHPH 1944-1945: contrastación de las edades según las fuentes documentales y materiales.

De las 23 tumbas excavadas entre 1948 y 1950, se ha podido contrastar la edad a partir de evidencias directas en 12 sepulturas, detectándose un error en BAJ-5 entre lo que se indica en el diario de campo (infantil) y el material osteológico hallado en el Museo Arqueológico de Murcia y las dimensiones del contenedor (**Tabla 27** y **Tabla 28**).

| Expolio | nº | Texto        | Foto      | Material osteológico       | Métrica contenedor | Observaciones   | Edad definitiva   |
|---------|----|--------------|-----------|----------------------------|--------------------|---|-------------------|
| BAR     | 1  | Adult@       | Adult@    | -                          | -                  | -   | Adult@            |
| BAR     | 2  | Adult@       | Adulto    | BAMC:<br>Hombre<br>(Ind.1) | Adult@             | -   | Adult@            |
| BAR     | 3  | Adult@       | Adulta    | -                          | -                  | Posiblemente mujer por fotografía   | Adult@            |
| BAR     | 4  | Infantil     | -         | -                          | Infantil           | -   | Infantil          |
| BAR     | 5  | Infantil     | -         | -                          | Infantil           | -   | Infantil          |
| BAR     | 6  | Infantil     | -         | -                          | Infantil           | Por la disposición de las piezas y descripción, parece más bien un cenotafio                                  | Posible cenotafio |
| BAR     | 7  | Infantil     | -         | -                          | Infantil           | -   | Infantil          |
| BAR     | 8  | Infantil     | -         | -                          | Infantil           | -   | Infantil          |
| BAR     | 9  | Infantil     | -         | -                          | Infantil           | -   | Infantil          |
| BAR     | 10 | Infantil     | -         | -                          | Infantil           | -   | Infantil          |
| zBAR    | 11 | 3 Infantiles | Subadult@ | -                          | -                  | En la imagen no se distingue el número de cráneos   | 3 Infantiles      |
| zBAR    | 12 | Adult@       | -         | -                          | -                  | No se encontraron restos.   | -                 |
| zBAR    | 13 | Adult@       | -         | -                          | -                  | No se indica presencia de restos, pero por las dimensiones aproximadas de las urnas, se trataría de un adult@ | -                 |
| zBAR    | 14 | Adult@       | -         | -                          | Adult@             | -   | Adult@            |
| zBAR    | 15 | Adult@       | Adult@    | -                          | -                  | -   | Adult@            |

**Tabla 27.** Tumbas SHPH 1948: contrastación de las edades según las fuentes documentales y materiales.

| Expolio | nº | Diario          | Foto        | Material osteológico     | Métrica contenedor | Observaciones   | Edad definitiva   |
|---------|----|-----------------|-------------|--------------------------|--------------------|---|-------------------|
| BAJ     | 1  | Mujer           | Adult@      | -                        | -                  | -   | Adult@            |
| BAJ     | 2  | Mujer           | Adult@      | MAM: Mujer Joven (A33)   | Adult@             | Identificación tentativa del material de MAM                | Adult@            |
| BAJ     | 3  | -               | Adult@      | -                        | Adult@             | Posible mujer por la presencia de un cuchillo en hemitórax. | Adult@            |
| zBAJ    | 4  | Ad.sp+Subadulto | 2 adult@s   | MAM: Mujer Joven (BAM-6) | -                  | -   | 2 adult@s         |
| BAJ     | 5  | Infantil        | -           | MAM: Adult@ (A21)        | Adult@             | -   | Adult@            |
| BAJ     | 6  | Mujer+Hombre    | Adult@      | MAN: Hombre              | -                  | -   | Adult@            |
| BAJ     | 7  | Infantil        | Infantil II | MAM: Infans I (I27)      | -                  | -   | Infantil          |
| BAJ     | 8  | Frag. hueso     | No obs.     | -                        | Infantil           | No se indica si los huesos son humanos.                     | Posible cenotafio |

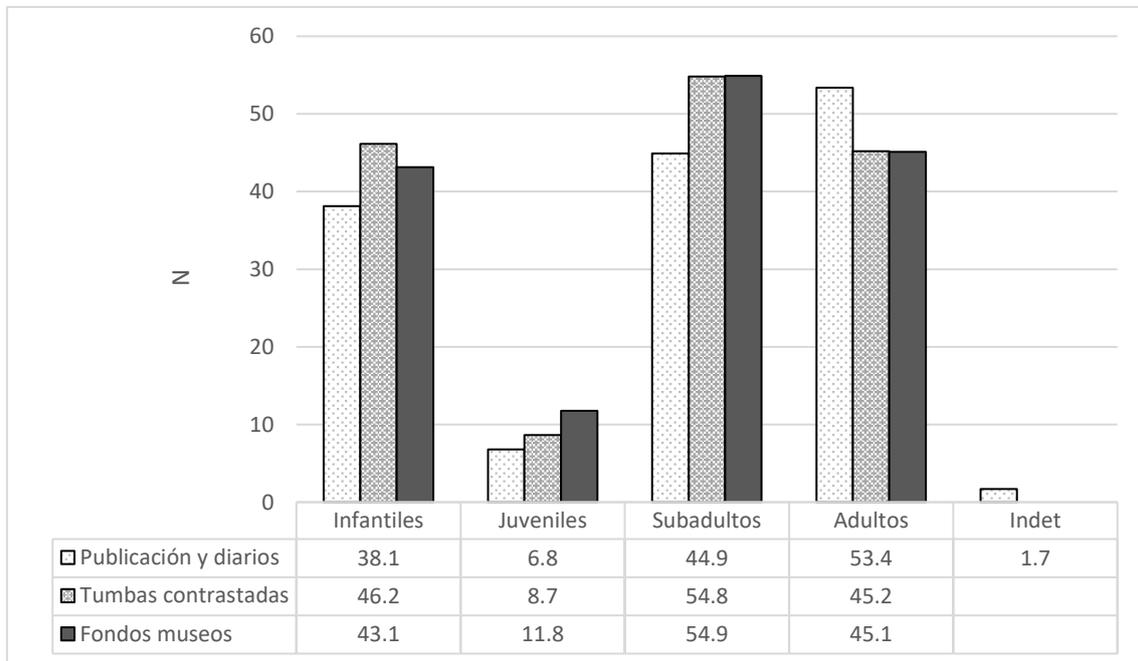
**Tabla 28.** Tumbas SHPH 1950: contrastación de las edades según las fuentes documentales y materiales.

De este modo, puede decirse que de los 120 conjuntos funerarios se ha podido contrastar la edad en 62 ocasiones. Esta revisión ha obligado a realizar correcciones y modificaciones relativas a la descripción antropológica en un 24.2% de los casos, porcentaje en absoluto desdeñable (Tabla 25).

La elevada incidencia de error podría llevarnos a plantear la posibilidad de excluir del perfil demográfico aquellas tumbas cuya edad no hubiera sido contrastada directamente. Sin embargo, para estos casos la correlación positiva entre las dimensiones de las urnas y las categorías de edad ha permitido validar la edad de fallecimiento en 45 individuos más, lo que amplía sustancialmente el número de efectivos con vistas a la reconstrucción del perfil biológico del grupo inhumado en La Bastida.

Como se apuntaba en el inicio, en algunas sepulturas se indicaba la ausencia de restos funerarios. Ello sugiere que se trata de cenotafios, es decir, estructuras resultado de prácticas funerarias en las que se constatan todos los elementos típicos de una tumba, salvo el cadáver (Lull, 2016: 14). En La Bastida, los cenotafios se caracterizan por tener contenedores de pequeñas o medianas dimensiones, dispuestos con frecuencia en un plano horizontal o inclinado

y, normalmente asociados a ofrendas como cerámica, un instrumento y/o porciones de fauna. En las excavaciones del SHPH se han identificado 5 cenotafios seguros (BAO-14, BAO-38, BAO-47, BAO-49, BAO-97) y otros 5 posibles (BAO-24, BAO-39, BAO-95, BAJ-8, BAR-6).



**Gráfico 16.** Distribución de las edades representadas según las distintas fuentes: publicación y diarios, las tumbas que han podido ser contrastadas y el material osteológico de los fondos museísticos.

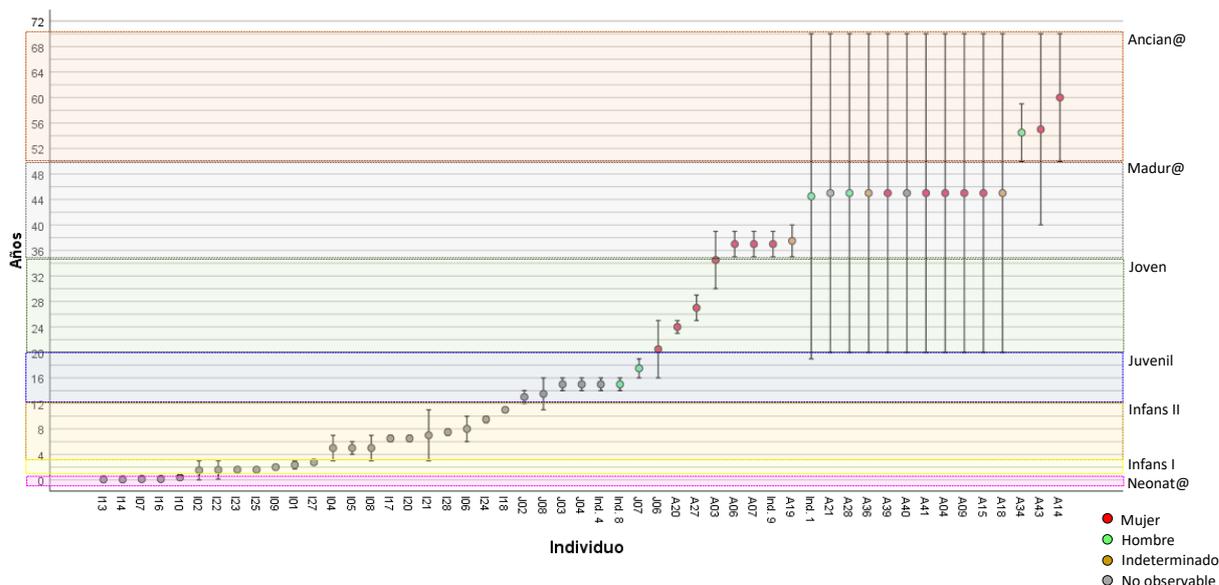
Una vez despejada la cuestión de los cenotafios, si nos centramos exclusivamente en las fuentes escritas en el conjunto de las 120 tumbas se inhumaron 118 individuos, distribuidos entre un 44.9% de subadult@s, un 53.4% de adult@s y un 1.7% de edad indeterminada. Esta proporción difiere ligeramente del perfil obtenido una vez suprimidos los casos que no han podido ser contrastados. Así, nos quedamos con 107 conjuntos funerarios que contienen 104 esqueletos y cuyas edades se reparten entre un 54.8% de subadult@s y un 45.2% de adult@s, (**Gráfico 16**).

La comparación de este perfil demográfico con el elaborado a partir del examen directo del material custodiado en fondos museísticos revela que los porcentajes de subadult@s (54.9%) y adultos (45.1%) no difieren de manera significativa; solo si los primeros se desglosan en infantiles (43.1%) y juveniles (11.8%) se aprecia una diferencia en este segundo grupo (**Gráfico 16**).

| Tipo contenedor   | N | Infantil |      |         | Juvenil |      |         | Adult@ |      |         | Subtotal | Total |       |
|-------------------|---|----------|------|---------|---------|------|---------|--------|------|---------|----------|-------|-------|
|                   |   | n        | %    | % total | n       | %    | % total | n      | %    | % total | n        | n     | %     |
| Fosa (N=5)        | 1 | 1        | 2.1  | 1       | 0       | 0    | 0       | 4      | 8.5  | 3.8     | 5        | 5     | 4.9%  |
| Mampostería (N=1) | 1 | 0        | 0    | 0       | 0       | 0    | 0       | 2      | 4.3  | 1.9     | 2        | 2     | 1.9%  |
| Cista (N=10)      | 1 | 0        | 0    | 0       | 4       | 44.4 | 3.8     | 5      | 10.6 | 6.7     | 9        | 11    | 10.6% |
|                   | 2 | 0        | 0    |         | 0       | 0    |         | 2      | 4.3  |         | 2        |       |       |
| Urna (N=67)       | 1 | 37       | 77.1 | 37.5    | 4       | 44.4 | 4.8     | 21     | 44.7 | 26.9    | 62       | 72    | 69.2% |
|                   | 2 | 2        | 4.2  |         | 1       | 11.2 |         | 7      | 14.9 |         | 10       |       |       |
| Urna doble (N=10) | 1 | 4        | 8.3  | 7.7     | 0       | 0    | 0       | 2      | 4.3  | 5.8     | 6        | 14    | 13.5% |
|                   | 2 | 1        | 2.1  |         | 0       | 0    |         | 1      | 2.1  |         | 2        |       |       |
|                   | 3 | 3        | 6.2  |         | 0       | 0    |         | 3      | 6.4  |         | 6        |       |       |
| TOTAL             |   | 48       | 100  | 46.2    | 9       | 100  | 8.7     | 47     | 100  | 45.2    | 104      | 104   | 100   |

**Tabla 29.** Distribución de edades según el tipo de contenedor.

Así pues, del análisis comparativo de las distribuciones de edad según las fuentes pueden extraerse dos conclusiones relevantes. La primera hace referencia a la fiabilidad de los datos antropológicos publicados o anotados en los diarios de excavación, es decir, de los arqueólogos a cargo de aquellas intervenciones. La segunda se refiere a la utilidad del material antropológico de los fondos museísticos. La casi idéntica proporción entre individuos subadultos y adultos entre las fuentes documentales y el material osteológico otorga fiabilidad a los datos obtenidos, puesto que, pese a alcanzar solo 51 individuos como número mínimo, los datos pueden ser representativos del conjunto.



**Gráfico 17.** Representación de las edades de los individuos identificados en los fondos de los museos. No está incluido el infantil de la Sala 7 del Museo Arqueológico de Murcia, porque no ha podido precisarse su edad.

El estudio del material osteológico ofrece, además, la posibilidad de precisar más el rango de edad, especialmente entre los subadult@s, y añadir estos datos a los obtenidos a partir de las tumbas excavadas por el Proyecto Bastida. Así, se ha observado que los 51<sup>61</sup> individuos correspondientes a las excavaciones del SHPH estarían representados por 5 neonatos, 7 Infans I, 10 Infans II, 6 juveniles y un séptimo que se encuentra a caballo de la edad adulta, 2 jóvenes y una tercera que pudo haber alcanzado la madurez, 4 individuos maduros, 3 ancianos y 11 adultos de edad indeterminada (**Gráfico 17**).

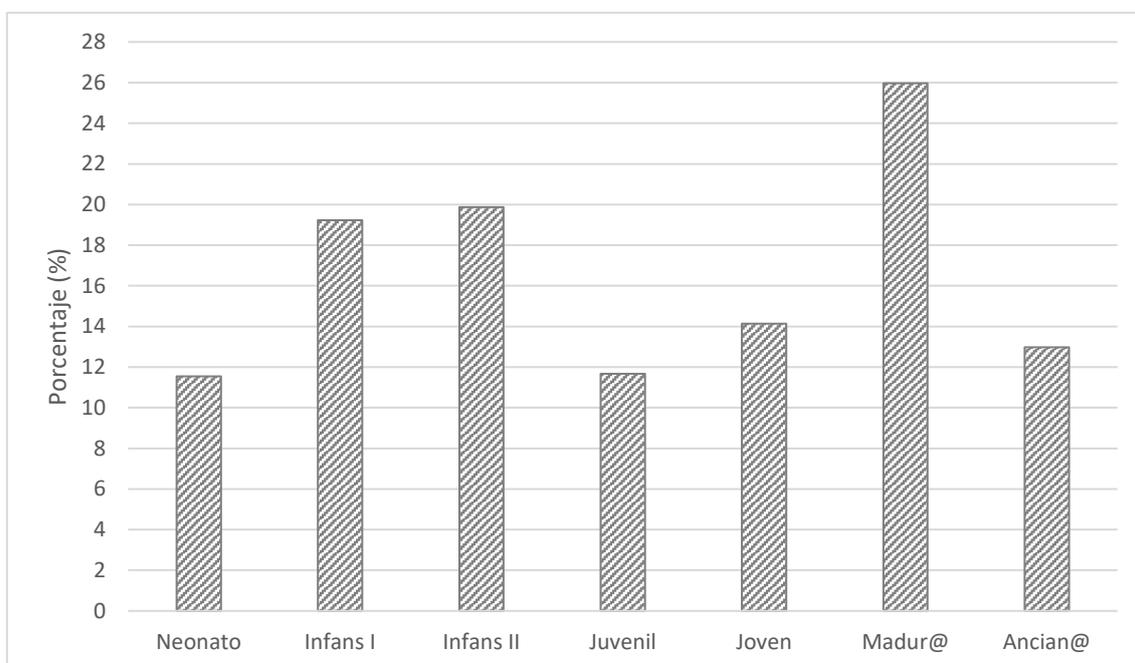
En relación con la determinación sexual, cabe destacar la elevada frecuencia de mujeres (n=14) respecto a hombres (n=5), cifras que suponen una proporción de 2.8:1 mujeres por cada hombre. Sin embargo, estas cifras hay que considerarlas con la debida cautela dado que la colección cuenta con un conjunto adicional de 10 esqueletos sin información respecto al sexo (7 adultos y 3 juveniles).

### **3.1.5. Síntesis del perfil biológico de las tumbas halladas en los ss. XIX y XX**

El análisis detallado de los datos documentales y antropológicos de las intervenciones realizadas en los ss. XIX y XX ha permitido generar dos registros informativos alternativos para el estudio de las prácticas funerarias. El primer registro se ha traducido en un listado que incluye

<sup>61</sup> Excluido BAO-48, expuesto en la Sala 7 del Museo Arqueológico de Murcia.

determinaciones de edad según dos categorías: subadult@s y adult@s. Aunque en algunas ocasiones puede distinguirse a algún adolescente, las posibilidades de error son demasiado elevadas como para generar una tercera categoría. Para el estudio demográfico a partir de estos datos, debe tenerse en cuenta que se usan únicamente los datos de las intervenciones de Siret con Pedro Flores y del SHPH. En resumen, disponemos de información contrastada de 12<sup>62</sup> de las tumbas excavadas en 1886, y de 107 del SHPH, lo que arroja un total de 119 sepulturas. Según esta fuente, en La Bastida nos encontraríamos con 10 cenotafios o posibles cenotafios y 109 tumbas con uno, dos o tres individuos en su interior, sumando un total de 117 sujetos. La proporción entre subadultos y adultos es de 1.21:1, con 64 infantiles y juveniles (54.7%) frente a los 53 adultos (45.3%).



**Gráfico 18.** Proporción de los individuos recuperados en las intervenciones del SHPH (MAM, BAMC, MAN) y de Siret/Flores (MRAH) según las distintas categorías de edad (datos osteológicos). Los individuos que están entre dos categorías han sido distribuidos proporcionalmente entre estas, mientras que los adultos sin rango específico de edad se han repartido entre las tres categorías de edad (joven/madur@/ancian@) según la distribución de frecuencias observada.

El segundo registro informativo se deriva de los 60 individuos examinados en los fondos de los muros que, tal y como se ha mostrado en el subapartado anterior, presentan la misma proporción de subadult@s y adult@s que la inferida a partir de las fuentes documentales: 32

<sup>62</sup> Incorporadas las tumbas BAS-1, BAS-5, BAS-11 y BAS-13 a pesar de no contener material antropológico.

infantiles y juveniles (53.3%) frente a 28 adult@s (46.7%). Los datos antropológicos directos, a pesar de las limitaciones en cuanto a la asociación con tumbas concretas, permiten efectuar precisiones sobre sexo y edad y, con ello, facilitan detectar posibles diferencias en la mortalidad por sexos.

En la colección procedente de excavaciones antiguas depositada en fondos museísticos, se han identificado 5 individuos neonatos, 2 de los que no se ha podido distinguir si se trata de neonatos o Infantil I, 9 Infans I, 10 Infans II, 1 entre la infancia y la adolescencia, 5 juveniles, 1 mujer fallecida entre la etapa juvenil y la edad adulta, 2 adultas jóvenes, 1 Ad.Joven/Madura, 4 adult@s madur@s, 1 madura o anciana, 2 ancian@s y 17 adult@s cuya edad no se ha podido precisar más.

| Tumba          | Sexo     | Crisexo             | Edad               | CriEdad                 |
|----------------|----------|---------------------|--------------------|-------------------------|
| BAS-2/1        | ¿Mujer?  | DO, FD (Indet)      | Ad.sp              | FE                      |
| BAS-2/2        | ¿Hombre? | Métrica, FD (Indet) | Ad.sp              | FE                      |
| BAS-3          | Indet    | FD                  | Ad.sp              | FE                      |
| BAS-4          | ¿Hombre? | Métrica, FD (Indet) | Ad.sp              | FE                      |
| BAS-6          | NoObs    |                     | Ad.sp              | FE                      |
| BAS-7          | NoObs    |                     | Infans I           | Dientes (3-7 m)         |
| BAS-8          | NoObs    |                     | Infans I           | Dientes (c.12 a)        |
| BAS-9          | NoObs    |                     | Neonato            | Métrica (38-40 s)       |
| BAS-10         | NoObs    |                     | Neonato            | Métrica (40 s)          |
| A03            | Mujer    | Coxal               | Ad.J/M             | SA (30-39)              |
| A04            | ¿Mujer?  | DO, FD              | Ad.sp.             | FE                      |
| A06            | Mujer    | FD                  | Ad.Maduro          | SA (35-39 a)            |
| A07            | Mujer    | Coxal               | Ad.Maduro          | SA/SP (35-39 a)         |
| A09            | Mujer    | FD                  | Ad.sp.             | FE                      |
| A14            | Mujer    | Coxal y cráneo      | Anciano            | SP (>50 a)              |
| A15            | Mujer    | FD                  | Ad.sp.             | FE                      |
| A18            | Indet    | FD                  | Ad.sp.             | FE                      |
| A19            | Indet    | FD                  | Ad.Maduro          | SA (35-40 a)            |
| A20 (BAO-80)   | Mujer    | Coxal y cráneo      | Ad.Joven           | SP/SA, Cráneo (23-25 a) |
| A21 (BAJ-5)    | No Obs.  | -                   | Ad.sp.             | -                       |
| A27 (¿BAO-45?) | Mujer    | FD                  | Ad.Joven           | SA/SP, FE (25-29 a)     |
| A28            | Hombre   | Cráneo              | Ad.sp.             | FE                      |
| A34 (BAO-70)   | Hombre   | Coxal               | Anciano            | SA (50-59 a)            |
| A36 (BAO-40)   | Indet    | Cráneo, FD          | Ad.sp.             | FE                      |
| A39 (BAO-9)    | Mujer    | FD                  | Ad.sp.             | FE                      |
| A40 (¿BAO-52?) | No Obs.  | -                   | Ad.sp.             | FE                      |
| A41            | ¿Mujer?  | FD                  | Ad.sp.             | FE                      |
| A43            | Mujer    | Cráneo              | Ad.M/Anciano       | Cráneo (>40 a)          |
| I01            | No Obs.  |                     | Infans I           | Dientes (20-36 m)       |
| I02            | No Obs.  |                     | Neonato/Infantil I | DO                      |
| I04            | No Obs.  |                     | Infans II          | DO                      |
| I05            | No Obs.  |                     | Infans II          | FE (4-6 a)              |
| I06            | No Obs.  |                     | Infans II          | Dientes (6/7-9/10 a)    |
| I07            | No Obs.  |                     | Neonato            | Dientes, DO (<3 m)      |
| I08 (BAO-61)   | No Obs.  |                     | Infans II          | FE (3-7 a)              |

| Tumba          | Sexo    | Crisexo | Edad              | CriEdad                     |
|----------------|---------|---------|-------------------|-----------------------------|
| I09            | No Obs. |         | Infans I          | ME (2 a)                    |
| I10            | No Obs. |         | Infans I          | Dientes (3-6 m)             |
| I13            | No Obs. |         | Neonato           | ME (<1.5 m)                 |
| I14            | No Obs. |         | Neonato           | DO                          |
| I16            | No Obs. |         | Neo/Infans I      | Dientes (<3 m)              |
| I17 (BAO-22)   | No Obs. |         | Infans II         | Dientes (6-7 a)             |
| I18            | No Obs. |         | Infans II         | Dientes (c.11 a)            |
| I20            | No Obs. |         | Infans II         | Dientes (6-7 a)             |
| I21            | No Obs. |         | Infans II         | FE, DO (<11-16 a)           |
| I22            | No Obs. |         | Infans I          | FE, DO (<13-15 a)           |
| I23            | No Obs. |         | Infans I          | Dientes (18-20 m)           |
| I24            | No Obs. |         | Infans II         | Dientes (9-10 a)            |
| I25            | No Obs. |         | Infans I          | Dientes (18-20 m)           |
| I27 (BAJ-7)    | No Obs. |         | Infans I          | Dientes (30-36 m)           |
| I28 (BAO-63)   | No Obs. |         | Infans II         | Dientes (7-8 a)             |
| J02            | No Obs. |         | Juvenil           | Dientes (12-14 a)           |
| J03 (BAO-37)   | No Obs. |         | Juvenil           | FE, Dientes (14-16 a)       |
| J04            | No Obs. |         | Juvenil           | FE (14-16 a)                |
| J06            | Mujer   | Cráneo  | Juvenil/Ad.J      | FE (16/18-25 a)             |
| J07 (BAO-15)   | Hombre  | Coxal   | Juvenil           | FE (16-19 a)                |
| J08 (BAO-78)   | No Obs. |         | Infans II/Juvenil | Dientes, FE (11/13-14/16 a) |
| Ind. 1 (BAR-2) | Hombre  | FD      | Ad.sp             | FE (>19 a)                  |
| Ind. 4         | NoObs   | -       | Juvenil           | FE (14-16 a)                |
| Ind. 8         | Hombre  | FD      | Ad.sp             | FE (>14/16 a)               |
| Ind. 9         | Mujer   | Coxal   | Ad.M              | SA (35-39 a)                |

**Tabla 30.** Perfil biológico de la colección de La Bastida correspondiente a las excavaciones del s.XIX-XX.

Claves: FD: Fórmulas discriminantes; DO: Desarrollo óseo; FE: Fusión epifisaria; SA: superficie auricular; SP; sínfisis púbica.

En lo que respecta a la representación de hombres y mujeres en las tumbas excavadas por Siret/Flores, Cuadrado<sup>63</sup> y el SHPH, se aprecia una asimetría significativa entre mujeres y hombres. En total, se han documentado 22 mujeres<sup>64</sup>, 10 hombres<sup>65</sup>, 4 individuos de sexo indeterminado y en 8 no se han podido observar los rasgos sexuales. Esta diferencia en la representación de los sexos resulta muy sugerente; sin embargo, el elevado número de esqueletos cuyo sexo no ha podido ser determinado impide por ahora extraer conclusiones sólidas.

<sup>63</sup> En este punto pueden ser incorporados los enterramientos de Cuadrado porque se comparan individuos adult@s y, en esta categoría, no se observa una selección.

<sup>64</sup> De las campañas de los hermanos Siret y SHPH 15 mujeres y de J.Cuadrado, 7.

<sup>65</sup> De las campañas de los hermanos Siret y SHPH 7 hombres y de J.Cuadrado, 3.

### 3.2. PERFIL BIOLÓGICO DE LAS TUMBAS 2009-2012

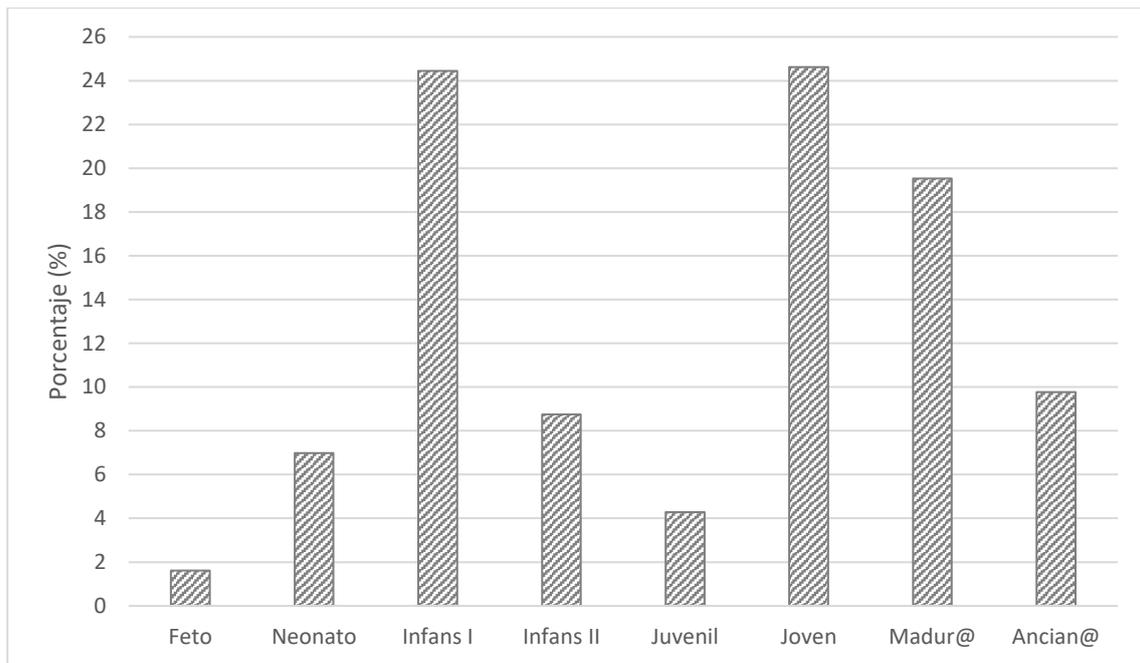
En las campañas de excavación realizadas en el marco del Proyecto La Bastida (2009-2012) se han excavado 89 tumbas, de las cuales 30 estaban alteradas por intervenciones clandestinas y 8 más lo habían sido en época argárica o por procesos tafonómicos naturales. Los 89 conjuntos funerarios incluyen 6 cenotafios, 2 posibles cenotafios y, en 5 ocasiones, las alteraciones tafonómicas no han permitido determinar la cantidad de individuos inhumados. En definitiva, el material antropológico comprende 93<sup>66</sup> esqueletos procedentes de 76 tumbas.

La distribución por edades de estos 93 individuos es la siguiente: 1 feto, 7 neonatos, 28 infantiles, 2 individuos entre la infancia y la adolescencia, 2 juveniles (y un subadult@, representando los subadultos el 44.09%), 5 entre la adolescencia y la fase adulta (5.38%) y 47 adult@s (50.54%) ( **Tabla 31** y **Gráfico 19**).

| Cat.Edad          | Rango edad      | Hombre | ¿H? | Mujer | ¿M? | Indet | NoObs | Subtotal | %     | TOTAL |
|-------------------|-----------------|--------|-----|-------|-----|-------|-------|----------|-------|-------|
| Feto              | <38 sem. gest.  | -      | -   | -     | -   | 1     | -     | 1        | 1,08  | 8     |
| Feto/Neo          | <42 sem.gest.   | -      | -   | -     | -   | 1     | -     | 1        | 1,08  |       |
| Neonato           | 38-42 sem.gest. | 1      | -   | -     | -   | 5     | -     | 6        | 6,45  |       |
| Infans I          | 0-2 a           | 3      | -   | 1     | -   | 17    | -     | 21       | 22,58 | 29    |
| Infans II         | 3-12 a          | -      | -   | -     | -   | 7     | -     | 7        | 7,53  |       |
| Infans sp.        | 0-12 a          | -      | -   | -     | -   | 1     | -     | 1        | 1,08  |       |
| Infans II/Juvenil | 3-19 a          | -      | -   | -     | -   | 3     | -     | 3        | 3,23  | 3     |
| Subad.            | 0-19 a          | -      | -   | -     | -   | -     | 1     | 1        | 1,08  | 1     |
| Juvenil           | 13-19 a         | -      | -   | 1     | -   | 1     | -     | 2        | 2,15  | 5     |
| Juvenil/Ad.J      | 13-35 a         | -      | -   | 3     | -   | -     | -     | 3        | 3,23  |       |
| Ad.Joven          | 20-35 a         | 6      | -   | 5     | -   | -     | -     | 11       | 11,83 | 47    |
| Ad.J/M            | 20-50 a         | -      | -   | 1     | 1   | -     | -     | 2        | 2,15  |       |
| Ad.Madur@         | 36-50 a         | 4      | -   | 5     | -   | -     | -     | 9        | 9,68  |       |
| Ad.M/Anc.         | >36 a           | 3      | -   | 1     | -   | -     | -     | 4        | 4,30  |       |
| Anciano/a         | >51 a           | 1      | -   | 3     | -   | -     | -     | 4        | 4,30  |       |
| Adult@            | >20 a           | 4      | 2   | 2     | 3   | 3     | 3     | 17       | 18,28 |       |
| <b>Total</b>      |                 | 22     | 2   | 22    | 4   | 39    | 4     | 93       | 100   | 93    |

**Tabla 31.** Distribuciones de sexo y edad de la colección de La Bastida-UAB.

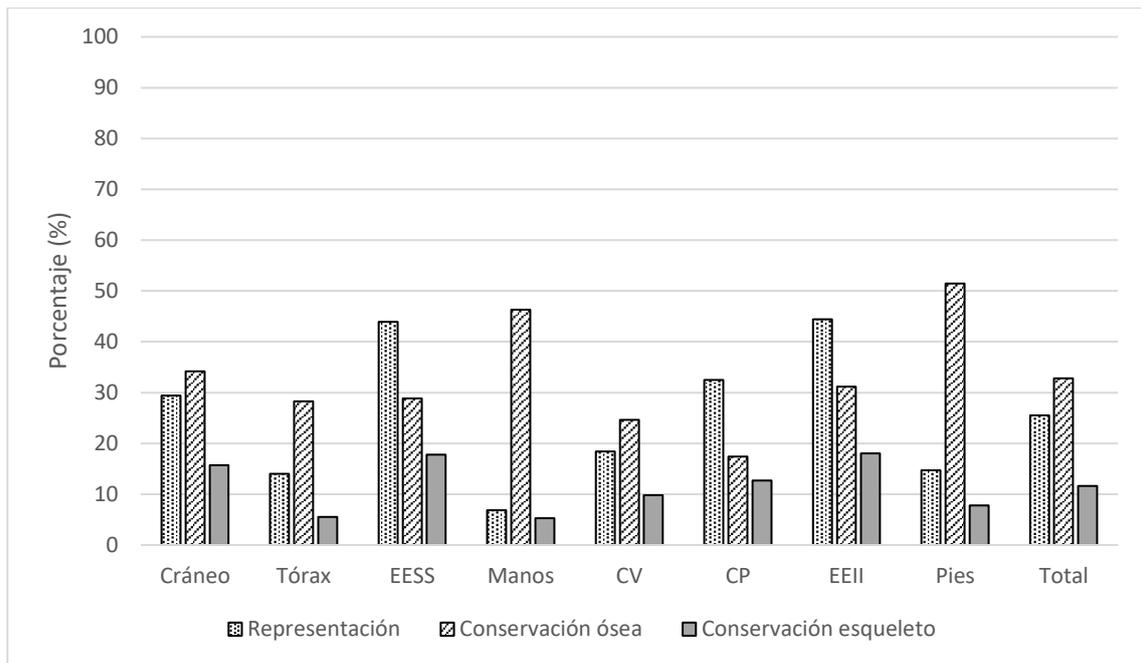
<sup>66</sup> Incluido en este caso el feto de la tumba BA-89.



**Gráfico 19.** Distribución por edades de la colección de las excavaciones de la UAB. Los individuos entre dos categorías han sido divididos proporcionalmente entre estas, y, los adultos sin edad determinada, divididos e incorporados en las otras tres categorías según la distribución de frecuencias observadas entre los adultos de edad precisada.

La elevada frecuencia de tumbas expoliadas (33.7%) afecta de manera importante a la conservación del material osteológico y, por ende, a la determinación sexual de los individuos adultos. En estos contextos alterados, al estar los esqueletos muy fragmentados y pobremente representados, la aplicación de las fórmulas discriminantes elaboradas para la población de La Bastida ha cobrado especial importancia. Ello ha permitido incrementar la asignación al sexo masculino o femenino en 5 casos, que se añaden a los 38 adultos con sexo asignado a partir del coxal y/o cráneo<sup>67</sup>; en dos casos, sin embargo, las funciones determinantes no han podido asignar los restos a uno u otro sexo. Aun así, el incremento conseguido representa un 10.6% de los individuos adultos. Por otro lado, se han determinado sexualmente tres individuos más por morfología relativa (BA-44/1, BA-44/2 y BA-83). Finalmente, 3 esqueletos adult@s (BA-10, BA-28 y BA-52) no han podido recibir asignación sexual por falta de elementos diagnósticos.

<sup>67</sup> La determinación de sexo se establece con los rasgos morfológicos de la pelvis y cráneo recopilados en los *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*, priorizándose la morfología del coxal y, en segunda instancia, la craneal (Buikstra y Ubelaker, 1984)

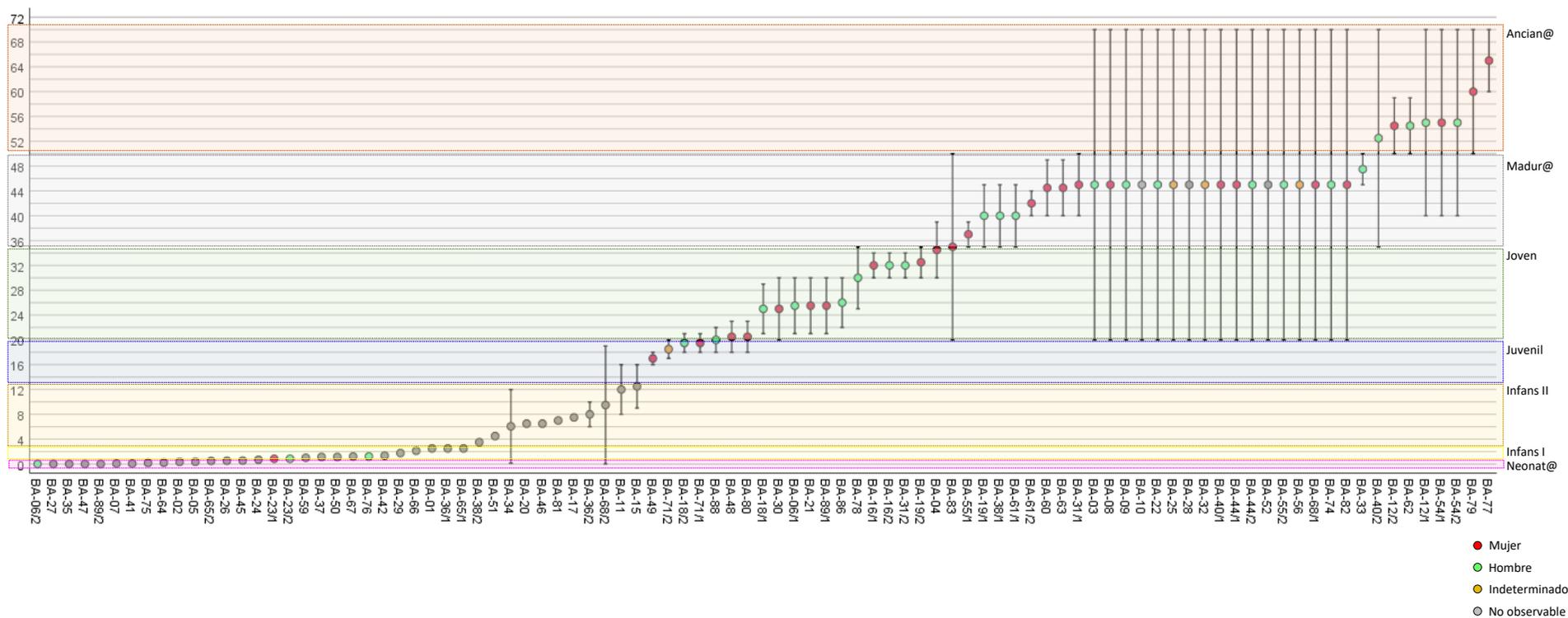


**Gráfico 20.** Representación esquelética de las tumbas expoliadas

En resumen, las excavaciones recientes en La Bastida han sacado a la luz 21 mujeres, 4 posibles mujeres, 4 individuos de sexo indeterminado, 2 posibles hombres, 20 hombres y 4 sujetos de sexo no observable. Estas cifras muestran una proporción ligeramente mayor de mujeres respecto a hombres (1.14:1), aunque dentro del rango de la variación habitual en poblaciones humanas (**Tabla 31**).

Adicionalmente, se ha validado el sexo de 5 adult@s (BA-6/1, BA-12/2, BA-77, BA-86 y BA-88) mediante análisis de ADN<sup>68</sup>. A este respecto cabe subrayar que no ha se dado un solo caso de contradicción entre la estimación sexual genética y la propuesta a partir de marcadores antropológicos. También se ha determinado el sexo biológico de los esqueletos de infantiles BA-6/2, BA-23/1, BA-23/2 y BA-76. En este último caso, al tratarse solo de 4 infantiles sobre un total de 36, los datos sobre determinación sexual no se han incorporado a la aproximación demográfica ni en las comparaciones entre hombres y mujeres en las que se valora exclusivamente los individuos adultos.

<sup>68</sup> Análisis realizados en colaboración con en el Instituto Max Planck (Villalba Mouco et al., e.p).



| Tumba  | Individuo   | Sexo    | Criterio sexo   | Categoría edad    | Rango edad    | Criterio edad                            |
|--------|-------------|---------|---|-------------------|---------------|--|
| BA-01  |             | Indet   |   | Infans I          | 24-36 meses   | Dientes                                  |
| BA-02  |             | Indet   |   | Infans I          | 2,5-5,5 meses | Dientes                                  |
| zBA-03 |             | Hombre  | Función discriminante                                 | Ad.sp             |               | Desarrollo óseo                          |
| zBA-04 |             | Mujer   | Función discriminante                                 | Ad.J/M            | 30-39 años    | Superficie auricular y fusión epifisaria |
| zBA-05 |             | Indet   |   | Infans I          | 2,5-6 meses   | Dientes                                  |
| BA-06  | BA-06/1     | Hombre  | ADN, coxal y cráneo                                   | Ad.J              | 21-30 años    | Sínfisis púbica y fusión epifisaria      |
|        | BA-06/2     | Niño    | ADN   | Neonato           | 38-42 semanas | Métrica y Dientes (0-1,5 m)              |
| BA-07  |             | Indet   |   | Neonato           | <1,5 mes      | Dientes y métrica                        |
| zBA-08 |             | ¿Mujer? | Cráneo (POE)<br>[Función discriminante, FgP = Hombre] | Ad.sp             |               | Desarrollo óseo                          |
| zBA-09 |             | Hombre  | Cráneo  | Ad.sp             |               | Desarrollo óseo                          |
| zBA-10 |             | NoObs   |   | Ad.sp             |               | Desarrollo óseo                          |
| zBA-11 |             | Indet   |   | Infans II/Juvenil | 8-16 años     | Dientes y Fusión epifisaria              |
| BA-12  | BA-12/1     | Hombre  | Coxal y cráneo  | Ad.M/A            | >40 años      | Sínfisis púbica                          |
|        | BA-12/2     | Mujer   | ADN, coxal y cráneo                                   | Anciana           | 50-59 años    | Superficie auricular                     |
| BA-13  | Cenotafio   |         |   |                   |               |  |
| BA-14  | ¿Cenotafio? |         |   |                   |               |  |
| zBA-15 |             | Indet   |   | Infans II/Juvenil | 9-13 años     | Fusión epifisaria                        |
| BA-16  | BA-16/1     | Mujer   | Coxal y cráneo  | Ad.J              | 30-34 años    | Coxal y sincondrosis yugular             |
|        | BA-16/2     | Hombre  | Coxal y cráneo  | Ad.J              | 30-34 años    | Sínfisis púbica                          |
| BA-17  |             | Indet   |   | Infans II         | 7-8 años      | Dientes                                  |
|        | BA-18/1     | Hombre  | Coxal y cráneo  | Ad.J              | 21-29 años    | Coxal y fusión epifisaria                |
| BA-18  | BA-18/2     | Hombre  | Coxal y cráneo  | Juvenil/Ad.J      | 18-21 años    | Coxal y fusión epifisaria                |
|        | BA-19/1     | Hombre  | Coxal y métrica                                       | Ad.M              | 35-45 años    | Coxal                                    |
| zBA-19 | BA-19/2     | Mujer   | Coxal y métrica                                       | Ad.J              | 30-35 años    | Coxal                                    |
|        | BA-20       | Indet   |   | Infans II         | 6-7 años      | Dientes                                  |
| BA-21  |             | Mujer   | Coxal y cráneo  | Ad.J              | 21-30 años    | Fusión epifisaria y desarrollo óseo      |
| zBA-22 |             | Hombre  | FD  | Ad.sp             |               | Desarrollo óseo                          |
| BA-23  | BA-23/1     | Niña    | ADN   | Infans I          | 9-11 meses    | Dientes y métrica                        |
|        | BA-23/2     | Niño    | ADN   | Infans I          | 9-11 meses    | Dientes y métrica                        |
| zBA-24 |             | Indet   |   | Infans I          | 11-14 meses   | Dientes                                  |
| zBA-25 |             | Indet   | FD y métrica  | Ad.sp             |               | Desarrollo óseo                          |
| BA-26  |             | Indet   |   | Infans I          | 5,5-7 meses   | Dientes y métrica                        |
| BA-27  |             | Indet   |   | Neonato           | 40 semanas    | Métrica y dientes (<1,5 m)               |
| zBA-28 |             | NoObs   |   | Ad.sp             |               | Desarrollo óseo                          |
| BA-29  |             | Indet   |   | Infans I          | 18-24 meses   | Dientes y métrica                        |
| zBA-30 |             | Mujer   | Coxal   | Ad.J              | 20-30 años    | Sínfisis púbica y desarrollo óseo        |
| zBA-31 | BA-31/1     | Mujer   | Coxal y cráneo  | Ad.M              | 40-50 años    | Coxal y sinostosis                       |

| Tumba  | Individuo            | Sexo     | Criterio sexo  | Categoría edad | Rango edad    | Criterio edad                       |
|--------|----------------------|----------|----------------|----------------|---------------|-------------------------------------|
| zBA-31 | BA-31/2              | Hombre   | Coxal y cráneo | Ad.J           | 30-34 años    | Coxal y sincondrosis yugular        |
| zBA-32 |                      | Indet    | FD             | Ad.sp          |               | Desarrollo óseo                     |
| BA-33  |                      | Hombre   | Coxal y cráneo | Ad.M           | 45-50 años    | Sínfisis púbica                     |
| zBA-34 |                      | Indet    |                | Infans sp.     |               | Desarrollo óseo                     |
| zBA-35 |                      | Indet    |                | Feto/Neonato   |               | Desarrollo óseo                     |
| zBA-36 | BA-36/1              | Indet    |                | Infans I       | 24-36 meses   | Dientes                             |
|        | BA-36/2              | Indet    |                | Infans II      | 6-10 años     | Dientes                             |
| zBA-37 |                      | Indet    |                | Infans I       | 11-16 meses   | Dientes y métrica                   |
|        | BA-38/1              | Hombre   | Coxal          | Ad.M           | 35-45 años    | Coxal                               |
| zBA-38 | BA-38/2              | Indet    |                | Infans II      | 3-4 años      | Fusión epifisaria y desarrollo óseo |
| zBA-39 | No Obs               | -        |                | -              | -             | -                                   |
|        | BA-40/1              | Mujer    | Cráneo         | Ad.sp          |               | Desarrollo óseo                     |
| BA-40  | BA-40/2              | Hombre   | Coxal y cráneo | Ad.M/A         | >35 años      | SP y desarrollo óseo                |
| BA-41  |                      | Indet    |                | Neonato        | <1,5 meses    | Dientes y métrica                   |
| BA-42  |                      | Indet    |                | Infans I       | 14-18 meses   | Dientes y métrica                   |
| BA-43  | Cenotafio            |          |                |                |               |                                     |
| zBA-44 | BA-44/1              | ¿Mujer?  | DO             | Ad.sp          |               | Desarrollo óseo                     |
|        | BA-44/2              | ¿Hombre? | DO             | Ad.sp          |               | Desarrollo óseo                     |
| BA-45  |                      | Indet    |                | Infans I       | 6-7 meses     | Dientes                             |
| BA-46  |                      | Indet    |                | Infans II      | 6-7 años      | Dientes                             |
| BA-47  |                      | Indet    |                | Neonato        | 38-40 semanas | Métrica y dientes (<1,5 m)          |
| BA-48  |                      | Mujer    | Coxal y cráneo | Juvenil/Ad.J   | 18-23 años    | Fusión epifisaria                   |
| BA-49  |                      | Mujer    | Coxal y cráneo | Juvenil        | 16-18 años    | Fusión epifisaria                   |
| zBA-50 |                      | Indet    |                | Infans I       | 11-16 meses   | Dientes y métrica                   |
| BA-51  |                      | Indet    |                | Infans II      | 4-5 años      | Dientes                             |
| zBA-52 |                      | NoObs    |                | Ad.sp          |               | Desarrollo óseo                     |
| zBA-53 | No Obs               | -        |                | -              | -             | -                                   |
| zBA-54 | BA-54/1              | Mujer    | Cráneo (AM)    | Ad.M/A         | >40 años      | Sincondrosis yugular                |
|        | BA-54/2              | Hombre   | Cráneo         | Ad.M/A         | >40 años      | Sincondrosis yugular                |
| zBA-55 | BA-55/1              | Mujer    | Cráneo (AM)    | Ad.M           | 35-39 años    | Superficie auricular                |
|        | BA-55/2              | Hombre   | Métrica        | Ad.sp          |               | Desarrollo óseo                     |
| zBA-56 |                      | Indet    | FD             | Ad.sp          |               | Desarrollo óseo                     |
| zBA-57 | No Obs               | -        | -              | -              |               | -                                   |
| BA-58  | Cenotafio            |          |                |                |               |                                     |
| BA-59  |                      | Indet    |                | Infans I       | 10-14 meses   | Dientes                             |
| BA-60  |                      | Mujer    | Coxal y cráneo | Ad.M           | 40-49 años    | Superficie auricular                |
| BA-61  | BA-61/1              | Hombre   | Coxal y cráneo | Ad.M           | 35-45 años    | Coxal                               |
|        | BA-61/2              | Mujer    | Coxal y cráneo | Ad.M           | 40-44 años    | Coxal                               |
| BA-62  |                      | Hombre   | Coxal          | Anciano        | 50-59 años    | Coxal                               |
| zBA-63 |                      | Mujer    | Coxal y cráneo | Ad.M           | 40-49 años    | Superficie auricular                |
| BA-64  |                      | Indet    |                | Neonato        | ±2,5 m        | Dientes                             |
|        | BA-65/1              | Indet    |                | Infans I       | 2-3 a         | Fusión epifisaria                   |
| BA-65  | BA-65/2              | Indet    |                | Infans I       | ±6 m          | Métrica                             |
| BA-66  |                      | Indet    |                | Infans I       | 24-27 meses   | Dientes                             |
| BA-67  |                      | Indet    |                | Infans I       | 11-18 meses   | Dientes                             |
| zBA-68 | BA-68/1              | ¿Mujer?  | Métrica        | Ad.sp          |               | Desarrollo óseo                     |
|        | BA-68/2              | NoObs    |                | Subadult@      |               | Desarrollo óseo                     |
| BA-69  | Enterramiento cánido | -        |                |                |               |                                     |
| BA-70  | Cenotafio            |          |                |                |               |                                     |

| Tumba  | Individuo   | Sexo     | Criterio sexo       | Categoría edad | Rango edad    | Criterio edad              |
|--------|-------------|----------|---------------------|----------------|---------------|----------------------------|
| BA-71  | BA-71/1     | Mujer    | Coxal (GEC)         | Juvenil/Ad.J   | 18-21 años    | Fusión epifisaria          |
|        | BA-71/2     | Indet    |                     | Juvenil        | 17-20 años    | Fusión epifisaria          |
| zBA-72 | No Obs      | -        |                     | -              |               |                            |
| BA-73  | Cenotafio   |          |                     |                |               |                            |
| zBA-74 |             | ¿Hombre? | Cráneo (EM)         | Ad.sp          |               | Desarrollo óseo            |
| zBA-75 |             | Indet    |                     | Infans I       | 1,5-2,5 meses | Dientes                    |
| BA-76  |             | Niño     | ADN                 | Infans I       | 11-18 meses   | Dientes y métrica          |
| BA-77  |             | Mujer    | ADN, coxal y cráneo | Anciana        | >60 años      | Superficie auricular       |
| BA-78  |             | Hombre   | Coxal y cráneo      | Ad.J           | 25-35 a años  | Coxal                      |
| BA-79  |             | Mujer    | Coxal y cráneo      | Anciana        | >50 años      | Sínfisis púbica            |
| BA-80  |             | Mujer    | Cráneo              | Juvenil/Ad.J   | 18-23 a       | Fusión epifisaria          |
| BA-81  |             | Indet    |                     | Infans II      | 7 años        | Dientes                    |
| BA-82  |             | Mujer    | Cráneo (GEC)        | Ad.sp          |               | Desarrollo óseo            |
| BA-83  |             | ¿Mujer?  | DO                  | Ad.J/M         |               | Desarrollo óseo y atrición |
| BA-84  | Cenotafio   |          |                     |                |               |                            |
| zBA-85 | No Obs      | -        |                     | -              | -             | -                          |
| BA-86  |             | Hombre   | ADN y cráneo        | Ad.J           | 22-30 años    | Fusión epifisaria          |
| BA-87  | ¿Cenotafio? |          |                     |                |               |                            |
| zBA-88 |             | Hombre   | ADN, coxal y cráneo | Juvenil/Ad.J   | 18-22 años    | Fusión epifisaria          |
| zBA-89 | BA-89/1     | Mujer    | Coxal               | Ad.J           | 21-30 años    | Fusión epifisaria y coxal  |
|        | BA-89/2     | Indet    |                     | Feto           | 38-40 semanas | Métrica                    |

**Tabla 32.** Perfil biológico de la colección de La Bastida procedente de las excavaciones del Proyecto Bastida. Claves: EM, eminencia mentoniana; FD, función discriminante; FgP, falange del pie; GEC, gran escotadura ciática; POE, protuberancia occipital externa.

### 3.3. APROXIMACIÓN DEMOGRÁFICA A LA POBLACIÓN ENTERRADA EN LA BASTIDA

Desde las primeras excavaciones en 1869, se estima que se han excavado un mínimo de 236 tumbas en La Bastida, con independencia de las que descubrió Juan Cuadrado Ruiz dada la falta de información sobre sus trabajos. El estudio antropológico y el análisis de las fuentes documentales han permitido determinar el tipo de contenedor y rito funerario (individual o doble) en 195 sepulturas, concentradas en su mayoría en la ladera baja suroriental (zona denominada “Piedemonte” en las excavaciones entre 2009-2012). En otros nueve casos, las alteraciones observadas en el momento de ser excavadas han impedido conocer el contenido de la sepultura, pese a disponer de información documental o material. De estos 195 contextos funerarios, 176 contenían restos de uno, dos y, excepcionalmente, tres individuos, 11 eran cenotafios, 7 posibles cenotafios y uno más, un cánido.

| Cat.Edad         | Rango edad      | Hombre | ¿H? | Mujer | ¿M? | Indet | NoObs | Subtotal | %    | TOTAL |
|------------------|-----------------|--------|-----|-------|-----|-------|-------|----------|------|-------|
| Feto             | <38 sem. gest.  |        |     |       |     |       | 1     | 1        | 0.7  | 13    |
| Feto/Neo         | <42 sem.gest    |        |     |       |     |       | 1     | 1        | 0.7  |       |
| Neonato          | 38-42 sem.gest. | 1      |     |       |     |       | 10    | 11       | 7.2  |       |
| Neonato/Infans I | 0-2 a           |        |     |       |     |       | 2     | 2        | 1.3  | 2     |
| Infans I         | 0.125-2 a       | 3      |     | 1     |     |       | 26    | 30       | 19.6 | 48    |
| Infans II        | 3-12 a          |        |     |       |     |       | 17    | 17       | 11.1 |       |
| Infans sp.       | 0-12 a          |        |     |       |     |       | 1     | 1        | 0.7  |       |
| Infans II/Juv    | 3-19 a          |        |     |       |     |       | 4     | 4        | 2.6  | 4     |
| Subadult@        | 0-19 a          |        |     |       |     |       | 1     | 1        | 0.7  | 1     |
| Juvenil          | 13-19 a         | 1      |     | 1     |     | 5     |       | 7        | 4.6  | 11    |
| Juvenil/Ad.J     | 12-35 a         |        |     | 4     |     |       |       | 4        | 2.6  |       |
| Ad.Joven         | 20-35 a         | 6      |     | 7     |     |       |       | 13       | 8.5  | 74    |
| Ad.J/M           | 20-50 a         |        |     | 2     | 1   |       |       | 3        | 2.0  |       |
| Ad.Madur@        | 36-50 a         | 4      |     | 8     |     | 1     |       | 13       | 8.5  |       |
| Ad.M/Anc.        | >36 a           | 3      |     | 2     |     |       |       | 5        | 3.3  |       |
| Ancian@          | >51 a           | 2      |     | 4     |     |       |       | 6        | 3.9  |       |
| Ad.sp.           | >20 a           | 7      | 4   | 5     | 6   | 6     | 6     | 34       | 22.2 |       |
| <b>Total</b>     |                 | 27     | 4   | 34    | 7   | 12    | 69    | 153      | 100  | 153   |

**Tabla 33.** Perfil biológico de los esqueletos recuperados de La Bastida.

En estas 176 tumbas recibieron sepultura 210 individuos, de los cuales el 51.19% eran subadult@s y, el 48.81%, adult@s. Los avatares posteriores a su excavación, sin embargo, solo han permitido el análisis antropológico de 153 individuos, es decir, el 72.9% del total. Según la edad de fallecimiento, estos se distribuyen en 1 feto, 12 neonatos, 2 esqueletos de los que no se ha podido precisar si murieron en ese primer mes de vida o poco después (Neonato/Infantil I), 48 infantiles (de los cuales 30 no superaron los dos años de vida), 4 individuos en transición a la adolescencia, 1 esqueleto subadulto cuya edad no ha podido ser precisada más allá de que, con seguridad, no había alcanzado la edad adulta, 7 adolescentes y 4 individuos más en el tránsito a la edad adulta, y, finalmente, 74 adult@s, 34 de los cuales sin mayor precisión respecto al rango de edad (**Tabla 33**).

### **3.3.1. La mortalidad infantil**

Uno de los primeros resultados destacados en la distribución de las frecuencias por edad es la elevada mortalidad infantil, típica de sociedades preindustriales en las que la mortalidad antes de los 15 años se sitúa entre el 30 y 70% (Weiss, 1973), si bien estos valores se han visto

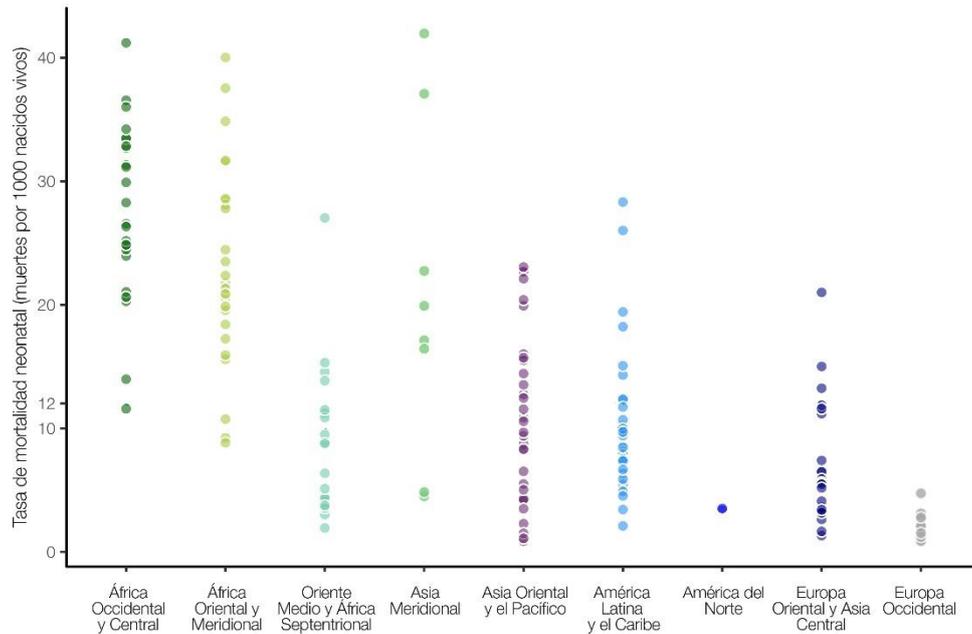
ligeramente modificados en un reciente trabajo. El estudio sobre un conjunto de poblaciones documentadas etnográficamente y otro de época histórica pre-industrial señala que uno de cada cuatro infantiles murió antes del año, mientras que uno de cada dos lo hizo antes de superar los 15 años (Volk y Atkinson, 2013). En la colección de La Bastida, la mortalidad infantil se sitúa en torno al 42% (65 de 153 individuos), produciéndose las muertes principalmente en el primer año, con una mortalidad del 23.5% (36 de 153 individuos).

De los 153 esqueletos estudiados, se ha identificado un mínimo de 12 criaturas fallecidas al nacer o durante el primer mes de vida (neonatos) (7.8%). La muerte neonatal presenta importantes variaciones aún en la actualidad, dependiendo del nivel de desarrollo económico. Según datos de 2019, el sudeste asiático y el África subsahariana presentan los índices más elevados de mortalidad neonatal, con un 2.7% y 2.4%, respectivamente, frente al 0.3% registrado en Europa. Hace tan solo 30 años, en 1990, los valores eran muy superiores, alcanzando el 4.5% y 5.7% respectivamente, mientras en Europa eran de 0.8% (OMS, 2020<sup>69</sup>). La reducción en este índice tiene que ver con mejoras en el control de las infecciones durante el parto y postparto, así como con la detección precoz de posibles complicaciones en el embarazo.

Hoy en día, a nivel global las anomalías congénitas son una de las principales causas de muerte neonatal. Sin embargo, según las condiciones sociales, conocimientos obstétricos y cuidados sanitarios aplicados, otros factores pueden afectar en igual o mayor medida. Ejemplo de ello es la asfixia durante el parto o las infecciones posteriores. Globalmente, el 23% de las muertes durante este primer mes de vida son causadas por infecciones. En este sentido, se ha observado que allí donde la mortalidad neonatal es mayor, también lo es el porcentaje de muertes por infección entre la población en su conjunto (Flenady, 2015: 156).

---

<sup>69</sup> <https://www.everywomaneverychild-lac.org/wp-content/uploads/2020/09/UNICEF-2020-Child-Mortality-Report.pdf>



**Gráfico 22.** Tasa de mortalidad neonatal en diferentes regiones del mundo (2018). Fuente original: Grupo Interinstitucional de las Naciones Unidas para la Estimación de la Mortalidad en la Niñez (IGME) 2019 (2). Plan de acción «Todos los recién nacidos». Modificada de “Poner fin a las muertes neonatales y fetales prevenibles para 2030”<sup>70</sup>.

La presencia de neonatos en contextos funerarios en La Bastida resalta especialmente porque esta franja de edad acostumbra a estar infrarrepresentada en el registro arqueológico de muchas sociedades, en ocasiones por la deficiente conservación esquelética o las inadecuadas técnicas de excavación y recuperación de este tipo de restos. No obstante, por lo general ello se debe a la aplicación de tratamientos funerarios diferenciales que han ocasionado su invisibilidad arqueológica.

Los contextos argáricos no han sido la excepción. La modificación en las prácticas de enterramiento motivó que a partir de principios del II milenio se documentan los primeros enterramientos de perinatales (De Miguel, 2011: 162, tabla 1). A modo de ejemplo, en Fuente Álamo se hallaron 6 posibles neonatos de los 63 esqueletos cuya edad ha podido ser precisada (9.52%)<sup>71</sup>; en Gatas, de los 49 individuos identificados 3 murieron en el primer mes de vida (6.12%)<sup>72</sup>; en El Oficio se han documentado 11 neonatos entre los 180 individuos con estimación de edad (6.11%)<sup>73</sup>; en El Argar, 29 de los 566 individuos analizados murieron antes de alcanzar

<sup>70</sup>[https://www.who.int/docs/default-source/mca-documents/spanish-version-every-newborn-targets-and-milestones-to-2025.pdf?sfvrsn=6125b499\\_1](https://www.who.int/docs/default-source/mca-documents/spanish-version-every-newborn-targets-and-milestones-to-2025.pdf?sfvrsn=6125b499_1)

<sup>71</sup> García Sánchez (2000), Kunter (2000, 2004), Schubart *et alii* (2006, 2012)

<sup>72</sup> Buikstra y Hoshower (1994), Castro *et alii*, 2004.

<sup>73</sup> Kunter (1990)

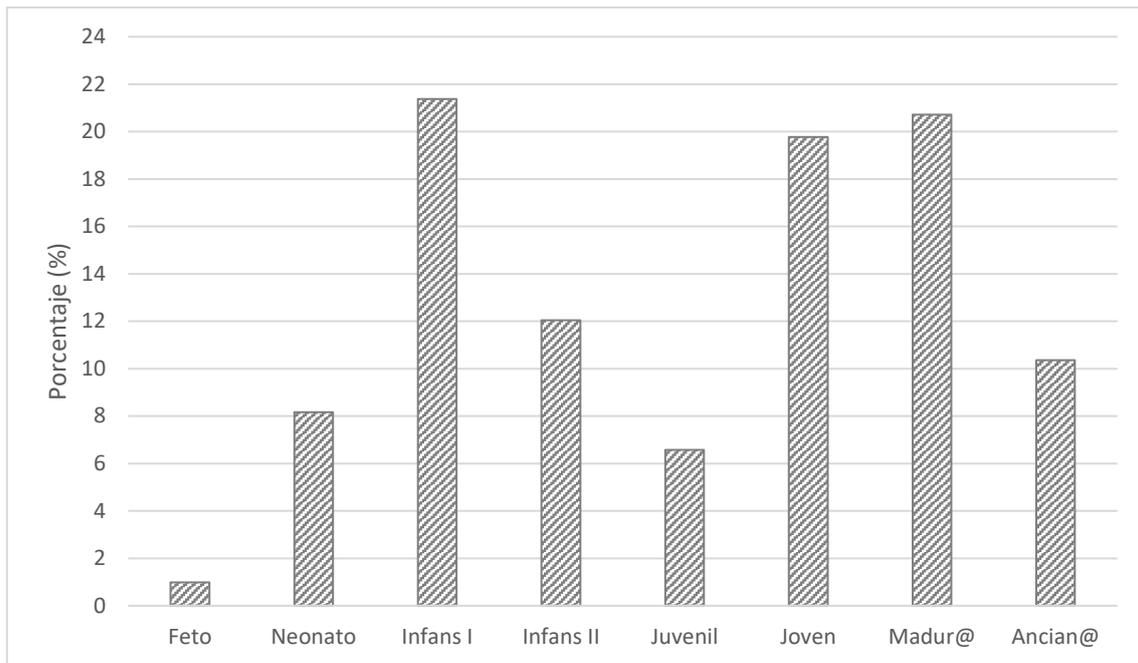
el mes (5.12%)<sup>74</sup>, y en el casco urbano de Lorca se han identificado 4 neonatos entre los 88 esqueletos recuperados (4.55%)<sup>75</sup>. Estas frecuencias relativas sitúan a La Bastida, con un 7.84%, a la cabeza del índice de mortalidad neonatal en contextos argáricos. De esta mayor incidencia, y siguiendo la anotación de Flenady (ver *supra*), puede inferirse que la incidencia de infecciones como sepsis, meningitis o neumonías, pudieron ser una de las principales causas de muerte neonatal.

A pesar de la elevada incidencia de la mortalidad neonatal, el tratamiento de los mortinatos y las muertes neonatales, en muchas sociedades ha sido y es una cuestión abordada de manera diferencial respecto al resto de fallecimientos, de forma que no suelen recibir un tratamiento funerario equiparable al de éstos. Los cementerios contemporáneos occidentales ofrecen un ejemplo de ello, ya que quienes mueren en el proceso del parto o a las pocas semanas de nacer son enterrados en espacios especiales no señalizados. Esto no sucedía en el mundo argárico, donde las tumbas de neonatos tenían las mismas características formales que las del resto de la población inhumada y se ubicaban también en los mismos espacios que éstas. Puede que el reconocimiento ritual de los neonatos en el sudeste peninsular se inaugure en la Edad del Bronce, dada la ausencia de restos neonatales en períodos anteriores. Se han encontrado enterramientos neonatales en otros yacimientos geográficamente cercanos, como Cabezo Redondo (Villena) y Mas del Corral (Alcoi) (De Miguel, 2010a: 139, 2010b: 162, tabla 1; 2020). A esta consideración, y teniendo en cuenta que en contextos con una mortalidad neonatal elevada también son elevadas las muertes maternas durante el embarazo, al contexto de La Bastida se le añade el enterramiento de una mujer que falleció en el último mes de embarazo (BA-89). A este enterramiento se le suma un caso de posible distocia en Cerro de Las Viñas (Malgosa *et al.*, 2004) y dos casos inéditos en La Almoloya.

---

<sup>74</sup> Kunter (1990)

<sup>75</sup> Estudios inéditos realizados en el marco de los proyectos de investigación del Grupo de Investigación en Arqueoecología Social Mediterránea, en colaboración con J. Buikstra y L. Hoshower (véase Rihuete *et al.* 2011: 66 y tabla 3).



**Gráfico 23.** Distribución por edades de la colección de La Bastida. Los individuos que están entre dos categorías han sido repartidos proporcionalmente entre estas, y, los adultos sin edad determinada, incorporados proporcionalmente a las tres categorías respectivas (jóvenes, maduros y ancianos) según la distribución de frecuencias observadas entre los adultos con estimación de edad precisa.

En época argárica, sin embargo, superar el primer mes de vida no era motivo de tranquilidad, pues en los dos primeros años se sitúa el mayor riesgo de muerte, con cifras que suponen el 19.6% de los enterramientos. El 47.6% de los individuos que murieron durante la infancia, presentaban edades en el intervalo de estos primeros dos primeros años de vida. Esta elevada mortalidad se explica habitualmente como consecuencia negativa del cambio alimentario que representa el destete, con frecuencia producido entre el primer y el tercer año de vida (Katzenberg y Saunders, 2008). La reducción del aporte proteico y de los beneficios inmunológicos hasta entonces facilitados por la leche materna pueden ocasionar déficits nutricionales y una menor resistencia frente a agentes patógenos, con eventuales consecuencias fatales.

### 3.3.1.1. Comparación entre las edades dental y diafisaria

Uno de los métodos para evaluar el estado de salud previo a la muerte de los infantiles consiste en comparar la edad dentaria con la inferida a partir de la métrica poscraneal, principalmente. Esta aproximación se basa en el hecho, ampliamente reconocido, de que el desarrollo dental es más estable y refleja con mayor precisión y menores coeficientes de variabilidad la edad biológica de un individuo (véase, por ejemplo, Smith, 1991). Otros tejidos, en cambio, son más

sensibles a las condiciones de nutrición y salud y, por tanto, más proclives a registrar los impactos negativos en forma de un retraso en el crecimiento. De ahí que las eventuales discrepancias entre la edad dental y la registrada a partir de la métrica diafisaria puedan leerse en clave de un retraso del crecimiento motivado por factores ambientales.

| Individuo | MÉTODOS ESTIMACIÓN EDAD |                    |                | DISCORDANCIA EDAD |        |
|-----------|-------------------------|--------------------|----------------|-------------------|--------|
|           | Dientes                 | Métrica poscráneo  | Métrica cráneo | Poscráneo         | Cráneo |
| BA-02     | 2,5-5,5 m               | ±1,5 m             | <0.5 m         | <                 | <      |
| BA-05     | 2,5-5,5 m               | (38-42 semanas)    | 36-38 semanas  | (<)*              | <      |
| BA-06/2   | 38-42 semanas           | 38-42 semanas      | 40 semanas     | =                 | =      |
| BA-07     | <1,5 m                  | <1,5 m             | -              | =                 | -      |
| BA-17     | 7-8 a                   | 3-4 a              | -              | <                 | -      |
| BA-20     | 6-7 a                   | 3-4 a              | -              | <                 | -      |
| BA-23/1   | 9-11 m                  | 6-12 m             | -              | =                 | -      |
| BA-23/2   | 9-11 m                  | 7-12 m             | 13-14 m        | =                 | >      |
| BA-24     | 11-14 m                 | ±6 m               | -              | <                 | -      |
| BA-26     | 5,5-7 m                 | 3-18 m             | <0,5 m         | =                 | <      |
| BA-27     | <1,5 m                  | 40 semanas         | 40 semanas     | =                 | =      |
| BA-29     | 18-24 m                 | 1-2 a              | ±21 m          | =                 | =      |
| BA-36/1   | 24-36 m                 | 1-2 a (aproximado) | -              | (<)*              | -      |
| BA-37     | 11-16 m                 | 12-18 m            | 13-14 m        | =                 | =      |
| BA-41     | <1,5 m                  | 1,5 m              | -              | =                 | -      |
| BA-42     | 14-18 m                 | ±12 m              | 14-15 m        | <                 | =      |
| BA-45     | 6-7 m                   | -                  | 13-14 m        | -                 | >      |
| BA-47     | <1,5 m                  | 38-40 semanas      | -              | =                 | -      |
| BA-50     | 11-16 m                 | -                  | 13-14 m        | -                 | =      |
| BA-51     | 4-5 a                   | -                  | 14-15 m        | -                 | <      |
| BA-64     | ±2,5 m                  | 38-40 semanas      | 36-38 semanas  | <                 | <      |
| BA-66     | 24-27 m                 | ±12 m              | ±21 m          | <                 | <      |
| BA-67     | 11-18 m                 | ±6 m               | 13-14 m        | <                 | =      |
| BA-75     | 1,5 m                   | <1,5 m             | -              | =                 | -      |
| BA-76     | 11-18 m                 | ±6 m               | 14-15 m        | <                 | =      |
| BA-81     | 7 a                     | 3-4 a              | ±27 m          | <                 | <      |
| I1        | 20-36 m                 | 12-36 m            | -              | <                 | -      |
| I3        | 2,5/3-4/5 a             | 2-2,5 a            | -              | =                 | -      |
| I10       | 3-6 m                   | 40 sem.gest.       | -              | <                 | -      |
| I16       | <3 m                    | 0-1,5 m            | -              | =                 | -      |
| I17       | 6-7 a                   | 3-4 (9) a          | -              | <                 | -      |
| I23       | 18-20 m                 | 7-18 (36) m        | -              | =                 | -      |
| I24       | 9-10 a                  | 6-9 a              | -              | =                 | -      |
| I25       | 18-20 m                 | 19-36 m            | -              | =                 | -      |
| I27       | 30-36 m                 | 24 m               | -              | <                 | -      |
| I28       | 7-8 a                   | 4-4,5 a            | -              | <                 | -      |
| J2        | 12-14 a                 | 8-13 a             | -              | =                 | -      |

**Tabla 34.** Estimación de las edades de infantiles inhumados en La Bastida según el desarrollo dentario y los datos osteométricos. Clave: = estimación dentaria y osteometría poscraneal coincidentes; <: estimación de la edad diafisaria inferior a la dentaria, \* aproximado

De los 67 infantiles en contextos funerarios de La Bastida, en 32 se ha podido comparar la edad dentaria con la inferida según la osteometría poscraneal, detectándose un desajuste entre

ambos métodos en 16 casos (50%) (**Tabla 34**). Ello refleja problemas de salud crónicos, dado que, de sobrevenir la muerte por afecciones agudas y de corta duración, no se observarían diferencias entre los dos indicadores. La interpretación de los resultados según franjas de edad es arriesgada, teniendo en cuenta el reducido número de efectivos y los problemas metodológicos derivados de operar con rangos de diferente amplitud. De los 12 infantiles que murieron antes del medio año, en 4 se detecta un desajuste con la edad métrica. La proporción aumenta (7 de 14) entre los que superaron el primer año y fallecieron antes de los 3. En estos casos, el desajuste se cifra, en general, entre 2 y 5 meses. Por encima de los 3 años, justo cuando se observa una reducción de la mortalidad infantil, el desajuste se incrementa considerablemente (**Gráfico 23**): 5 de los 7 infantiles fallecidos entre los 3 y 10 años presentan una discordancia de entre 2 y 3 años. Ello puede deberse a que estas criaturas arrastraban problemas de salud desde la primera infancia.

### **3.3.1.2. Hipoplasias lineares del esmalte**

Las hipoplasias lineares son defectos del grosor del esmalte dental originados por una perturbación fisiológica de carácter episódico e indeterminado durante el proceso de amelogénesis o formación del esmalte dentario (Goodman y Rose, 1991). Dicha perturbación, entendida en términos de estrés sistémico (Bush, 1991), implica que su etiología puede relacionarse tanto con una alimentación deficiente como con episodios de enfermedad o con la propia interacción compleja entre carencias nutricionales y enfermedades infecciosas. El carácter episódico, por su parte, señala que tras el periodo de alteración siguió otro de recuperación y, también, que todo ello se circunscribe a la etapa infantil, ya que la amelogénesis comienza en el último trimestre de desarrollo fetal y concluye hacia el final del periodo infantil (excluyendo el tercer molar) (Hillson, 1996). Finalmente, dado que una vez formadas no se remodelan sino que permanecen inalterables, y que su localización específica permite saber la edad a la que se formó el defecto, el análisis de las hipoplasias dentales constituye un excelente marcador de morbilidad infantil (Goodman y Rose, 1990, 1996). En nuestro caso, nos proponemos explorar su utilidad como marcador independiente con el que evaluar tanto los resultados del análisis comparativo entre la edad dental y la derivada de la métrica diafisaria, como los de la estatura en la población adulta.

Siguiendo las recomendaciones de Buikstra y Ubelaker (1994), en la colección de La Bastida se han registrado de manera sistemática las hipoplasias lineares en los incisivos centrales

superiores y en los caninos inferiores de la dentición permanente. La identificación de los defectos se ha realizado macroscópicamente con la ayuda de una sonda dental y bajo un foco de luz rasante que, al incidir tangencialmente sobre la superficie de la corona, permite detectar visualmente cualquier defecto en la superficie del esmalte. La localización del defecto se ha medido con un calibre digital respecto a la línea de unión cemento-esmalte (UCE). Subsiguientemente, para el cálculo de la edad en que se produjo la alteración se han empleado las fórmulas de regresión de Goodman y Rose (1990: tabla 3) que, pese a las fuentes de error destacadas en la literatura<sup>76</sup>, siguen siendo las más utilizadas y, por tanto, las que mejor facilitan efectuar comparaciones entre colecciones.

Debido, por un lado, a la escasez de piezas dentales procedentes de las excavaciones antiguas en La Bastida y, por otro, a la deficiente conservación general de los restos humanos, de los 153 individuos que componen la colección solo se ha podido observar la presencia o ausencia de hipoplasias del esmalte en 35: 7 infantiles de entre 6 y 12 años, 16 mujeres, 10 hombres y 2 juveniles de sexo indeterminado. En otros 15 conjuntos óseos sin atribución a individuos específicos se ha podido examinar la presencia o no de hipoplasias del esmalte<sup>77</sup>, con resultado negativo en todos los casos.

La frecuencia de hipoplasias es moderada, ya que afectan al 31.4% de los individuos (11 de 35) y al 19.7% de las piezas analizadas (16 de 81) (). En cuanto a su expresión, prácticamente la mitad de las hipoplasias consisten en una única línea o banda (7 de 16 piezas), aunque también se han detectado casos de dos (n= 7, 43.7%) y de tres (n= 2, 12.5%). A escala individual, ello se traduce en 6 sujetos con más de una banda de defectos en el esmalte (BA-18/2, BA-46, BA-49, BA-63, BA-88, A03). Ello supone que casi la mitad de los individuos con hipoplasias sufrió al menos dos episodios de perturbaciones fisiológicas serias durante su infancia.

| Sexo         | I <sup>1</sup> (FDI:21) |          |             | I <sup>2</sup> (FDI:11) |          |            | x <sub>C</sub> (FDI:33) |          |           | C <sub>x</sub> (FDI:43) |          |             | Individuos |           |             |
|--------------|-------------------------|----------|-------------|-------------------------|----------|------------|-------------------------|----------|-----------|-------------------------|----------|-------------|------------|-----------|-------------|
|              | N                       | n        | %           | N                       | n        | %          | N                       | n        | %         | N                       | n        | %           | N          | n         | %           |
| Mujeres      | 6                       | 0        | 0           | 6                       | 1        | 16.7       | 9                       | 3        | 33.3      | 11                      | 3        | 27.3        | 16         | 6         | 37.5        |
| Hombres      | 6                       | 1        | 16.7        | 3                       | 0        | 0          | 7                       | 2        | 28.6      | 6                       | 2        | 33.3        | 10         | 3         | 30          |
| <b>Total</b> | <b>15</b>               | <b>2</b> | <b>13.3</b> | <b>14</b>               | <b>1</b> | <b>7.1</b> | <b>25</b>               | <b>7</b> | <b>28</b> | <b>27</b>               | <b>6</b> | <b>22.2</b> | <b>35</b>  | <b>11</b> | <b>19.7</b> |

*Tabla 35. Frecuencias de la hipoplasia en la serie de La Bastida por piezas dentarias*

<sup>76</sup> Ignoramos el efecto de posibles diferencias inter e intrapoblacionales en el desarrollo del esmalte y en los métodos de cálculo (véase al respecto Goodman y Rose 1996: 85-89 o Ritzman *et al.*, 2008), por lo que no se descartan posibles errores que, desgraciadamente, no estamos en condiciones de cuantificar.

<sup>77</sup> Cuatro incisivos centrales superiores derechos, cuatro incisivos centrales superiores izquierdos, cinco caninos derechos y cinco izquierdos.



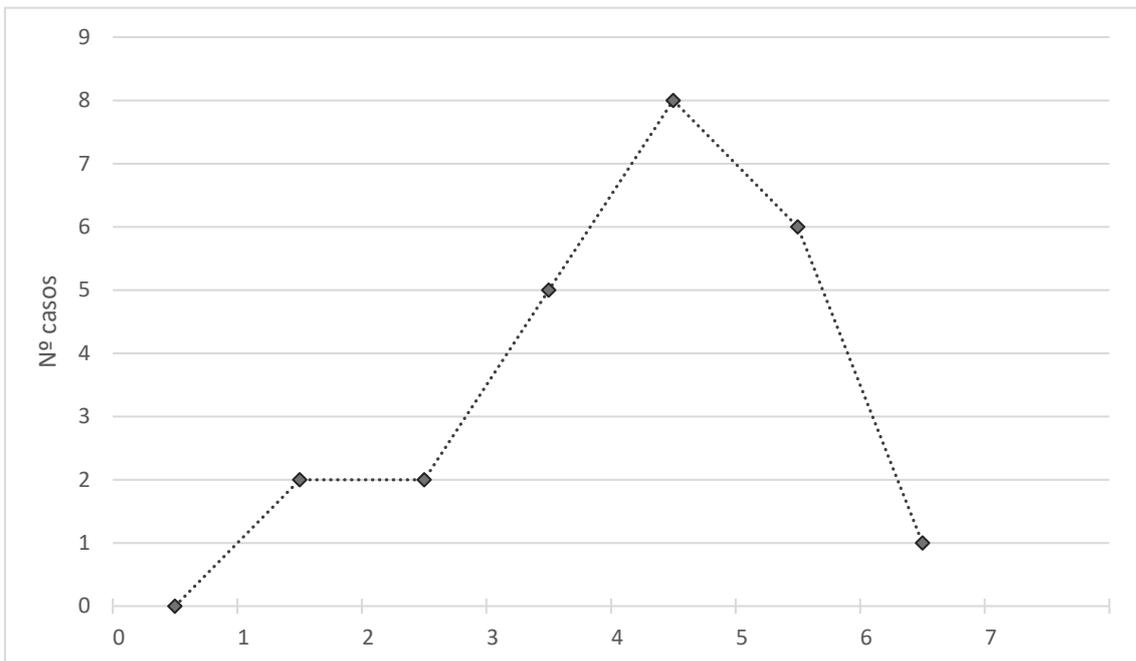
*Ilustración 22. Hipoplasias del esmalte múltiples (n= 3) en el canino inferior derecho (FDI 43) de BA-6*

Una primera valoración de los resultados indica una frecuencia sensiblemente inferior a la de otras series prehistóricas, que superan con facilidad el 50% (Goodman y Rose, 1996: 81-82, Delgado 2009: 322) o que se mantienen en esa proporción, como sucede en las poblaciones argáricas con estudios disponibles. Así, en la colección de yacimientos granadinos la frecuencia de hipoplasias del esmalte por individuos se cifra en el 50,6% (Jiménez-Brobeil *et al.* 2008: 62), mientras que en el jiennense del Cerro del Alcázar, en el casco urbano de Baeza, se estima en un 42%<sup>78</sup> (16 de 38 individuos adultos - Robledo y Trancho, 2003: 16). Gatas, sin embargo, presenta una frecuencia global más próxima a la de La Bastida, con un 37,5%, aunque el tamaño de la muestra es sensiblemente menor y está dominado por individuos infantiles (Buikstra y Hoshower, 1994: tabla 5.2.17<sup>79</sup>). Lo mismo cabe decir de la Motilla del Azuer, donde están afectados el 50% de los individuos analizados (12 de 24 – Jiménez-Brobeil *et al.*, 2008: 61). Los resultados respecto a la edad de aparición comprenden el rango entre 19 meses (BA-46) y 6.03 años (BA-63), con un periodo de máxima incidencia entre 4.5 y 5.5 años (**Tabla 37 y Gráfico 24**). Estos datos también marcan una diferencia interesante respecto a otras series contemporáneas, como la de la Motilla del Azuer, donde las frecuencias máximas se sitúan entre 2 y 3.5 años. La explicación propuesta considera que, antes de los 18 meses, es normal que no

<sup>78</sup> Si bien en la publicación se indica que debido a los problemas de conservación del registro dentario estas cifras seguramente son muy inferiores a las reales.

<sup>79</sup> En esta serie, que comprende hasta la tumba 37, se detectaron 3 individuos con hipoplasias (1 adulto y 2 infantiles) sobre un total de 8 con piezas dentarias observables (3 adultos y 5 infantiles).

se detecte ningún defecto porque se asume que se trata de lactantes cuya alimentación ofrece una protección adecuada contra infecciones o malnutrición, mientras que a partir de los 4 años el sistema inmune se refuerza y, por tanto, es más difícil la formación de hipoplasias (Jiménez-Brobeil *et al.*, 2008: 62). Los análisis isotópicos sobre muestras infantiles en La Bastida y Gatas han determinado que la edad del destete se situaría en torno a 1.5-2 años (Knipper *et al.*, 2020), por lo que difícilmente sería este la causa para las crisis detectadas entre los 4.5 y los 5.5 años. Si centramos el análisis a escala individual, resulta interesante que los sujetos que registran más de una hipoplasia, como BA-46 e I24, no superaron la infancia, pues fallecieron a los 6-7 y 9-10 años, respectivamente. La joven de BA-49 no superó los 18 años, mientras que los varones BA-18/2 y BA-88, con tres episodios cada uno, murieron entre los 18 y 22 años. En estos casos de decesos a edades tempranas, la hipoplasia del esmalte puede indicar que el fatal desenlace guardó relación con una trayectoria mórbida anterior. En cambio, los individuos BA-63 y A03 corrieron mejor suerte ya que, pese a sufrir varios episodios críticos entre los 4.7 y 6 años, superaron los 30 años de vida.



**Gráfico 24.** Edad (años) referida a las líneas de hipoplasia del esmalte (según fórmulas de Goodman y Rose, 1990).

El análisis de las frecuencias de hipoplasia no revela una incidencia distinta por sexos (6 de 16 mujeres; 3 de 10 hombres -Fischer,  $p=1$ ) ni edades (5 de 15 subadultos; y 6 de 20 adultos -Chi<sup>2</sup>: 0.044,  $p=0.833$ ) (**Tabla 36**). Tampoco se detectan diferencias significativas en el plano temporal,

pese a que en la fase 3 hay una proporción ligeramente superior de individuos afectados (fase 3: 6 de 11 individuos; fase 2: 2 de 9; Fisher,  $p=0.620$ ).

| Sexo         | <sup>1</sup> I (21) |          |             | I <sup>2</sup> (11) |          |            | xC (33)   |          |           | Cx (43)   |          |             | Individuos |           |             |
|--------------|---------------------|----------|-------------|---------------------|----------|------------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|-------------|------------|-----------|-------------|
|              | N                   | n        | %           | N                   | n        | %          | N         | n        | %         | N         | n        | %           | N          | n         | %           |
| Infantiles   | 1                   | 1        | 100         | 2                   | 0        | 0          | 4         | 2        | 50        | 7         | 1        | 12.3        | 7          | 2         | 28.6        |
| Juveniles*   | 3                   | 0        | 0           | 4                   | 1        | 25         | 6         | 3        | 50        | 4         | 2        | 50          | 8          | 3         | 37.5        |
| Adultos      | 11                  | 1        | 9.1         | 8                   | 0        | 0          | 15        | 2        | 13.3      | 16        | 3        | 18.7        | 20         | 6         | 30          |
| Ad.J         | 6                   | 1        | 16.7        | 2                   | 0        | 0          | 5         | 1        | 20        | 5         | 1        | 20          | 7          | 3         | 42.8        |
| Ad.M/A       | 3                   | 0        | 0           | 3                   | 0        | 0          | 3         | 1        | 33.3      | 5         | 1        | 20          | 7          | 2         | 28.6        |
| <b>Total</b> | <b>15</b>           | <b>2</b> | <b>13.3</b> | <b>14</b>           | <b>1</b> | <b>7.1</b> | <b>25</b> | <b>7</b> | <b>28</b> | <b>27</b> | <b>6</b> | <b>22.2</b> | <b>35</b>  | <b>11</b> | <b>19.7</b> |

*Tabla 36. Frecuencia de hipoplasia en el esmalte de la serie de La Bastida, según edades. Clave: (\*) Incluidos Juveniles/Ad.J (18-23 a)*

En resumen, la localización de las hipoplasias en las piezas dentales ha permitido establecer un periodo mórbido en torno a los 4.5-5.5 años, con posterioridad a la etapa de elevada mortalidad infantil antes de los 2 años y que no podemos vincular con las crisis de salud asociadas al destete, dado que los análisis isotópicos señalan que dicho proceso habría concluido hacia los 2 años de vida. Teniendo en cuenta que a partir de los 7 años la mortalidad descendió significativamente y que a partir de los 6 se produjo un incremento sensible de los enterramientos infantiles con ofrendas funerarias, al menos en el asentamiento de El Argar (Lull *et al.*, 2004), cabe la posibilidad de que hacia los 6-7 años los individuos incorporasen nuevas condiciones de vida que mejorasen sensiblemente sus expectativas vitales. Este trasfondo permite valorar mejor el impacto de los periodos de morbilidad infantil, ya que también hemos podido constatar cómo, salvo algunas excepciones (BA-63 y A03), las personas que durante la infancia padecieron episodios de perturbación fisiológica importantes no lograron vivir hasta edades avanzadas.

| INDIVIDUO         | SEXO   | CAT.EDAD     | RANGO<br>EDAD | I <sup>1</sup> (21) |    |      | I <sup>1</sup> (11) |    |      | x <sub>C</sub> (33) |    |        | C <sub>x</sub> (43) |      |      | EDAD DEFECTO ESMALTE |      |      |      |
|-------------------|--------|--------------|---------------|---------------------|----|------|---------------------|----|------|---------------------|----|--------|---------------------|------|------|----------------------|------|------|------|
|                   |        |              |               | P                   | Nº | UCE  | P                   | Nº | UCE  | P                   | Nº | UCE    | P                   | Nº   | UCE  | 11                   | 21   | 33   | 43   |
| BA-06/1           | Hombre | Ad.J         | 21-30 años    | No                  | -  | -    | -                   | -  | -    | -                   | -  | -      | -                   | -    | -    | -                    | -    | -    | -    |
| BA-12/1           | Hombre | Ad.M/A       | >40 años      | No                  | -  | -    | No                  | -  | -    | No                  | -  | -      | No                  | -    | -    | -                    | -    | -    | -    |
| BA-12/2           | Mujer  | Anc.         | 50-59 años    | -                   | -  | -    | -                   | -  | -    | Sí                  | 1  | 1.21   | -                   | -    | -    | -                    | -    | 5.79 | -    |
| BA-16/1           | Mujer  | Ad.J         | 30-34 años    | No                  | -  | -    | No                  | -  | -    | No                  | -  | -      | Sí                  | 1    | 5.09 | -                    | -    | -    | 3.51 |
| BA-18/1           | Hombre | Ad.J         | 21-29 años    | Sí                  | 1  | 1.02 | -                   | -  | -    | -                   | -  | -      | -                   | -    | -    | 4.04                 | -    | -    | -    |
| BA-18/2           | Hombre | Juvenil/Ad.J | 18-21 años    | -                   | -  | -    | -                   | -  | -    | Sí                  | 1  | 1.87   | Sí                  | 2    | 3.68 | -                    | -    | 5.40 | 4.54 |
|                   |        |              |               |                     |    |      |                     |    |      |                     |    |        |                     | 1.99 |      |                      |      |      | 5.33 |
|                   |        |              |               |                     |    |      |                     |    |      |                     |    |        |                     | 3.34 |      |                      |      |      | 4.34 |
| BA-19/2           | Mujer  | Ad.J         | 30-35 años    | -                   | -  | -    | -                   | -  | -    | Sí                  | 1  | 1.79   | No                  | -    | -    | -                    | -    | 5.45 | -    |
| BA-20             | Indet  | Infans II    | 6-7 años      | -                   | -  | -    | -                   | -  | -    | No                  | -  | -      | No                  | -    | -    | -                    | -    | -    | -    |
| BA-31/2           | Hombre | Ad.J         | 30-34 años    | No                  | -  | -    | -                   | -  | -    | -                   | -  | -      | -                   | -    | -    | -                    | -    | -    | -    |
| BA-33             | Hombre | Ad.M         | 45-50 años    | -                   | -  | -    | -                   | -  | -    | No                  | -  | -      | No                  | -    | -    | -                    | -    | -    | -    |
|                   |        |              |               |                     |    |      |                     |    |      |                     |    |        |                     | 2    |      |                      |      |      | 5.32 |
| BA-46             | Indet  | Infans II    | 6-7 años      | Sí                  | 1  | 4.4  | -                   | -  | -    | Sí                  | 2  | No Obs | Sí                  | 3    | 5.6  | 2.50                 | -    | -    | 3.21 |
|                   |        |              |               |                     |    |      |                     |    |      |                     |    |        |                     | 7.8  |      |                      |      |      | 1.91 |
| BA-48             | Mujer  | Juvenil/Ad.J | 18-23 años    | No                  | -  | -    | -                   | -  | -    | -                   | -  | -      | -                   | -    | -    | -                    | -    | -    | -    |
| BA-49             | Mujer  | Juvenil      | 16-18 años    | -                   | -  | -    | Sí                  | 2  | 4.8  | Sí                  | 2  | 4.39   | -                   | -    | -    | -                    | 2.32 | 3.92 | -    |
|                   |        |              |               |                     |    |      |                     |    | 6.34 |                     |    | 5.96   |                     |      |      |                      | 1.62 | 3    | -    |
| BA-54/2           | Hombre | Ad.M/A       | >40 años      | -                   | -  | -    | -                   | -  | -    | -                   | -  | -      | No                  | -    | -    | -                    | -    | -    | -    |
| BA-60             | Mujer  | Ad.M         | 40-49 años    | No                  | -  | -    | No                  | -  | -    | -                   | -  | -      | -                   | -    | -    | -                    | -    | -    | -    |
| BA-61/2           | Mujer  | Ad.M         | 40-44 años    | -                   | -  | -    | -                   | -  | -    | -                   | -  | -      | No                  | -    | -    | -                    | -    | -    | -    |
|                   |        |              |               |                     |    |      |                     |    |      |                     |    |        |                     | 0.8  |      |                      |      |      | 6.03 |
| BA-63             | Mujer  | Ad.M         | 40-49 años    | -                   | -  | -    | -                   | -  | -    | -                   | -  | -      | Sí                  | 3    | 2.5  | -                    | -    | -    | 5.03 |
|                   |        |              |               |                     |    |      |                     |    |      |                     |    |        |                     | 3    |      |                      |      |      | 4.74 |
| BA-71/1           | Mujer  | Juvenil/Ad.J | 18-21 años    | -                   | -  | -    | No                  | -  | -    | -                   | -  | -      | -                   | -    | -    | -                    | -    | -    | -    |
| BA-80             | Mujer  | Juvenil/Ad.J | 18-23 a       | No                  | -  | -    | No                  | -  | -    | No                  | -  | -      | No                  | -    | -    | -                    | -    | -    | -    |
| BA-82             | Mujer  | Ad.sp        |               | No                  | -  | -    | No                  | -  | -    | No                  | -  | -      | No                  | -    | -    | -                    | -    | -    | -    |
| BA-86             | Hombre | Ad.J         | 22-30 años    | No                  | -  | -    | No                  | -  | -    | No                  | -  | -      | No                  | -    | -    | -                    | -    | -    | -    |
| BA-88             | Hombre | Juvenil/Ad.J | 18-22 años    | -                   | -  | -    | -                   | -  | -    | Sí                  | 2  | 3.35   | Sí                  | 2    | 3.35 | -                    | -    | 4.53 | 4.53 |
|                   |        |              |               |                     |    |      |                     |    |      |                     |    |        |                     | 5.10 |      |                      |      |      | 3.5  |
| BAMAL-14078+14095 | Mujer  | Ad.Joven     | 20-24 a       | -                   | -  | -    | -                   | -  | -    | -                   | -  | -      | No                  | -    | -    | -                    | -    | -    | -    |
| BAMAL-14092       | Mujer  | Ad.sp.       |               | -                   | -  | -    | -                   | -  | -    | -                   | -  | -      | No                  | -    | -    | -                    | -    | -    | -    |

| INDIVIDUO   | SEXO    | CAT.EDAD          | RANGO<br>EDAD | <sup>1</sup> I (21) |    |     | I <sup>1</sup> (11) |    |     | x <sub>C</sub> (33) |    |      | C <sub>x</sub> (43) |    |             | EDAD DEFECTO ESMALTE |    |      |              |
|-------------|---------|-------------------|---------------|---------------------|----|-----|---------------------|----|-----|---------------------|----|------|---------------------|----|-------------|----------------------|----|------|--------------|
|             |         |                   |               | P                   | Nº | UCE | P                   | Nº | UCE | P                   | Nº | UCE  | P                   | Nº | UCE         | 11                   | 21 | 33   | 43           |
| BAMAL-14093 |         | Infans II/Juvenil | c.12 a        | -                   | -  | -   | -                   | -  | -   | No                  | -  | -    | No                  | -  | -           | -                    | -  | -    | -            |
| BAMAL-14098 | ¿Mujer? | Ad.sp.            |               | -                   | -  | -   | -                   | -  | -   | No                  | -  | -    | No                  | -  | -           | -                    | -  | -    | -            |
| A03         | Mujer   | Ad.J/M            | 30-39 a       | -                   | -  | -   | -                   | -  | -   | -                   | -  | -    | Sí                  | 2  | 1.9<br>2.73 | -                    | -  | -    | 5.38<br>4.89 |
| A28         | Hombre  | Ad.sp.            |               | -                   | -  | -   | -                   | -  | -   | No                  | -  | -    | -                   | -  | -           | -                    | -  | -    | -            |
| A36         | ¿Mujer? | Ad.sp.            |               | -                   | -  | -   | -                   | -  | -   | No                  | -  | -    | -                   | -  | -           | -                    | -  | -    | -            |
| I17         | Indet   | Infans II         | 6-7 a         | -                   | -  | -   | -                   | -  | -   | -                   | -  | -    | No                  | -  | -           | -                    | -  | -    | -            |
| I18         | Indet   | Infans II         | c.11 a        | -                   | -  | -   | -                   | -  | -   | -                   | -  | -    | No                  | -  | -           | -                    | -  | -    | -            |
| I24         | Indet   | Infans II         | 9-10 a        | -                   | -  | -   | -                   | -  | -   | Sí                  | 1  | 4.04 | -                   | -  | -           | -                    | -  | 4.12 | -            |
| I27         |         | Infans I          | 30-36 m       | -                   | -  | -   | No                  | -  | -   | -                   | -  | -    | -                   | -  | -           | -                    | -  | -    | -            |
| J02         | Indet   | Juvenil           | 12-14 a       | -                   | -  | -   | -                   | -  | -   | No                  | -  | -    | -                   | -  | -           | -                    | -  | -    | -            |
| J03         | Indet   | Juvenil           | 14-16 a       | -                   | -  | -   | No                  | -  | -   | -                   | -  | -    | No                  | -  | -           | -                    | -  | -    | -            |

**Tabla 37.** Frecuencias de hipoplasia del esmalte en la colección de La Bastida. Nota: (P) Presencia, (Nº) Número de líneas, (UCE) Unión entre cemento y esmalte

### 3.3.2. Tasas de mortalidad, esperanza de vida y proporción sexual

Los dos primeros años de vida es la franja de edad en la que se producían más fallecimientos, con el 67.7% de las muertes infantiles. El contraste entre la tasa de mortalidad antes y después de los dos años no se observa en otros lugares, como por ejemplo en el casco urbano de Lorca (Gráfico 25). Allí, el contraste en la mortalidad antes y después de los dos años es mucho menos acusado.

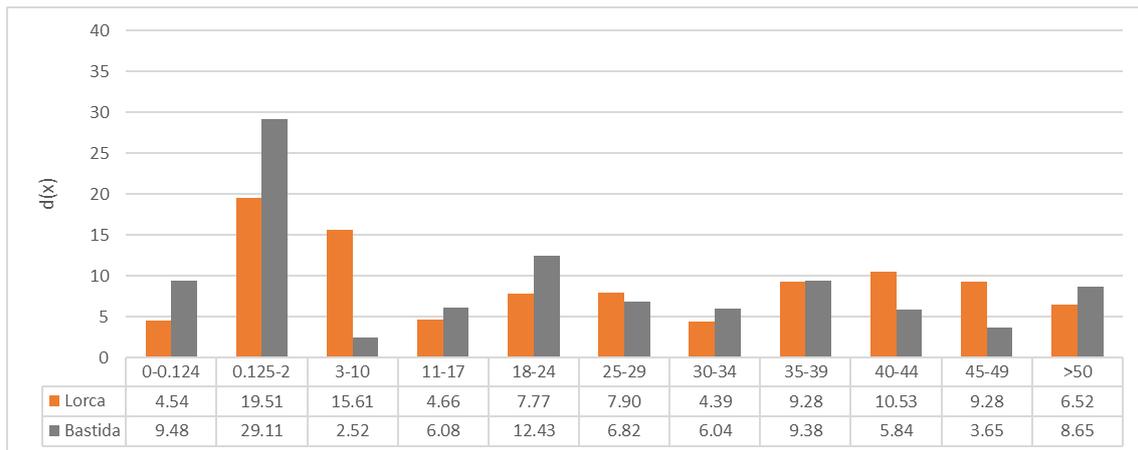


Gráfico 25. Frecuencia relativa de muertes por rangos de edad en La Bastida y en el casco urbano de Lorca.

Para evaluar de una manera más precisa la tasa de mortalidad en La Bastida, se ha elaborado una tabla de vida siguiendo los parámetros propuestos por Acsádi y Nemeskéri (1970):

- **D(x)**: número de muertos. Número de esqueletos en la muestra cuya edad de muerte estimada está dentro de los límites de la clase de edad x.
- **d(x)**: porcentaje del total de la población que falleció en el intervalo de edad x.
- **l(x)**: porcentaje de la población que continúa viva al principio del intervalo de edad.
- **q(x)**: tasa de mortalidad; cociente entre el porcentaje de muertos en ese grupo de edad y el número de supervivientes en el mismo grupo.
- **L(x)**: número de años vividos por todos los individuos en dicha clase de edad.
- **T(x)**: número de años por vivir; número de años por vivir por todos los individuos a partir de la clase de edad:  $T(x) = L(x) + L(x+1) + L(x+2) + \dots + L(x+n)$ .
- **e0(x)**: Esperanza de vida: media de edad que espera vivir un individuo de la clase de edad:  
 $e_0(x) = T(x) / l(x)$ .

Para su elaboración, se han utilizado rangos de edad especialmente cortos en los primeros años de vida, gracias a que la buena conservación de los restos esqueléticos permite precisar la edad

de fallecimiento<sup>80</sup>. En los casos en que el rango de edad del individuo se solapa en distintas categorías, se procede a una distribución ponderada según la frecuencia de cada categoría. Para la elaboración de las funciones matemáticas, se ha establecido la edad máxima en 65 años.

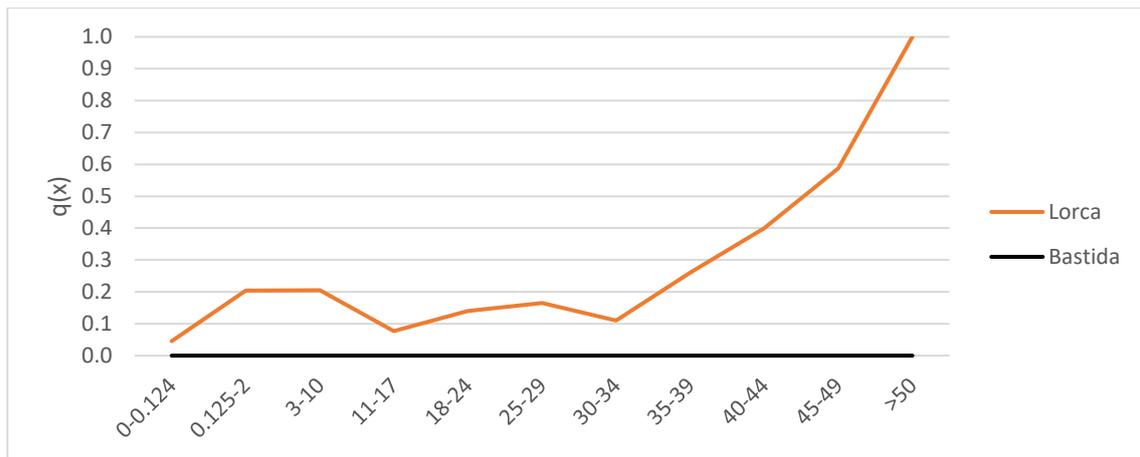
Si bien el uso de las tablas de vida requiere cierta cautela, debido a las limitaciones metodológicas que conlleva la determinación de la edad biológica a partir de los datos osteológicos, y también ante el hecho de que analizamos solo una parte de la población (la inhumada) no directamente extrapolable a la población viva, este método se empleará de manera heurística para la comparación con otras series.

| Rango edad   | D(x)       | d(x)  | l(x)   | q(x)  | e0(x) | L(x)   | T(x)    |
|--------------|------------|-------|--------|-------|-------|--------|---------|
| 0-0.124      | 14.50      | 9.48  | 100.00 | 0.095 | 20.74 | 11.91  | 2073.68 |
| 0.125-2      | 44.54      | 29.11 | 90.52  | 0.322 | 22.78 | 218.40 | 2061.77 |
| 3-10         | 3.86       | 2.52  | 61.41  | 0.041 | 30.02 | 481.19 | 1843.37 |
| 11-17        | 9.30       | 6.08  | 58.89  | 0.103 | 23.13 | 390.95 | 1362.18 |
| 18-24        | 19.01      | 12.43 | 52.81  | 0.235 | 18.39 | 326.18 | 971.23  |
| 25-29        | 10.44      | 6.82  | 40.38  | 0.169 | 15.97 | 184.85 | 645.05  |
| 30-34        | 9.23       | 6.04  | 33.56  | 0.180 | 13.71 | 152.71 | 460.20  |
| 35-39        | 14.36      | 9.38  | 27.52  | 0.341 | 11.17 | 114.16 | 307.49  |
| 40-44        | 8.94       | 5.84  | 18.14  | 0.322 | 10.66 | 76.10  | 193.33  |
| 45-49        | 5.59       | 3.65  | 12.30  | 0.297 | 9.53  | 52.37  | 117.23  |
| >50          | 13.23      | 8.65  | 8.65   | 1.000 | 7.50  | 64.86  | 64.86   |
| <b>Total</b> | <b>153</b> |       |        |       |       |        |         |

*Tabla 38. Tabla de vida de la colección de La Bastida. Clave: D(x): número de muertos; d(x): porcentaje de muertos; l(x): probabilidad de supervivencia; q(x): probabilidad de muerte; e0(x): esperanza de vida; L(x): número de años vividos; T(x): número de años por vivir*

La tabla de vida pone de relieve que, una vez superados los dos primeros años, se reducía la probabilidad de morir. A partir de la etapa juvenil, la curva remonta y forma un pico entre 18 y 24 años. La primera infancia, desde el nacimiento hasta los 2 años, fue la etapa de mayor fragilidad vital, detectándose otros períodos críticos de supervivencia en los primeros años de la edad adulta (18 y 24 años) y entre los 35 y 39 años (**Gráfico 26**).

<sup>80</sup> La recomendación general es usar rangos de 5 años conforme a los métodos antropológicos (Chamberlain, 2006). Así se ha hecho para los individuos adultos. El desglose aplicado aquí ha considerado las características propias de esta colección, con el fin de obtener la mayor precisión posible en los resultados demográficos.



**Gráfico 26.** Probabilidad de fallecimiento según los grupos de edad en La Bastida y en el casco urbano de Lorca.

La mayor probabilidad de morir durante la adolescencia (11-17 años) en comparación con la segunda infancia (3-10 años) no deja de resultar sorprendente, puesto que lo esperado es que la curva de mortalidad forme una U con la parte inferior en la etapa juvenil (Caughley 1966, en Chamberlain, 2006: 25). Ello suele responder a que los juveniles acostumbran a presentar el sistema inmunitario más robusto y, consecuentemente, se producen menos muertes.

El índice de juventud<sup>81</sup> evalúa la proporción de jóvenes de entre 5 y 14 años, en contraposición con los individuos que alcanzan la edad adulta. Esta fórmula ha sido usada en paleodemografía como unidad de medida, al suponer que evitaba el sesgo derivado de la mala conservación o no enterramiento de infantiles, y de no considerar la edad específica de los individuos adultos. Así, Bocquet-Appel y Masset (1977) identificaron una estrecha relación entre la esperanza de vida y las tablas de vida estándar (Chamberlain, 2006: 85). En La Bastida, el índice de juventud alcanza el 24.67%<sup>82</sup>, valor próximo al que se estima según los datos disponibles en el resto de yacimientos argáricos, como Cerro de la Encina, Cerro de la Virgen, Gatas o el núcleo urbano de Lorca, donde el índice de juventud se sitúa en torno el 30 y el 32%. Según este indicador, la esperanza de vida en La Bastida sería ligeramente inferior a la de estos otros poblados. En este caso, sin embargo, no se identifica esta correlación (**Tabla 40**).

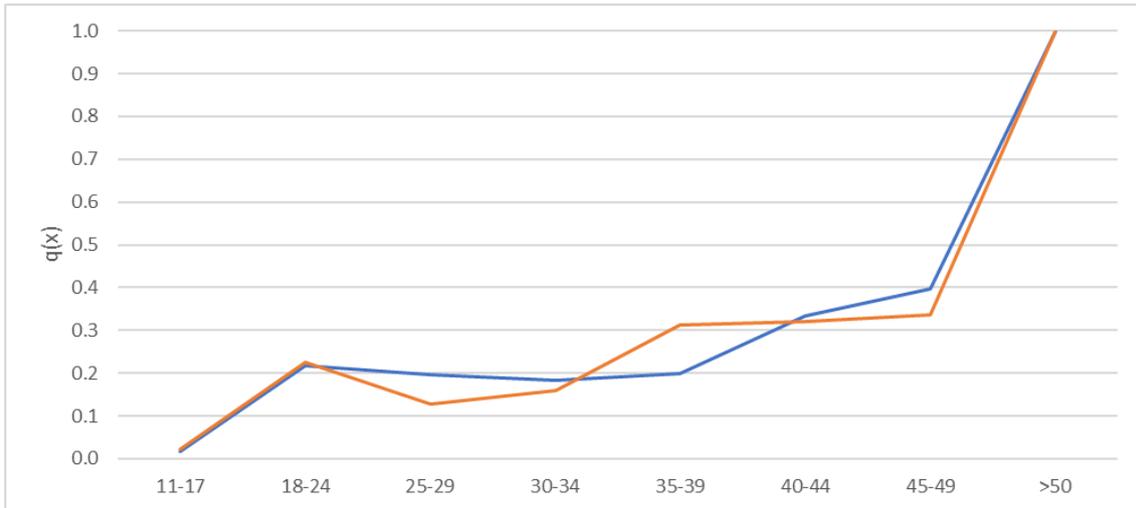
En ocasiones, un incremento de la mortalidad entre adolescentes se ha asociado a una mayor mortalidad de las mujeres debido a su papel en la reproducción (Márquez y Civera, 1987). Sin embargo, tal y como muestra el **Gráfico 27** no se observan diferencias entre sexos en esta etapa.

<sup>81</sup>  $JI = [D(5-14) / D(20+)] * 100$

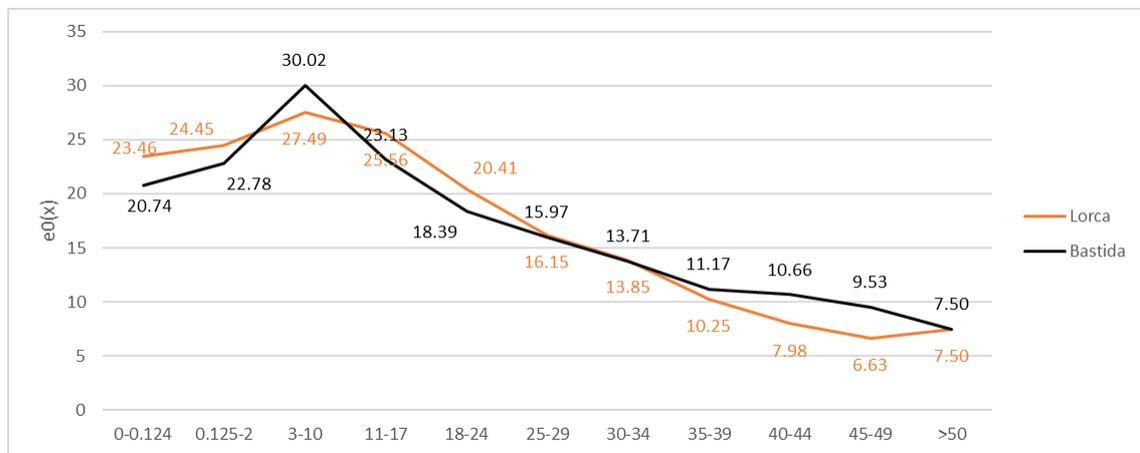
<sup>82</sup> 19 individuos entre 5 y 14 años: 77 adult@s, mayores de 20 años.

Si bien la probabilidad de fallecimiento entre los hombres se mantiene estable hasta la madurez, en las mujeres se detectan dos momentos de mayor incidencia, entre 18 y 24 años y entre 35 y 39 años.

Según esta tabla de vida, en La Bastida al menos uno de cada tres individuos moría antes de los 3 años, superaban los 25 años el 40.38% de la población y alcanzaban la edad senil solo el 8.65%.



**Gráfico 27.** Probabilidad de muerte entre los hombres (azul) y las mujeres (naranja) de La Bastida.



**Gráfico 28.** Esperanza de vida según los grupos de edad en La Bastida y en el casco urbano de Lorca.

Con fin de comparar estos resultados demográficos con los de otros yacimientos, se han adaptado las series etarias a las cohortes establecidas en anteriores publicaciones de demografía argárica. De este modo, los datos se ordenan en seis grupos de edad, con un límite en 80 años para evitar divergencias sustanciales respecto a otros estudios. Se ha incorporado además un yacimiento del Bronce manchego, la Motilla del Azuer, cuyos 50 enterramientos extensamente estudiados suponen un contrapunto a los datos argáricos (Jiménez-Brobeil *et al.*, 2008; Nájera *et al.*, 2010) (ver Anexo III).

Los yacimientos argáricos incluidos en la comparación de perfiles demográficos han sido seleccionados según el número de individuos representados<sup>83</sup> y la viabilidad para adecuar los datos publicados a las cohortes de las tablas de vida<sup>84</sup>. Como veremos, los perfiles demográficos en otros yacimientos argáricos ofrecen matices diferenciales, que pueden responder a condiciones de salud distintas y/o a diferencias en las prácticas funerarias (**Tabla 39, Gráfico 25 y Gráfico 29**).

El promedio de la esperanza de vida al nacer se sitúa en torno a los 25.7 años, desde los 22.6 de El Argar, hasta los 31.44 de Cerro de la Encina (**Gráfico 30**). En la mayoría de los asentamientos, el porcentaje de mortalidad en los primeros seis años de vida oscila entre 30 y 39%. Sin embargo, hay casos que se alejan de esta tendencia. Así, en Cerro de la Encina los fallecidos durante la primera infancia no alcanzan el 19 %, mientras que en Gatas superan el 50% de la población inhumada. La situación en Cerro de la Encina es especialmente significativa, dado que la mayoría de las sepulturas datan de la fase argárica reciente, cuando se produjo un incremento generalizado de las inhumaciones infantiles. En las franjas de edad más avanzadas, las frecuencias de mortalidad en Cerro de la Encina no difieren de las de los restantes yacimientos, excepto entre los 21 y 40 años (**Gráfico 29**). El perfil demográfico de Cerro de la Encina puede responder a un criterio de selección más estricto que en otros enclaves contemporáneos, en virtud del cual el número de infantiles inhumados intramuros fue menor. A favor de esta hipótesis obra el hecho de que no se han encontrado tumbas de neonatos, y que, en cambio, las frecuencias registradas en los intervalos de edad más avanzada resultan análogas a las de la mayoría de los yacimientos argáricos. En otras palabras, si Cerro de la Encina compartió las condiciones de salud y de mortalidad comunes en la sociedad argárica, cabría entender la menor frecuencia de inhumaciones infantiles intramuros como resultado de una selección social, más que del reflejo de una diferencia en las condiciones de salud de la población infantil.

---

<sup>83</sup> Como sucede en Peñalosa, Eras de Úbeda o Illeta dels Banyets, por ejemplo.

<sup>84</sup> Cerro de la Encantada (Lapuente, 2008).

| Yacimiento             | 0-6 a | 7-12 a | 13-20 a | 21-40 a | 41-60 a | >61 a | Total | Fuente <sup>85</sup>  |
|------------------------|-------|--------|---------|---------|---------|-------|-------|---|
| La Bastida             | 50.6  | 14.3   | 12      | 44.7    | 23      | 8.4   | 153   | Proyecto Bastida  |
| Centro urbano de Lorca | 28.2  | 9.1    | 2.7     | 25.5    | 17.9    | 4.5   | 88    | Rihuete <i>et al.</i> , 2011:43, tabla 3; Grupo Arqueoecología Social del Mediterráneo  |
| Cerro de la Virgen     | 19    |        | 4       | 15      | 5       | 2     | 45    | Botella y Souich, 1982  |
| Cuesta del Negro       | 15    |        | 8       | 6       | 5       | 12    | 46    | Jiménez-Bobeil <i>et al.</i> , 2004   |
| Cerro de la Encina     | 6.4   | 2.6    | 2       | 13.7    | 6.9     | 3.4   | 35    | Jiménez-Brobeil y García, 1989-1990; Aranda y Molina, 2006; Aranda <i>et al.</i> , 2009 |
| El Argar               | 217   | 43     | 33      | 158.7   | 92.4    | 18.9  | 563   | Kunter, 1990  |
| El Oficio              | 71    | 17     | 8       | 41.7    | 36.6    | 7.7   | 182   | Kunter, 1990  |
| Fuente Álamo           | 19.7  | 5.8    | 2.5     | 17      | 7.4     | 11    | 63    | Kunter, 2000, 2004; García Sánchez, 2000; Schubart <i>et al.</i> , 2006                 |
| Gatas                  | 25    | 1      | 2       | 5.3     | 10.5    | 5.3   | 49    | Buikstra y Hoshower, 1994; Castro <i>et al.</i> , 2004                                  |
| Motilla del Azuer      | 15    | 8      | 6       | 5       | 12      | 4     | 50    | Jiménez-Brobeil <i>et al.</i> , 2008  |

**Tabla 39.** Distribución de edades por número de individuos en yacimientos argáricos y en la Motilla del Azuer (Bronce manchego).

<sup>85</sup> Los datos se han extraído de las fuentes recogidas en esta tabla. Cabe señalar que, en la Motilla del Azuer se ha detectado una divergencia en las tablas publicadas (Jiménez-Brobeil *et al.*, 2008), ya que se fija el límite superior del primer intervalo de edad en 7 años, cuando en realidad corresponde a 8 años.

Por su parte, el perfil demográfico de Gatas sugiere otra posibilidad. Aquí destaca la elevada mortalidad en la primera infancia, pero también la menor mortalidad entre 7 y 12 años (**Gráfico 31**). Aunque ello puede obedecer también al efecto de filtros sociales en las prácticas funerarias, no puede descartarse que, efectivamente, muriesen muchas criaturas durante los primeros años de vida, tal vez por problemas agudos derivados o favorecidos por el destete, pero que, una vez superada esta etapa crítica, mejorasen las condiciones de salud entre los infantiles y que ello se tradujese en una reducción significativa de la letalidad.

Entre la población adulta argárica se observan algunas diferencias. Cerro de la Encina y Gatas vuelven a ser protagonistas, el primero por una mayor mortalidad entre 21 y 40 años y, el segundo, por una frecuencia muy baja de individuos en esta franja de edad. Por otro lado, Fuente Álamo es el enclave con mayor longevidad, ya que un 18.6% de la población alcanzó 61 años, mientras que en Cerro de la Virgen y El Argar pocos individuos superaron los 51 años. La esperanza de vida a los 21 años en La Bastida (**Gráfico 30**), con este otro modelo de tabla de vida formado por 6 intervalos de edad, se sitúa en torno a 20.5 años, es decir, quienes cumplieron 21 años tenían por delante 20.5 años más de vida. Esta circunstancia coincide con la observada en la mayoría de los yacimientos argáricos, donde la esperanza de vida al inicio de la edad adulta oscila entre 19 y 22 años. Fuente Álamo, Gatas y Cuesta del Negro<sup>86</sup> resultan excepcionales en este sentido, ya que su población, con valores entre 26 y 33 años, fue más longeva.

| Yacimiento         | Esperanza de vida a los 21 años |         |
|--------------------|---------------------------------|---------|
|                    | Hombres                         | Mujeres |
| La Bastida         | 20.90                           | 20.68   |
| Cerro de la Virgen | 17.50                           | 21.43   |
| Cerro de la Encina | 18.31                           | 24.55   |
| El Argar           | 23.64                           | 17.14   |
| El Oficio          | 21.77                           | 22.50   |
| Fuente Álamo       | 32.13                           | 21.84   |
| Gatas              | 34.29                           | 27.27   |
| Casco urbano Lorca | 24.11                           | 20.25   |

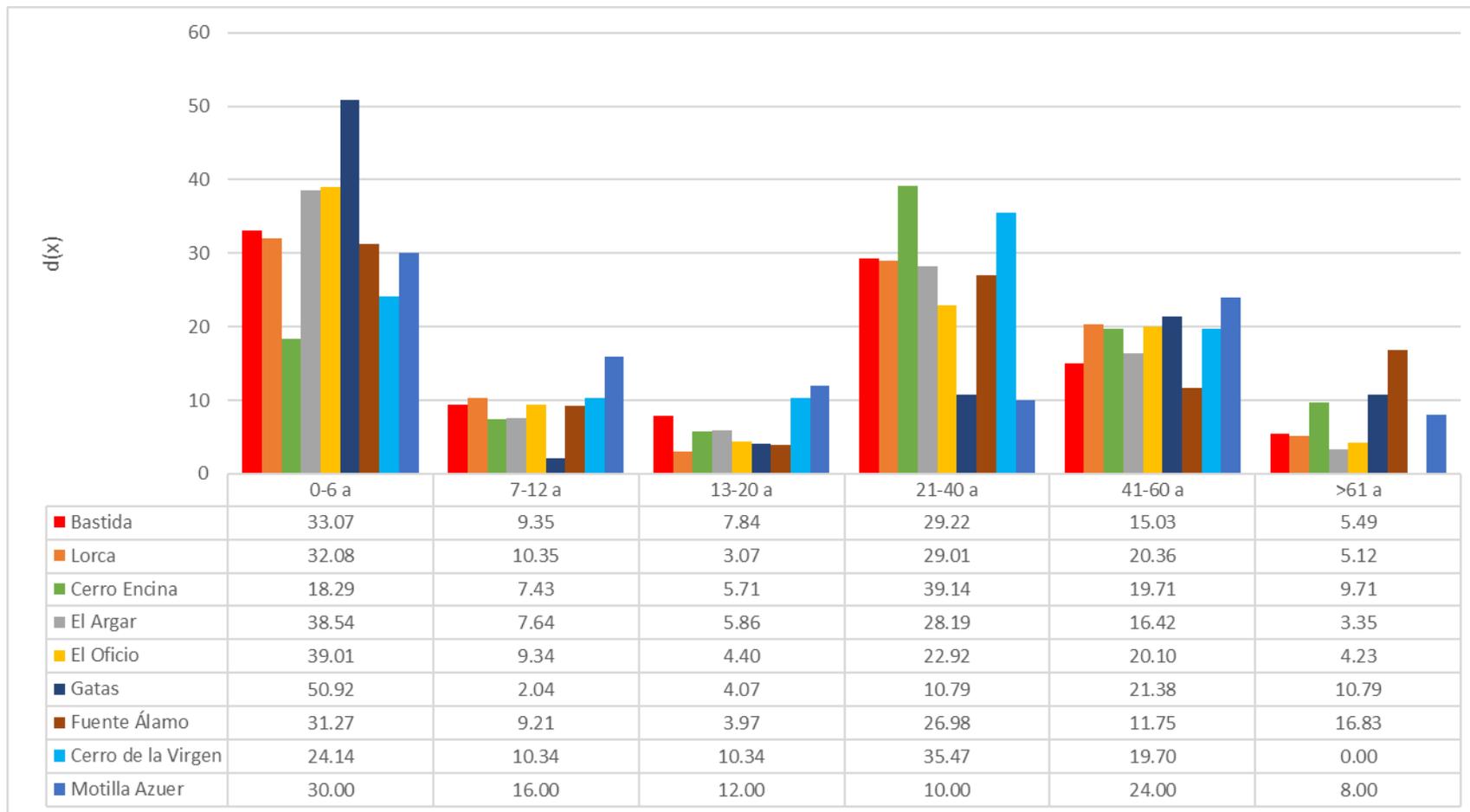
**Tabla 40.** Esperanza de vida a inicios de la edad adulta en distintos yacimientos argáricos.

La esperanza de vida a los 21 años de hombres y mujeres ofrece un panorama variado salvo en La Bastida y El Oficio, donde ambos sexos gozaron de una esperanza de vida similar, en torno a

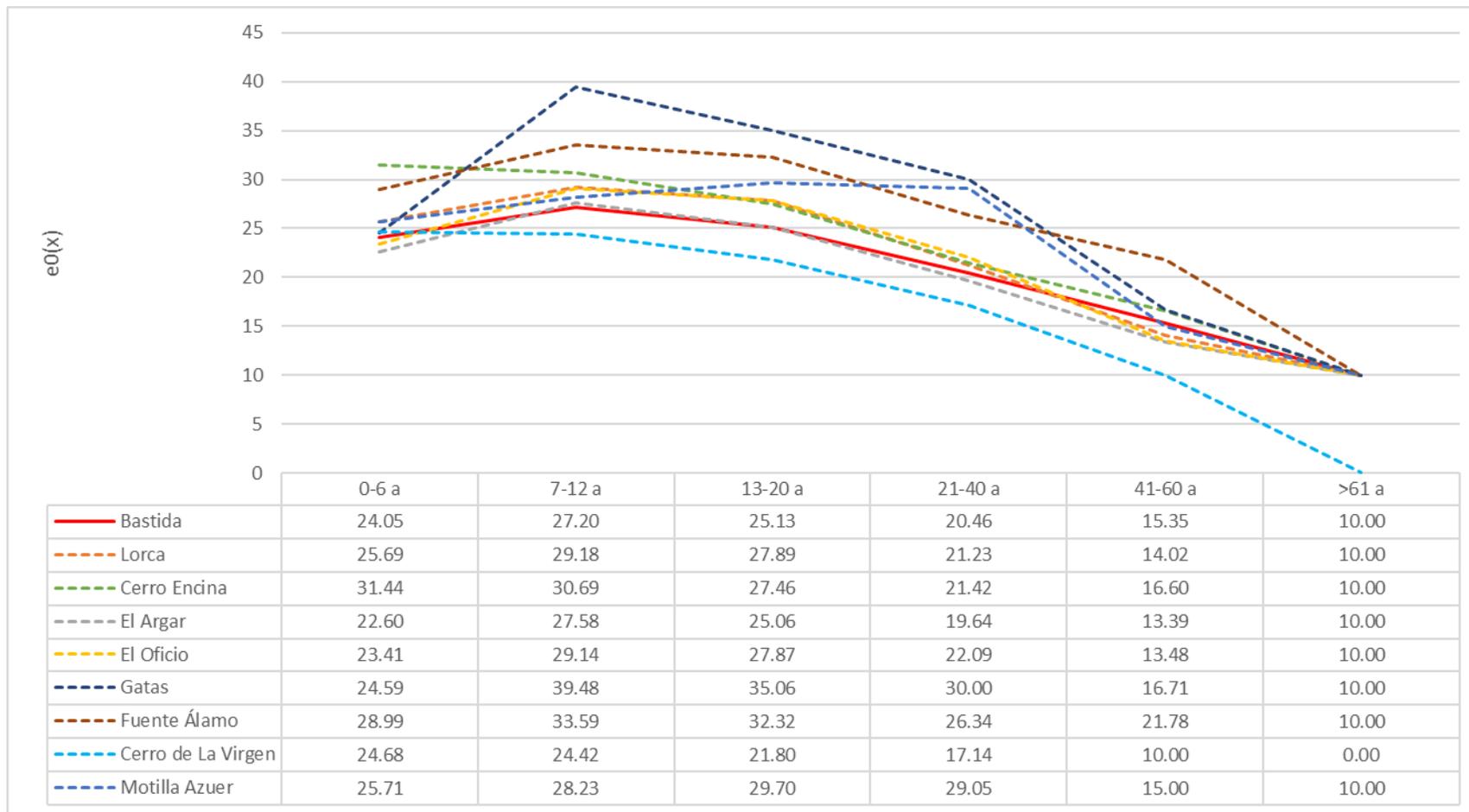
<sup>86</sup> Los datos de este yacimiento no han sido incluidos porque no se ha publicado en detalle la edad de fallecimiento de los individuos infantiles (Botella y Souich, 1982).

20-22 años (**Tabla 40**). En El Argar, Fuente Álamo, Gatas y Lorca, los hombres que alcanzaron la edad adulta acostumbraban a vivir más que las mujeres, mientras que en Cerro de la Virgen y Cerro de la Encina las mujeres eran más longevas una vez superada la etapa de crecimiento. Estos dos yacimientos poseen también el índice de mortalidad más bajo en los primeros años de vida, y, por otro lado, la esperanza de vida masculina es la más baja de entre todos los yacimientos analizados.

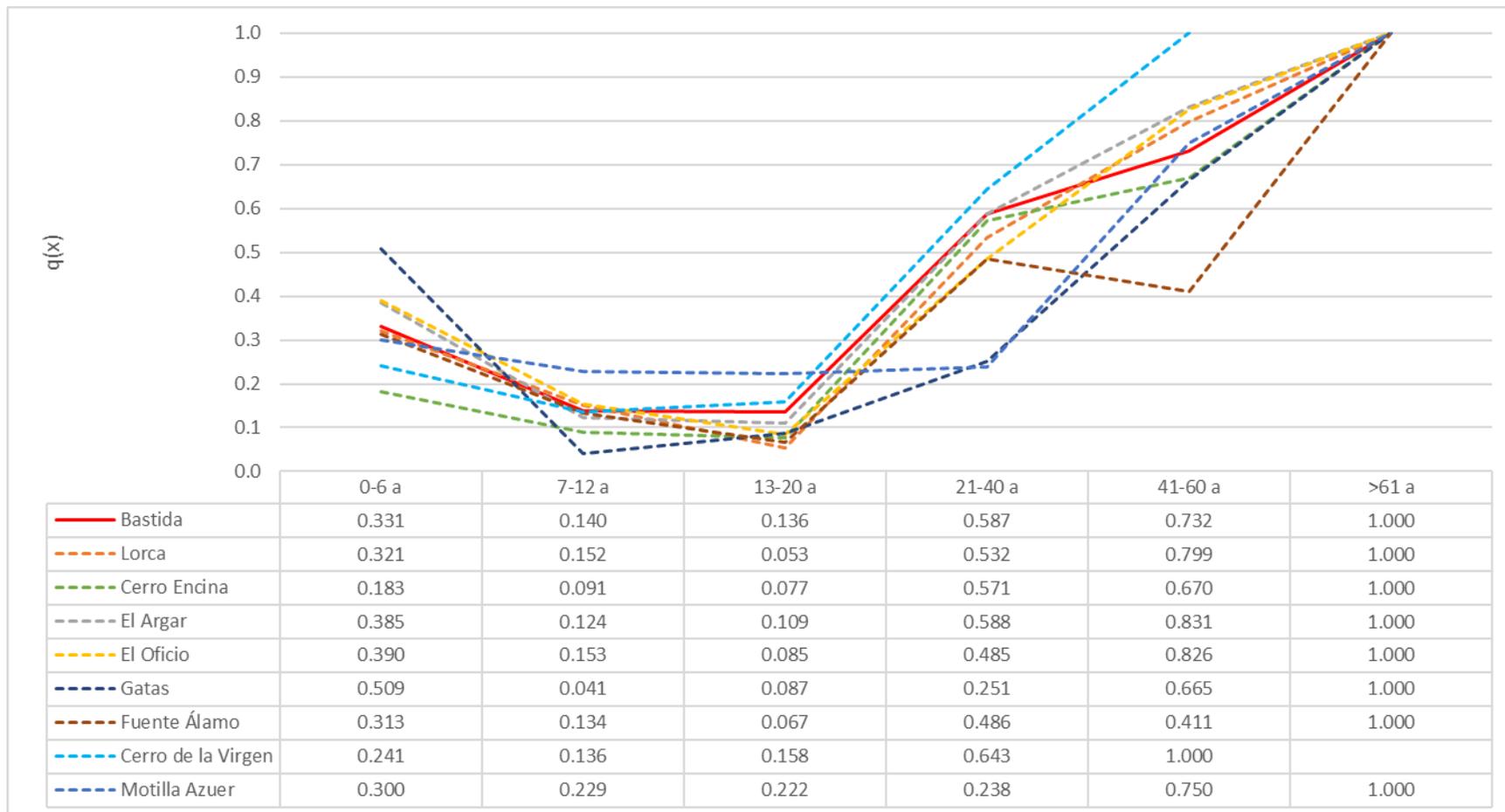
A grandes rasgos, el perfil demográfico de los yacimientos argáricos resulta similar al de la Motilla de Azuer. Sin embargo, la comparación entre tablas de vida revela diferencias interesantes. Si bien la esperanza de vida al nacer, 25.71 años, no difiere de la de los asentamientos argáricos (25.7 años), entre los 7-12 años había una mayor probabilidad de muerte que en estos, una diferencia que se mantiene hasta la madurez (41 años). La estabilidad en la mortalidad a lo largo de las franjas de edad hasta los 41 años es un rasgo característico de la Motilla del Azuer. Por otro lado, lo que no refleja la tabla de vida es la ausencia de enterramientos de infantiles menores de 1 año en el asentamiento manchego (Nájera *et al.*, 2010). Ello puede reflejar una práctica de enterramiento distinta a la de la mayoría de enclaves argáricos, aunque tampoco puede descartarse que responda a una conservación diferencial de los esqueletos infantiles.



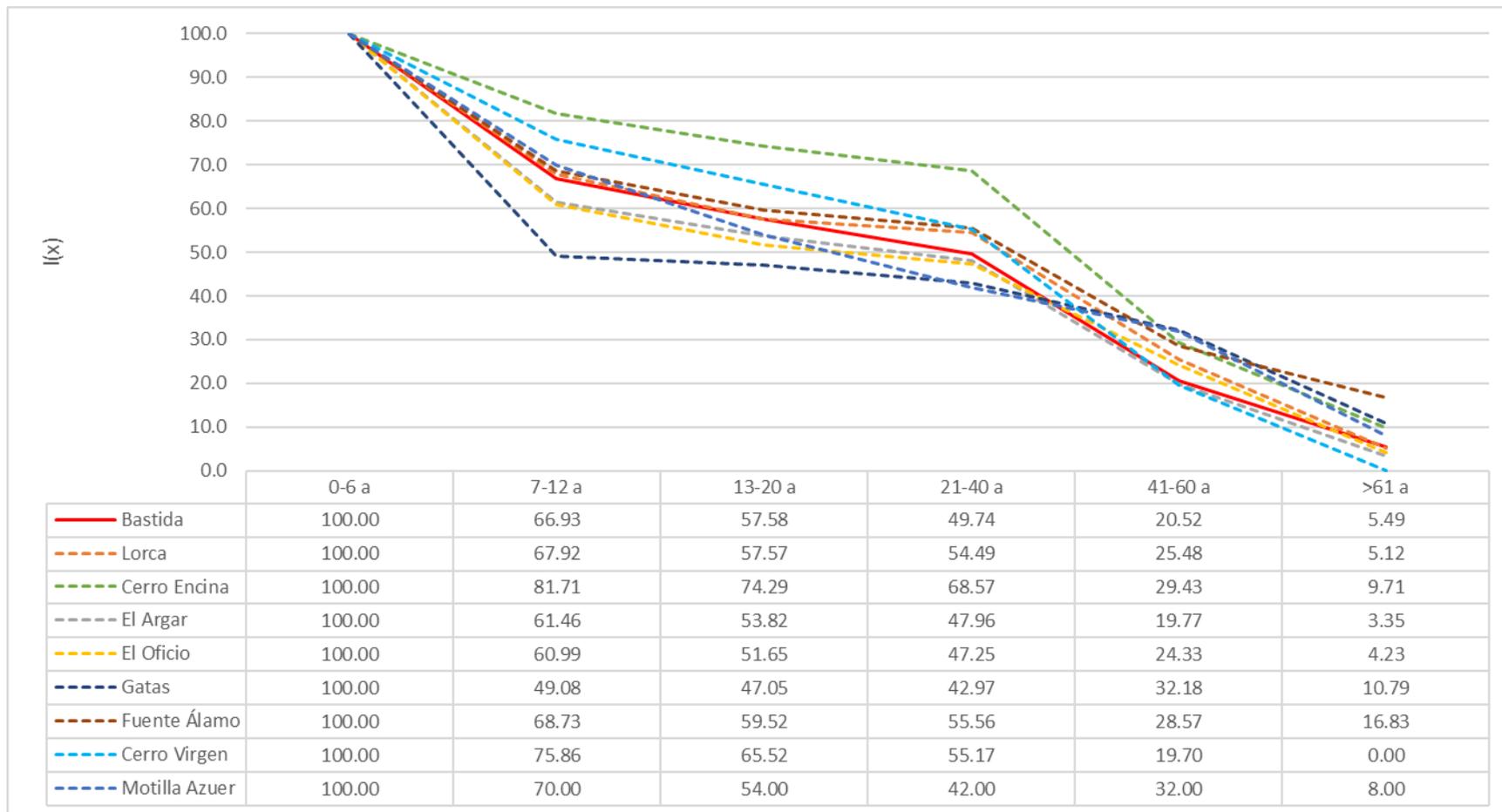
**Gráfico 29.** Porcentajes de población funeraria por franjas de edad en diferentes yacimientos argáricos y en la Motilla del Azuer.



**Gráfico 30.** Distribución de la esperanza de vida por franjas de edad en diversos yacimientos argáricos y en la Motilla del Azuer.



**Gráfico 31.** Tasa de mortalidad por franjas de edad en diversos yacimientos argáricos y en la Motilla del Azuer.



**Gráfico 32.** Porcentaje de población que continua viva al inicio del intervalo de edad referenciado en diversos yacimientos argáricos y en la Motilla del Azuer.

En cuanto a la proporción entre sexos en La Bastida, destaca el elevado número de mujeres (n=41) en comparación con el de hombres (n=31), lo que resulta en un índice de feminidad de 1.32:1<sup>87</sup>. Para apreciar esta diferencia, conviene tener en cuenta que en la mayoría de las poblaciones humanas nacen 100 mujeres por cada 105 hombres, es decir, un índice de 0.95:1<sup>88</sup> (Weiss, 1973; Chamberlain, 2006). Este resultado debe ser tomado con cautela, porque si bien el desequilibrio a favor de las mujeres es notorio, no hay que olvidar que 18 esqueletos de adultos no pudieron recibir asignación sexual (12 indeterminados y 6 no observables).

En el conjunto del territorio argárico, la proporción de hombres y mujeres en las tumbas intramuros varía sustancialmente. La prevalencia de mujeres se manifiesta notoriamente en Cerro de la Encantada (proporción sexual de 2:1), casco urbano de Lorca (1.73:1), Gatas (1.71:1) y, en menor medida, en Cerro de la Encina (1.22:1<sup>89</sup>) y Fuente Álamo (1.22:1). En Cerro de La Virgen, El Argar y Cuesta del Negro, la proporción entre sexos se sitúa en los límites esperados en una población normal, con valores de 1:1, 0.94:1 y 0.93:1, respectivamente. En El Oficio, por el contrario, destaca una marcada prevalencia masculina (0.56:1), constatada también en Cerro del Alcázar (0.58:1) y Peñalosa (0.45:1). Es posible que en algunos casos la desproporción responda al bajo número de efectivos documentados, por debajo de 30 individuos. No obstante, la mayoría de los yacimientos aportan suficientes casos como para considerar fiable el cuadro de variabilidad que acabamos de exponer.

La proporción entre hombres y mujeres registra diferencias a escala comarcal. En la Depresión de Vera y el Valle del Guadalentín predomina uno de los sexos, mientras que, en la Vega de Granada y las hoyas de Baza y Guadix, la proporción entre hombres y mujeres es semejante excepto en Castellón Alto (**Ilustración 23**).

---

<sup>87</sup> Índice de feminidad: nº total de mujeres/nº total de hombres.

<sup>88</sup> En la edad adulta, esta proporción tiende a nivelarse puesto que en el período infantil los niños suelen tener una mayor mortalidad que las niñas (OMS, 2020: 14-15): <https://www.everywomaneverychild-lac.org/wp-content/uploads/2020/09/UNICEF-2020-Child-Mortality-Report.pdf>

<sup>89</sup> Este resultado se nivela, con 12 mujeres y 11 hombres, si se incorporan los datos presentados por Jiménez-Brobeil y García (1989-1990) relativa a los enterramientos M1, M2 y M3, aunque puede que estos ya estén incorporados a los enterramientos publicados por Aranda y Molina (2016) y Aranda *et alii* (2009) aunque con otra nomenclatura.

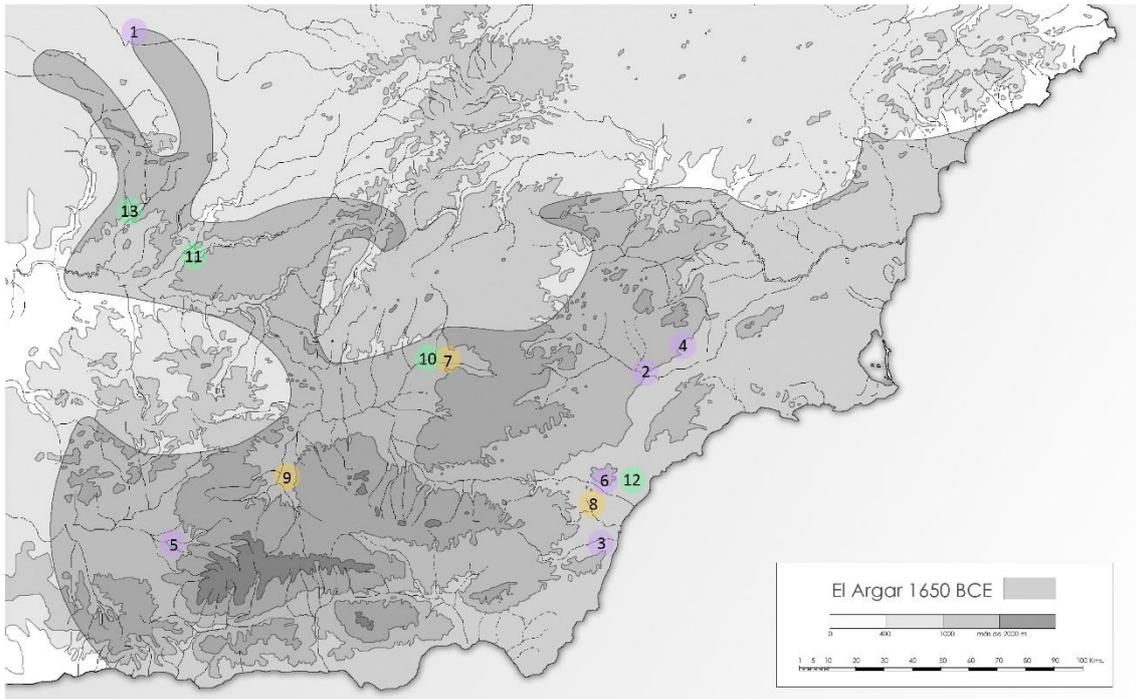
| Id. | Yacimiento            | Mujeres | Hombres | Índice feminidad | Fuente  |
|-----|-----------------------|---------|---------|------------------|---|
| 1   | Cerro de la Encantada | 20      | 10      | 2:1              | Monsalve <i>et al.</i> , 2014.  |
| 2   | Casco urbano de Lorca | 19      | 11      | 1.73:1           | Fregeiro <i>et al.</i> , 2011:43, tabla 3                               |
| 3   | Gatas                 | 12      | 7       | 1.71:1           | Buikstra y Hoshower, 1994; Castro <i>et al.</i> , 2004                  |
| 4   | La Bastida            | 41      | 27      | 1.32:1           | Proyecto Bastida  |
| 5   | Cerro de la Encina    | 11      | 9       | 1.22:1           | Aranda y Molina, 2006; Aranda <i>et al.</i> , 2009                      |
| 6   | Fuente Álamo          | 22      | 18      | 1.22:1           | García Sánchez, 2000; Kunter, 2000, 2004; Schubart <i>et al.</i> , 2006 |
| 7   | Cerro de la Virgen    | 8       | 8       | 1:1              | Botella <i>et al.</i> , 1986: 468, cuadro 1 y 2.                        |
| 8   | El Argar              | 78      | 83      | 0.94:1           | Kunter, 1990: 100   |
| 9   | Cuesta del Negro      | 14      | 15      | 0.93:1           | Botella <i>et al.</i> , 1986: 468, cuadros 1 y 2                        |
| 10  | Castellón Alto        | 39      | 46      | 0.85:1           | Lozano <i>et al.</i> , 2020   |
| 11  | Cerro del Alcázar     | 7       | 12      | 0.58:1           | Robledo y Trancho, 2003   |
| 12  | El Oficio             | 18      | 32      | 0.56:1           | Kunter, 1990: 100   |
| 13  | Peñalosa              | 5       | 11      | 0.45:1           | Contreras <i>et al.</i> , 2000: tabla 14.2 y 14.7.                      |

**Tabla 41.** Proporción de hombres y mujeres adult@s, e índice de feminidad para distintos yacimientos argáricos<sup>90</sup>.

Las diferencias en la proporción de hombres y mujeres entre yacimientos pueden responder a causas diversas, desde el efecto de prácticas funerarias diferenciales por sexos, a normas de movilidad y/o parentesco y/o actividad que comportasen, por lo general, la infrarrepresentación de los hombres en los enterramientos intramuros. Para resolver esta cuestión los datos antropológicos no son suficientes, sino que sería necesaria una propuesta teórica y metodológica propia y la inclusión de datos de distinto orden a escala regional. Sin embargo, vale la pena tener en cuenta las tendencias apuntadas con el fin de valorar posibles patrones diferenciados de residencia postmarital.

La variable temporal tampoco puede descartarse en la caracterización demográfica. En función de ello se ha explorado la posibilidad de que el perfil demográfico observado difiera entre las fases 2 y 3.

<sup>90</sup> La compilación publicada por Lull *et alii* (2015c) muestra algunas divergencias en las determinaciones de sexo en algunos de los yacimientos. No obstante, ello no altera de manera notoria el índice de feminidad.



**Ilustración 23.** Diferencias entre yacimientos según la proporción entre sexos documentada en el registro funerario: Clave: lila, mayor proporción de mujeres respecto a hombres; verde, mayor proporción de hombres; naranja, misma proporción de hombres y mujeres. 1. Cerro de la Encantada; 2. Casco urbano de Lorca; 3. Gatas; 4. La Bastida; 5. Cerro de la Encina; 6. Fuente Álamo; 7. Cerro de la Virgen; 8. El Argar; 9. Cuesta del Negro; 10. Castellón Alto; 11. Cerro del Alcázar; 12. El Oficio; 13. Peñalosa. Fuente original: ASOME-UAB.

Desafortunadamente, no ha podido elaborarse una tabla de vida para la fase 2, debido al escaso número de tumbas datado en este momento. Aun así, destaca la notable infrarrepresentación de infantiles, pues solo se han identificado 3 sobre un total de 19 individuos adscritos a esta fase. Además, entre los adultos la mayor parte de los fallecimientos se produjo entre los 18 y 29 años ( $n=5$ ) y entre los mayores de 40 ( $n=10$ ). La proporción sexual es casi paritaria (8 hombres y 9 mujeres). Además, las mujeres parecen ser más longevas que los hombres: solo 3 de los 8 hombres superaron los 40 años, mientras que, entre las 9 mujeres, 6 traspasaron este umbral y, como mínimo, de éstas 3 vivieron más de 50 años.

La tabla de vida para la fase 3 permite apuntar algunas tendencias (**Tabla 42**). Por un lado, se pone de manifiesto la alta mortalidad en los dos primeros años de vida, con una esperanza que no alcanza los 16 años en el momento de nacer o los 18 una vez superado el primer mes. En edad adulta, las probabilidades de fallecimiento se mantienen estables en todos los intervalos a excepción del correspondiente a 35-39 años, cuando disminuye el riesgo de muerte. No se observan diferencias significativas en la esperanza de vida entre sexos. Sin embargo, y a

diferencia de lo observado en la fase 2, el índice de feminidad muestra un acusado desequilibrio a favor de las mujeres, cifrándose en 1.38:1.

| Rango edad   | Dx        | dx    | lx     | qx    | ex    | Lx     | Tx      |
|--------------|-----------|-------|--------|-------|-------|--------|---------|
| 0-0.124      | 6.00      | 11.17 | 100.00 | 0.112 | 15.85 | 11.80  | 1585.21 |
| 0.125-2      | 21.30     | 39.66 | 88.83  | 0.447 | 17.71 | 198.36 | 1573.41 |
| 3-10         | 1.60      | 2.98  | 49.16  | 0.061 | 27.97 | 381.38 | 1375.05 |
| 11-17        | 1.60      | 2.98  | 46.18  | 0.065 | 21.52 | 312.85 | 993.67  |
| 18-24        | 7.30      | 13.59 | 43.20  | 0.315 | 15.76 | 254.84 | 680.82  |
| 25-29        | 4.70      | 8.75  | 29.61  | 0.296 | 14.39 | 126.16 | 425.98  |
| 30-34        | 3.40      | 6.33  | 20.86  | 0.304 | 14.38 | 88.45  | 299.81  |
| 35-39        | 0.60      | 1.12  | 14.53  | 0.077 | 14.55 | 69.83  | 211.36  |
| 40-44        | 2.20      | 4.10  | 13.41  | 0.306 | 10.56 | 56.80  | 141.53  |
| 45-49        | 1.70      | 3.17  | 9.31   | 0.340 | 9.10  | 38.64  | 84.73   |
| >50          | 3.30      | 6.15  | 6.15   | 1.000 | 7.50  | 46.09  | 46.09   |
| <b>Total</b> | <b>54</b> |       |        |       |       |        |         |

*Tabla 42. Tabla de vida de la colección de La Bastida correspondientes a la fase 3*

| Rango edad   | Dx        | dx    | lx     | qx    | ex    | Lx     | Tx      |
|--------------|-----------|-------|--------|-------|-------|--------|---------|
| 11-17        | 0.50      | 1.72  | 100.00 | 0.017 | 25.58 | 693.97 | 2557.93 |
| 18-24        | 6.20      | 21.38 | 98.28  | 0.218 | 18.97 | 613.10 | 1863.97 |
| 25-29        | 4.40      | 15.17 | 76.90  | 0.197 | 16.27 | 346.55 | 1250.86 |
| 30-34        | 3.30      | 11.38 | 61.72  | 0.184 | 14.65 | 280.17 | 904.31  |
| 35-39        | 2.90      | 10.00 | 50.34  | 0.199 | 12.40 | 226.72 | 624.14  |
| 40-44        | 3.90      | 13.45 | 40.34  | 0.333 | 9.85  | 168.10 | 397.41  |
| 45-49        | 3.10      | 10.69 | 26.90  | 0.397 | 8.53  | 107.76 | 229.31  |
| >50          | 4.70      | 16.21 | 16.21  | 1.000 | 7.50  | 121.55 | 121.55  |
| <b>Total</b> | <b>29</b> |       |        |       |       |        |         |

*Tabla 43. Tabla de vida de los hombres de La Bastida datados en la fase 3*

| Rango edad   | Dx        | dx    | lx     | qx    | ex    | Lx     | Tx      |
|--------------|-----------|-------|--------|-------|-------|--------|---------|
| 11-17        | 0.90      | 2.24  | 100.00 | 0.022 | 25.90 | 692.14 | 2590.15 |
| 18-24        | 8.80      | 21.95 | 97.76  | 0.224 | 19.42 | 607.48 | 1898.00 |
| 25-29        | 3.90      | 9.73  | 75.81  | 0.128 | 17.02 | 354.74 | 1290.52 |
| 30-34        | 4.20      | 10.47 | 66.08  | 0.158 | 14.16 | 304.24 | 935.79  |
| 35-39        | 7.00      | 17.46 | 55.61  | 0.314 | 11.36 | 234.41 | 631.55  |
| 40-44        | 4.90      | 12.22 | 38.15  | 0.320 | 10.41 | 160.22 | 397.13  |
| 45-49        | 3.50      | 8.73  | 25.94  | 0.337 | 9.13  | 107.86 | 236.91  |
| >50          | 6.90      | 17.21 | 17.21  | 1.000 | 7.50  | 129.05 | 129.05  |
| <b>Total</b> | <b>40</b> |       |        |       |       |        |         |

*Tabla 44. Tabla de vida de las mujeres de La Bastida datadas en la fase 3*

En resumen, el desglose de los resultados del análisis demográfico según las fases de ocupación muestra cambios de distinta índole. En lo referente a las prácticas funerarias, en un primer

momento los infantiles apenas fueron incluidos en el enterramiento intramuros. En cambio, en la fase 3 fueron incorporados en elevado número. Por otro lado, las condiciones de vida de las mujeres también cambiaron, ya que las de la fase 2 fueron más longevas. En lo que respecta a los hombres, sus cifras se mantienen a lo largo del tiempo. Tampoco se observan diferencias entre hombres y mujeres en la fase 3. El estudio paleopatológico permitirá valorar si la mayor longevidad entre las mujeres de la fase 2 respecto a las de la 3 responde a una menor morbilidad y/o a la realización de actividades distintas.

El último aspecto que aborda el análisis demográfico es la estimación del número de individuos inhumados por generación, bajo la premisa de que el crecimiento poblacional es cero y que no hubo una selección por sexo o edad en las prácticas funerarias constatadas arqueológicamente. En este cálculo se tienen en cuenta las tumbas descubiertas por el SHPH y la UAB en la ladera baja suroriental de La Bastida (sector "Piedemonte")<sup>91</sup>. Dado que las primeras tumbas datan de las postrimerías del III milenio cal ANE y, las últimas, en torno a 1600 cal ANE, las prácticas funerarias se prolongaron durante unos 400 años, es decir, poco más de 14 generaciones (duración estimada de una generación: 28 años). Teniendo en cuenta que hay 186 individuos documentados en la zona considerada, en cada generación fueron inhumados allí 13 individuos. Dada la superficie del área habitada (unos 3958 m<sup>2</sup>), esta cifra es muy baja, lo cual sugiere que no todos los habitantes recibían sepultura intramuros. Al estar representados los dos sexos y todos grupos de edad, es probable que, por alguna razón, solo algunos sujetos de cada generación fuesen seleccionados para ser inhumados en el subsuelo del asentamiento.

---

<sup>91</sup> SHPH: 104; UAB-PDM: 82 individuos.

## **4. CONDICIONES DE VIDA Y SALUD**

Hacer de la vida y su mantenimiento el eje central del análisis antropológico es poner el acento en las y los protagonistas de la vida social, en aquellas mujeres y hombres que, con su trabajo y prácticas, (re)producen el sistema. Aproximarnos a las condiciones físicas con las que llevan a cabo estas actividades es una vía para conocer, al menos parcialmente, las relaciones sociales que articularon la vida de una comunidad.

El estudio antropológico permite evaluar una parte fundamental de las condiciones de vida a partir de la identificación y el análisis de las alteraciones fisiológicas derivadas de la realización de determinadas tareas y actividades. Dicho análisis se abordará desde tres dimensiones. Por un lado, desde el punto de vista sexual, con el fin de determinar si las condiciones de vida y trabajo eran similares entre los hombres y mujeres que recibieron sepultura en La Bastida; por otro, si tales condiciones mantenían correspondencia con la diversidad de grupos socio-económicos de la comunidad; y, por último, si se observan cambios diacrónicos en las dos categorías que acabamos de mencionar: el sistema sexo/género y la clase, reflejada esta en la categoría de ajuar. Adicionalmente y en la medida de lo posible, se compararán estos resultados con los de otros asentamientos argáricos, como el casco urbano de Lorca, Cerro de La Encina, Fuente Álamo y Gatas.

El cuerpo humano es un organismo dinámico que modifica la morfología, dimensiones y proporciones del sistema musculoesquelético según los requerimientos físicos a los que se le somete (ley de Wolff, 1892) y en el marco de su metabolismo particular de crecimiento, desarrollo y remodelación. Partiendo de esta premisa, se ha evaluado el desgaste de las articulaciones, los traumatismos y otras evidencias que pueden remitir a procesos inflamatorios y/o infecciosos. A través de ello, se intentará una aproximación al modo de vida de los hombres y mujeres inhumados en La Bastida, con la intención de detectar posibles diferencias entre sexos y clases sociales (Lull y Estévez, 1986), a diferentes escalas cronológicas. Como indicadores de actividad se considera la degeneración articular y discal en distintos conjuntos articulares (columna vertebral, manos, muñecas, codos, hombros, cadera, rodillas, tobillos y pies), los marcadores musculoesqueléticos expresados en robustez y entesopatías, así como las proporciones entre los huesos largos y la estatura.

Este análisis se ha realizado tras el estudio individualizado de cada esqueleto (ver Anexos IV y V), con una síntesis de las observaciones antropológicas y el diagnóstico diferencial, que ha permitido posteriormente seleccionar y emplear los datos de manera conjunta.

#### 4.1. PROPORCIONES ESQUELÉTICAS Y ÓSEAS

Las remodelaciones de la estructura ósea aportan información clave en el análisis antropológico porque, partiendo de la mencionada Ley de Wolf (1892) que afirma que los huesos se remodelan y adaptan fenotípicamente a las fuerzas a las que se les somete, es posible discernir cómo ha sido usado el cuerpo en las actividades diarias a partir de aquellas remodelaciones. En consecuencia, deberían encontrarse similitudes entre las personas que realizaron tareas similares o iguales. De verificarse esta posibilidad, avanzaría el conocimiento de la organización social del trabajo (ver p.ej. Ruff *et al.*, 1984; Bridges, 1989, 2000; Mays, 1999; Gallagher *et al.*, 2009).

Las porciones esqueléticas involucradas en este tipo de análisis corresponden a huesos largos, en especial húmero, fémur y tibia, porque son los más sometidos a las fuerzas de torsión y/o aplanamiento. En nuestro caso, el registro osteométrico se ha realizado siguiendo los parámetros recogidos por Buikstra y Ubelaker (1994: 79-84), a partir de la propuesta de Martin y adaptada por Moore-Jansen *et alii* (1994) (ver Anexo II: Tabla 2). Se han añadido otras medidas útiles, como el diámetro mínimo (M4) y máximo (M5) en la zona más ancha donde se inserta el deltoides en el húmero (Dittrich y Suchey, 1986, en López de los Bueis, 1998: 29), y las medidas de los metatarsos (longitud -M1-, según Martin y Saller, 1957, en Robling y Ubelaker) y metacarpos (longitud -M1-, según Meadows y Jantz, 1992).

A fin de cuantificar las diferencias morfológicas de las diáfisis, teóricamente más susceptibles a la tensión muscular, se han considerado los siguientes índices:

- Clavícula.
  - Índice robustez (Slowik y Olivier, 1960:191):  $M8/M1*100$
- Húmero.
  - Índice diafisario:  $M4/M3*100$
  - Índice robustez I (Olivier, 1960):  $M8/M1*100$
  - Índice robustez II:  $M6/M5*100$
- Radio.
  - Índice diafisario (Olivier, 1960):  $M5/M6*100$
  - Índice robustez:  $M8/M1*100$
- Cúbito.
  - Índice platolenia:  $M5/M6*100$
  - Índice robustez (Olivier, 1960):  $M8/M1*100$

- Fémur.
  - Índice platimeria (Olivier, 1960):  $M9/M10*100$
  - Índice pilástrico (Olivier, 1960):  $M5/M6*100$
  - Índice robustez I:  $[(M5+M6)/M11]*100$
  - Índice robustez II:  $M8/M11*100$
- Tíbia.
  - Índice cnémico (Manouvrier: 1887):  $M10/M9*100$
  - Índice robustez:  $M8/M1*100$

#### **4.1.1. Estatura**

En el campo de la práctica forense, una de las primeras técnicas desarrolladas fue la estimación de la altura corporal para la identificación de cadáveres (ver, por ejemplo, Pearson, 1899; Trotter y Glesser, 1970). Más tarde, la antropología física aplicó este avance metodológico para la caracterización de poblaciones antiguas, bajo la premisa de que la estatura sintetiza la unidad biológica y cultural y que, además, ofrece una medida ponderada del posible dimorfismo sexual. Los métodos desarrollados para estimar la estatura asumen una correlación entre la longitud de huesos largos como fémur, tibia, húmero, cúbito y radio, y la estatura corporal. Dicha correlación pudo ser inferida a partir de poblaciones actuales conocidas y siempre distinguiendo entre sexos, dado que las proporciones corporales no son las mismas entre hombres y mujeres. Esta metodología, sin embargo, exige tener en cuenta dos consideraciones: la proporción entre la longitud ósea y la estatura difiere entre poblaciones, y, por otro lado, los resultados pueden variar según el tipo de hueso empleado. Por ello se recomienda emplear aquellas fórmulas elaboradas a partir de las colecciones anatómicas más próximas a la población objeto de estudio, tanto en términos geográficos como cronológicos. En nuestro caso, las más apropiadas serían las de Pearson (1899) y Mendonça (2000), obtenidas a partir de una colección francesa del siglo XIX y otra portuguesa del siglo XX, respectivamente. Las fórmulas de Trotter y Glesser (1952, 1958, 1970), pese a haberse elaborado a partir de las colecciones óseas de Terry, Hamman-Todd<sup>92</sup> y de soldados muertos en la guerra de Corea, alejadas por tanto de los contextos arqueológicos europeos, siguen aplicándose en la mayoría de los estudios antropológicos como unidad de medida universal y facilitar la comparación con otras muestras poblacionales.

---

<sup>92</sup> Estas colecciones osteológicas estadounidenses la conforman principalmente individuos norteamericanos contemporáneos.

La caracterización morfométrica de los huesos largos es una síntesis de componentes genéticos entre los que destacan los asociados a la condición sexual<sup>93</sup>. Sin embargo, también está influida por la alimentación y las actividades realizadas en vida por cada hombre y cada mujer. Por tanto, el análisis morfométrico orientado al cálculo de la estatura y de las proporciones corporales permite detectar diferencias en el uso de las extremidades según lateralidad, sexo y condición social, desde una perspectiva cronológica.

En la colección de La Bastida se ha medido la longitud máxima de 83 huesos que permiten inferir: 22 fémures, 16 húmeros, 20 radios, 14 cúbitos y 11 tibias, que corresponden a 26 individuos: 14 mujeres y 12 hombres (**Tabla 45**).

| Individuo  | Sexo   | Cat.Edad     | Fase | Cat.Ajuar | Huesos empleados para la estimación de la estatura |
|------------|--------|--------------|------|-----------|--|
| BA-06/1    | Hombre | Ad.J         | F3   | 4a        | Húmero   |
| BA-12/2    | Mujer  | Anc.         | F2   | 3         | Radio  |
| BA-16/1    | Mujer  | Ad.J         | F3   | 3         | Fémur, radio                                       |
| BA-16/2    | Hombre | Ad.J         | F3   | 3         | Fémur, radio, tibia                                |
| BA-18/1    | Hombre | Ad.J         | F3   | 3         | Fémur, húmero, radio                               |
| BA-18/2    | Hombre | Juvenil/Ad.J | F3   | 3         | Cúbito, fémur, radio, tibia                        |
| BA-21      | Mujer  | Ad.J         | F3   | 3         | Húmero, tibia                                      |
| BA-31/1    | Mujer  | Ad.M         | -    | -         | Cúbito, fémur, húmero, radio, tibia                |
| BA-31/2    | Hombre | Ad.J         | -    | -         | Fémur, tibia                                       |
| BA-33      | Hombre | Ad.M         | F2   | 4b        | Cúbito, fémur, húmero, radio                       |
| BA-48      | Mujer  | Juvenil/Ad.J | F3   | 3/4       | Cúbito, fémur, húmero, radio, tibia                |
| BA-60      | Mujer  | Ad.M         | F2   | 1         | Fémur  |
| BA-61/1    | Hombre | Ad.M         | F2   | 3/4       | Cúbito, radio                                      |
| BA-62      | Hombre | Anc.         | F3   | 3/4       | Húmero, radio                                      |
| BA-63      | Mujer  | Ad.M         | F3   | 4b        | Cúbito, fémur, húmero, tibia                       |
| BA-71/1    | Mujer  | Juvenil/Ad.J | F3   | 2/3       | Húmero   |
| BA-79      | Mujer  | Anc.         | F3   | 5         | Cúbito, fémur, húmero, radio, tibia                |
| BA-86      | Hombre | Ad.J         | F2   | 4b        | Cúbito, radio                                      |
| BA-88      | Hombre | Juvenil/Ad.J | F2   | 5         | Cúbito, fémur, húmero, radio                       |
| BA-89/1    | Mujer  | Ad.J         | F2   | -         | Húmero   |
| BAO-70     | Hombre | Anc.         | F3   | 4b        | Cúbito, radio                                      |
| BAO-80     | Mujer  | Ad.J         | F3   | 3         | Cúbito, fémur, radio                               |
| BAR-2      | Hombre | Ad.sp        | F3   | 3/4       | Cúbito   |
| A03        | Mujer  | Ad.J/M       | -    | -         | Fémur, húmero, radio                               |
| Ind.9      | Mujer  | Ad.M         | -    | -         | Húmero   |
| BAMAL-1078 | Mujer  | Ad.J         | -    | -         | Fémur, radio                                       |

**Tabla 45.** Individuos de La Bastida con huesos largos aptos para el cálculo de la estatura.

<sup>93</sup> Las diferencias hormonales entre hombres y mujeres condicionan el crecimiento osteológico, reduciendo el tiempo de crecimiento óseo en las mujeres. Ello, junto a las variaciones morfológicas de cada sexo, hacen que las proporciones sean distintas para unas y otros.

Con el objetivo de valorar qué medidas son las más adecuadas y de qué manera abordar su análisis, conviene tener en cuenta algunas consideraciones previas. En primera instancia, es necesario comprobar si las dimensiones de los distintos tipos de huesos presentan o no diferencias significativas según lateralidad. Para ello se han considerado separadamente las medidas de hombres y mujeres, mientras que, para cada tipo de hueso, se han comparado las medias mediante las pruebas de *t* o Mann-Whitney para muestras independientes, según sea la distribución normal o no-paramétrica.

En la longitud máxima de los huesos empleados no se observan diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la lateralidad, excepto en los cúbitos de hombres. Respecto a los húmeros, que tienden a ser más largos en el lado derecho a nivel de la población global (Stirland, 1992, 1993), las diferencias no son estadísticamente significativas ( **Tabla 46** y **Tabla 47**). La asimetría de los cúbitos masculinos aconseja prudencia a la hora de comparar las estaturas inferidas, porque implica un uso diferencial de los antebrazos entre hombres y mujeres, y, además, porque la misma variación entre sexos puede darse también entre asentamientos (ver *infra*).

| Hueso  | Lat.         | N         | M1            |              |                       | Estatura                |             |               |             |                |             |
|--------|--------------|-----------|---------------|--------------|-----------------------|-------------------------|-------------|---------------|-------------|----------------|-------------|
|        |              |           |               |              |                       | Trotter y Glesser, 1970 |             | Pearson, 1899 |             | Mendonça, 2000 |             |
|        |              |           | Media         | Desv. sd.    | Test t/ Mann Whitney* | Media                   | Desv. sd.   | Media         | Desv. sd.   | Media          | Desv. sd.   |
| Húmero | D            | 5         | 290.80        | 20.91        |                       | 155.68                  | 7.03        | 151.56        | 5.76        | 153.39         | 6.41        |
|        | Iz           | 5         | 274.60        | 18.49        |                       | 150.24                  | 6.21        | 147.10        | 5.09        | 148.42         | 5.67        |
|        | <b>Total</b> | <b>10</b> | <b>282.70</b> | <b>20.47</b> | <b>0.230</b>          | <b>152.96</b>           | <b>6.88</b> | <b>149.33</b> | <b>5.64</b> | <b>150.91</b>  | <b>6.27</b> |
| Radio  | D            | 4         | 221.00        | 12.44        |                       | 159.68                  | 5.89        | 155.10        | 4.16        | .              | .           |
|        | Iz           | 5         | 214.00        | 15.28        |                       | 156.37                  | 7.24        | 152.76        | 5.11        | .              | .           |
|        | <b>Total</b> | <b>9</b>  | <b>217.11</b> | <b>13.72</b> | <b>0.484</b>          | <b>157.84</b>           | <b>6.51</b> | <b>153.80</b> | <b>4.59</b> | .              | .           |
| Cúbito | D            | 3         | 233.33        | 13.61        |                       | 157.49                  | 5.40        | .             | .           | .              | .           |
|        | Iz           | 2         | 246.00        | 7.07         |                       | 162.51                  | 2.80        | .             | .           | .              | .           |
|        | <b>Total</b> | <b>5</b>  | <b>238.40</b> | <b>12.38</b> | <b>0.326</b>          | <b>159.50</b>           | <b>4.91</b> | .             | .           | .              | .           |
| Fémur  | D            | 7         | 408.00        | 10.83        |                       | 154.88                  | 2.68        | 152.20        | 2.11        | 154.11         | 2.56        |
|        | Iz           | 7         | 411.29        | 16.70        |                       | 155.69                  | 4.13        | 152.84        | 3.25        | 154.88         | 3.94        |
|        | <b>Total</b> | <b>14</b> | <b>409.64</b> | <b>13.63</b> | <b>0.259*</b>         | <b>155.28</b>           | <b>3.37</b> | <b>152.52</b> | <b>2.65</b> | <b>154.49</b>  | <b>3.22</b> |
| Tibia  | D            | 3         | 334.67        | 21.36        |                       | 158.58                  | 6.19        | 153.49        | 5.02        | .              | .           |
|        | Iz           | 3         | 328.00        | 21.28        |                       | 156.65                  | 6.17        | 151.92        | 5.01        | .              | .           |
|        | <b>Total</b> | <b>6</b>  | <b>331.33</b> | <b>19.42</b> | <b>0.700*</b>         | <b>157.62</b>           | <b>5.63</b> | <b>152.70</b> | <b>4.57</b> | .              | .           |

**Tabla 46.** Medidas de huesos largos y estimación de las estaturas de las mujeres de La Bastida.

| Hueso  | Lat.         | N         | M1            |              |                       | Estatura                |             |               |             |                |             |
|--------|--------------|-----------|---------------|--------------|-----------------------|-------------------------|-------------|---------------|-------------|----------------|-------------|
|        |              |           |               |              |                       | Trotter y Glesser, 1970 |             | Pearson, 1899 |             | Mendonça, 2000 |             |
|        |              |           | Media         | Desv. sd.    | Test t/ Mann Whitney* | Media                   | Desv. sd.   | Media         | Desv. sd.   | Media          | Desv. sd.   |
| Húmero | D            | 4         | 314.50        | 8.89         |                       | 167.32                  | 2.74        | 161.66        | 2.57        | 162.22         | 2.91        |
|        | Iz           | 2         | 294.00        | 33.94        |                       | 161.00                  | 10.45       | 155.72        | 9.82        | 155.52         | 11.10       |
|        | <b>Total</b> | <b>6</b>  | <b>307.67</b> | <b>19.75</b> | <b>0.548</b>          | <b>165.21</b>           | <b>6.08</b> | <b>159.68</b> | <b>5.71</b> | <b>159.99</b>  | <b>6.45</b> |
| Radio  | D            | 3         | 241.33        | 4.93         |                       | 170.23                  | 1.86        | 161.90        | 1.65        | .              | .           |
|        | Iz           | 8         | 236.88        | 14.60        |                       | 168.55                  | 5.52        | 160.41        | 4.88        | .              | .           |
|        | <b>Total</b> | <b>11</b> | <b>238.09</b> | <b>12.59</b> | <b>0.627</b>          | <b>169.01</b>           | <b>4.76</b> | <b>160.82</b> | <b>4.21</b> | .              | .           |
| Cúbito | D            | 4         | 269.00        | 13.61        |                       | 173.58                  | 5.04        | .             | .           | .              | .           |
|        | Iz           | 5         | 250.20        | 8.98         |                       | 166.62                  | 3.32        | .             | .           | .              | .           |
|        | <b>Total</b> | <b>9</b>  | <b>258.56</b> | <b>14.42</b> | <b>0.016*</b>         | <b>169.72</b>           | <b>5.34</b> | .             | .           | .              | .           |
| Fémur  | D            | 4         | 434.00        | 27.70        |                       | 164.70                  | 6.59        | 162.90        | 5.21        | 162.20         | 7.36        |
|        | Iz           | 4         | 424.75        | 28.06        |                       | 162.50                  | 6.68        | 161.16        | 5.28        | 159.75         | 7.46        |
|        | <b>Total</b> | <b>8</b>  | <b>429.38</b> | <b>26.28</b> | <b>0.656</b>          | <b>163.60</b>           | <b>6.26</b> | <b>162.03</b> | <b>4.94</b> | <b>160.97</b>  | <b>6.98</b> |
| Tibia  | D            | 3         | 365.33        | 23.86        |                       | 170.68                  | 6.01        | 160.70        | 5.61        | .              | .           |
|        | Iz           | 2         | 355.00        | 35.36        |                       | 168.08                  | 8.91        | 158.27        | 8.32        | .              | .           |
|        | <b>Total</b> | <b>5</b>  | <b>361.20</b> | <b>25.08</b> | <b>0.715</b>          | <b>169.64</b>           | <b>6.32</b> | <b>159.73</b> | <b>5.90</b> | .              | .           |

Tabla 47. Medidas de huesos largos y estimación de las estaturas de los hombres de La Bastida.

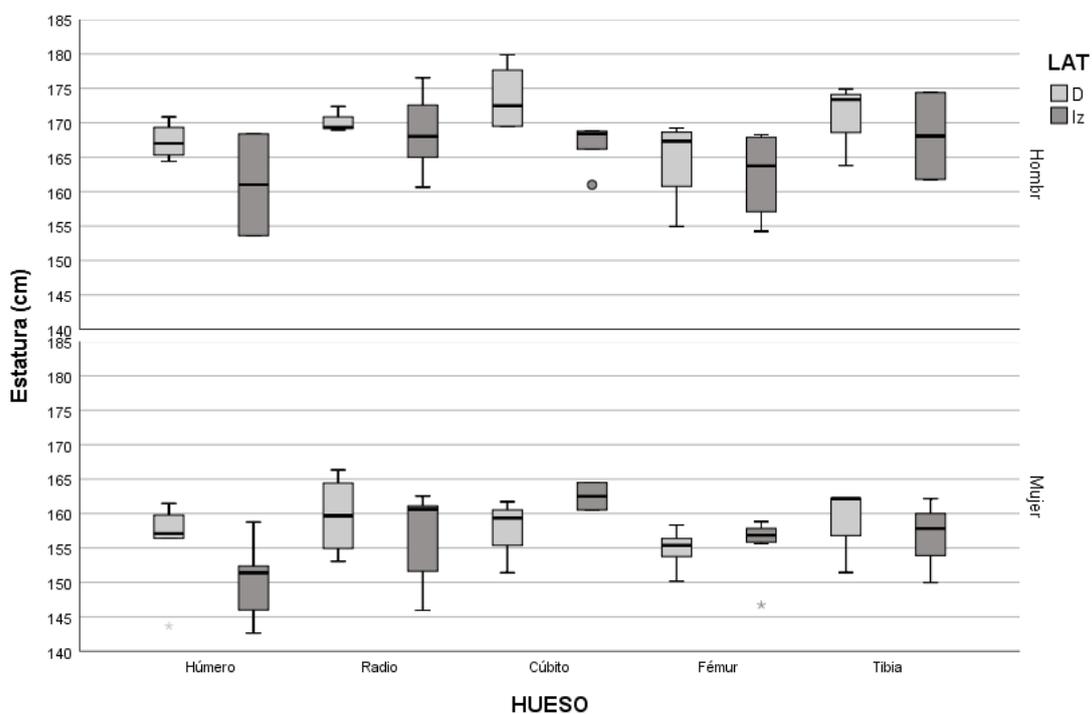
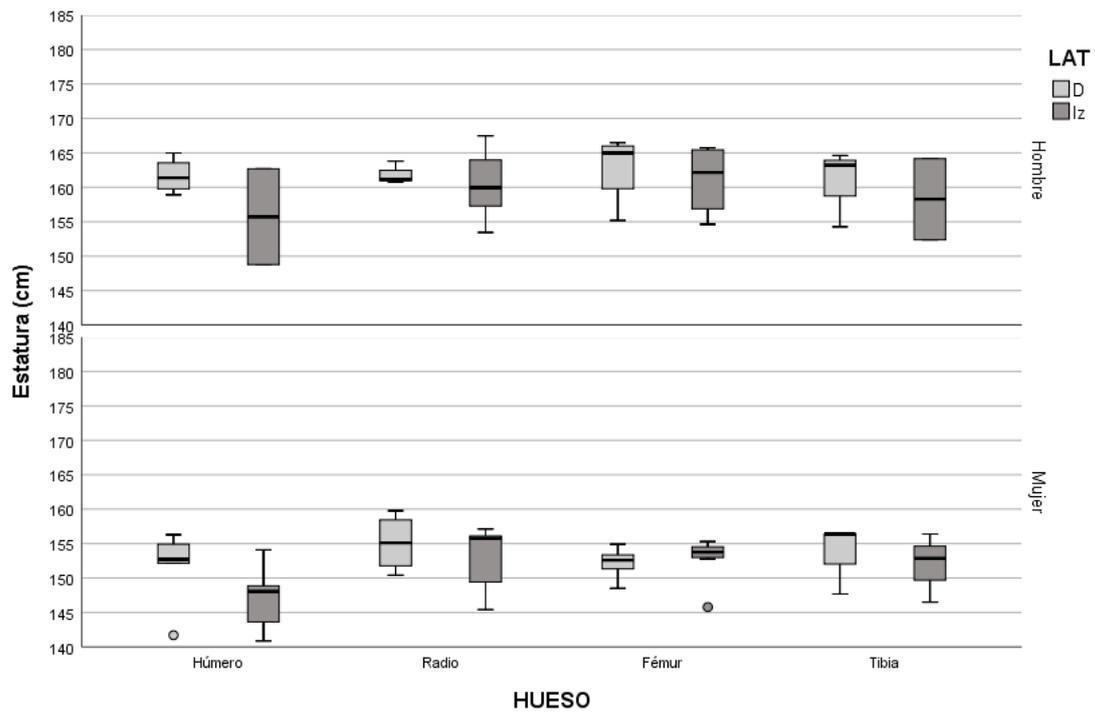
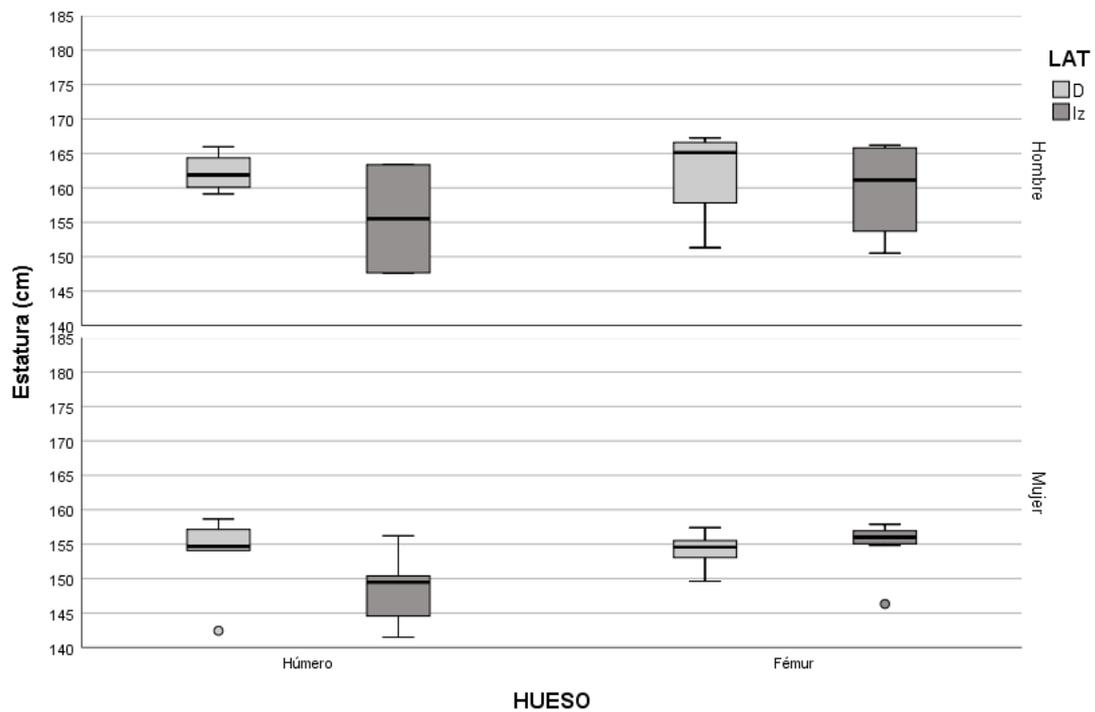


Gráfico 33. Estimación de la estatura de mujeres y hombres según Trotter y Glesser (1970), en función de tipo de hueso y lateralidad.



**Gráfico 34.** Estimación de la estatura de mujeres y hombres según Pearson (1899), en función de tipo de hueso y lateralidad.



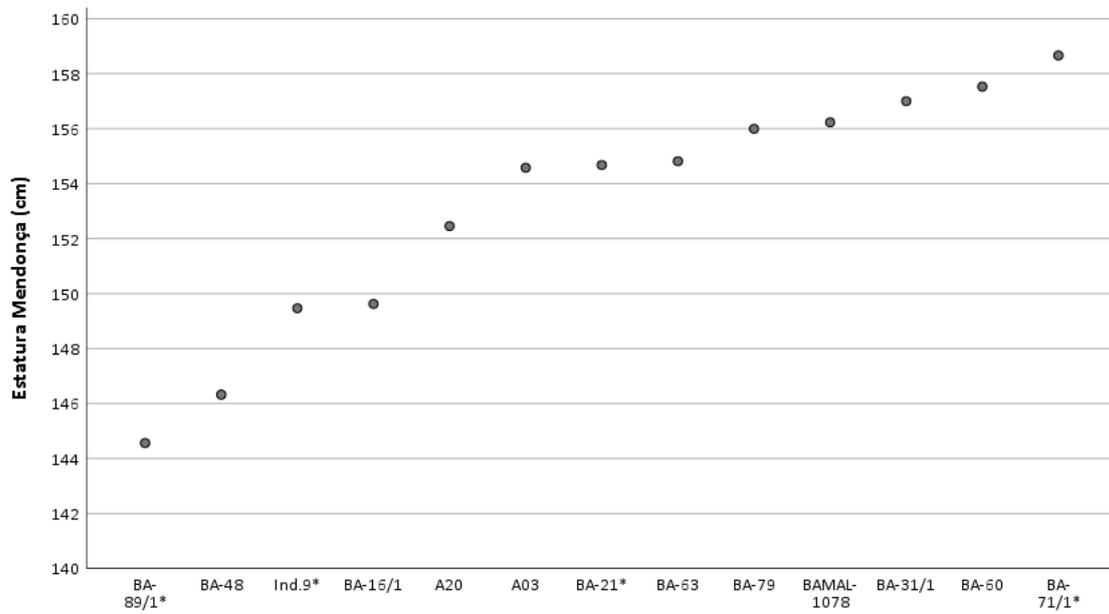
**Gráfico 35.** Estimación de la estatura de mujeres y hombres según Mendonça (2000), en función de tipo de hueso y lateralidad.

La misma cautela aconseja el cálculo de estaturas en función del tipo de hueso. Según la fórmula de Trotter y Glesser (1970), en las mujeres los huesos del antebrazo y la tibia proporcionan resultados siempre superiores a los obtenidos con el húmero y el fémur (**Gráfico 33**), mientras que entre los hombres tienden a ser más homogéneos. Las discrepancias no son tan acusadas al aplicar las fórmulas de Pearson (1899), ni en términos generales ni por sexo (**Gráfico 34**), y todavía son menores si empleados las de Mendonça (2000), una consecuencia favorecida por el hecho de que solo se tienen en cuenta húmeros y fémures (**Gráfico 35**). La comparación entre métodos revela que el fémur es el hueso que produce menos divergencias en las tallas resultantes. Así, mientras que las discrepancias al utilizar el radio y la tibia son del orden de unos 4 cm entre las mujeres y de 8.2 a 9.9 cm entre los hombres, con el fémur se reducen a 2.8 y 2.6 cm, respectivamente (**Gráfico 38 y Gráfico 39**). Un claro ejemplo de las discordancias que puede generar el empleo de uno u otro hueso es el hombre de la tumba 54 de Fuente Álamo que, tomando el fémur como referencia, se encontraría en la media de los hombres de La Bastida (1.60 m, Mendonça; 1.63 Trotter y Glesser), pero se le estimaría 1.76 m (Trotter y Glesser) a partir del radio.

En síntesis, el análisis de la colección de La Bastida arroja las siguientes conclusiones:

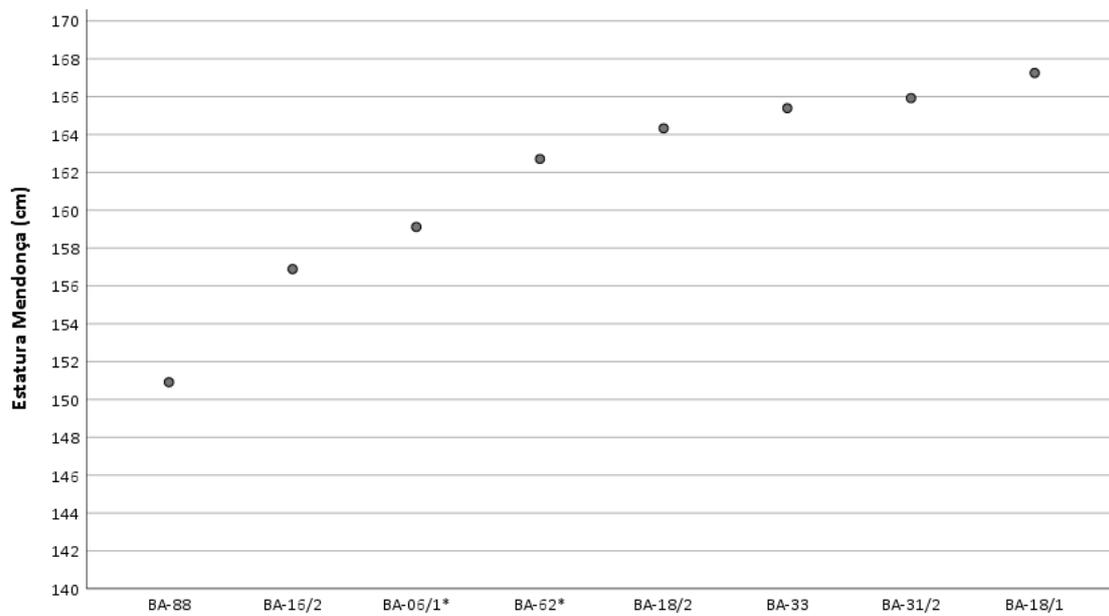
- No es aconsejable usar la estatura estimada a partir del cúbito, dada la significativa asimetría observada entre los hombres.
- Se desaconseja emplear el húmero como hueso de referencia, por la variabilidad que presenta en sus dimensiones y la tendencia a que los del lado derecho sean más largos que los del izquierdo (Stirland, 1992, 1993).
- El fémur es el hueso que conviene emplear preferentemente para el cálculo de la estatura, dada la menor divergencia entre los resultados de las fórmulas de referencia. El radio y la tibia le siguen en fiabilidad.

Por tanto, si tomamos las fórmulas de Mendonça como las más adecuadas y el fémur como hueso de referencia, los varones de La Bastida medían de promedio 1.61 m, sin que llegasen nunca a 1.70 m. Las mujeres, por su parte, eran de promedio 7 cm más bajas (1.54 m) y ninguna de ellas alcanzó la talla promedio de los varones, pues el rango máximo se cifra en 1.59 m. También se observa que los rangos de variación son más reducidos entre las mujeres (coeficiente de variación: 0.2), al presentar estaturas más homogéneas que entre los hombres (coeficiente de variación: 0.4), aunque en ambos casos se detectan algunos valores atípicos (ver *infra*, **Gráfico 36 y Gráfico 37**).



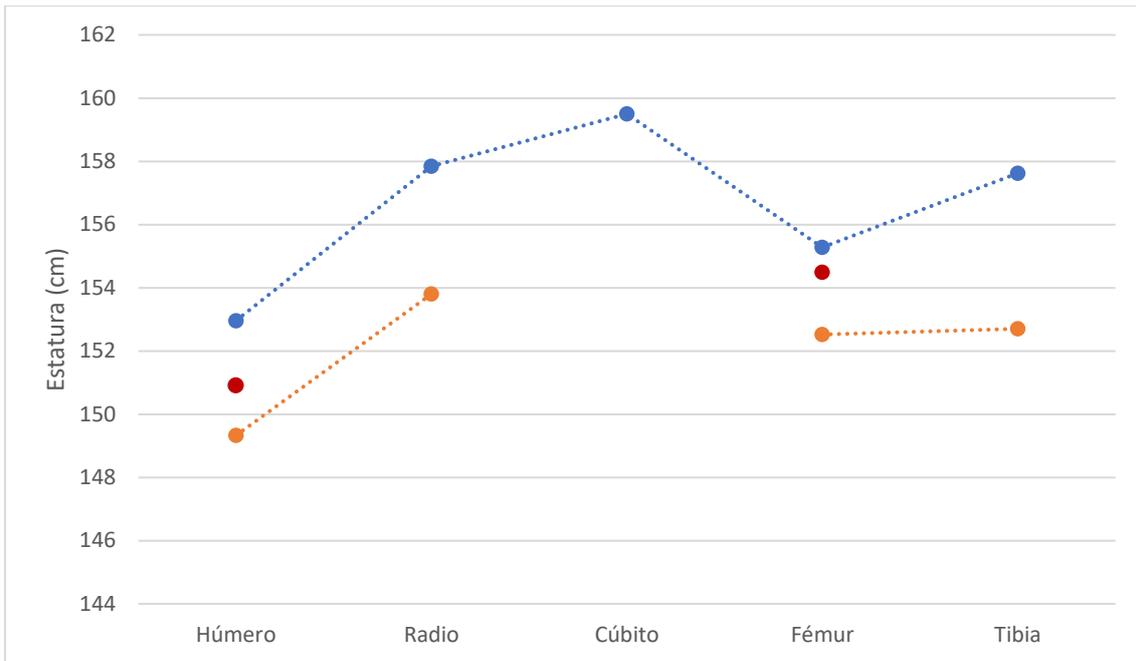
**Gráfico 36.** Estatura de las mujeres de La Bastida según la fórmula de Mendonça para los fémures.

Clave: (\*) Estatura estimada a partir del húmero.

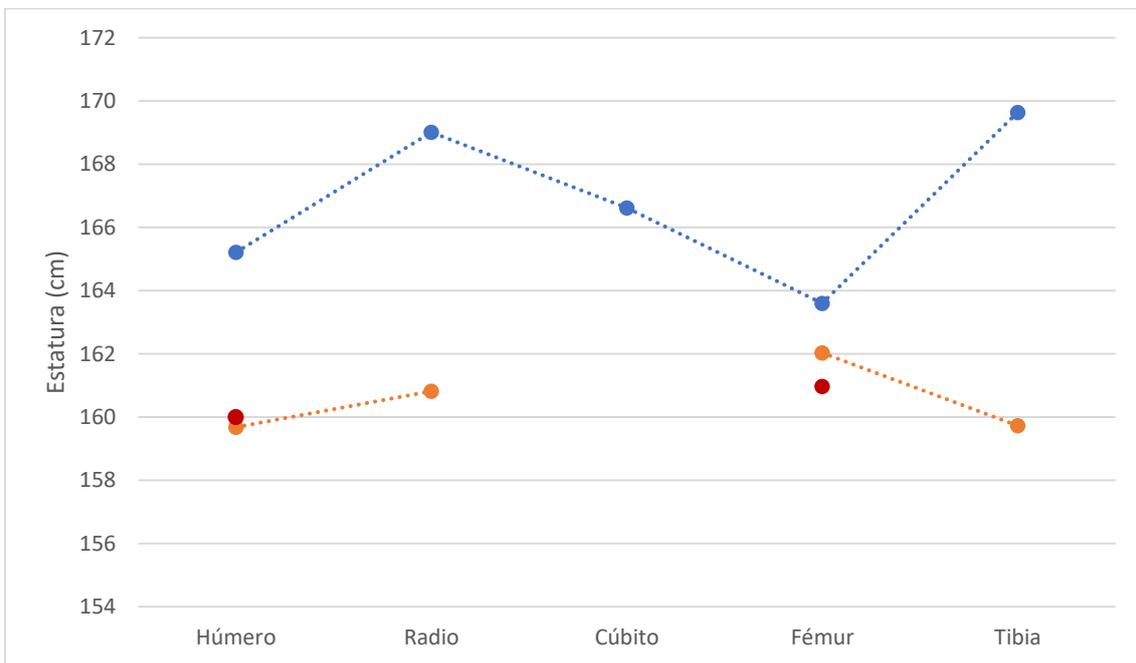


**Gráfico 37.** Estatura de los hombres de La Bastida según la fórmula de Mendonça para los fémures.

Clave: (\*) Estatura estimada a partir del húmero.



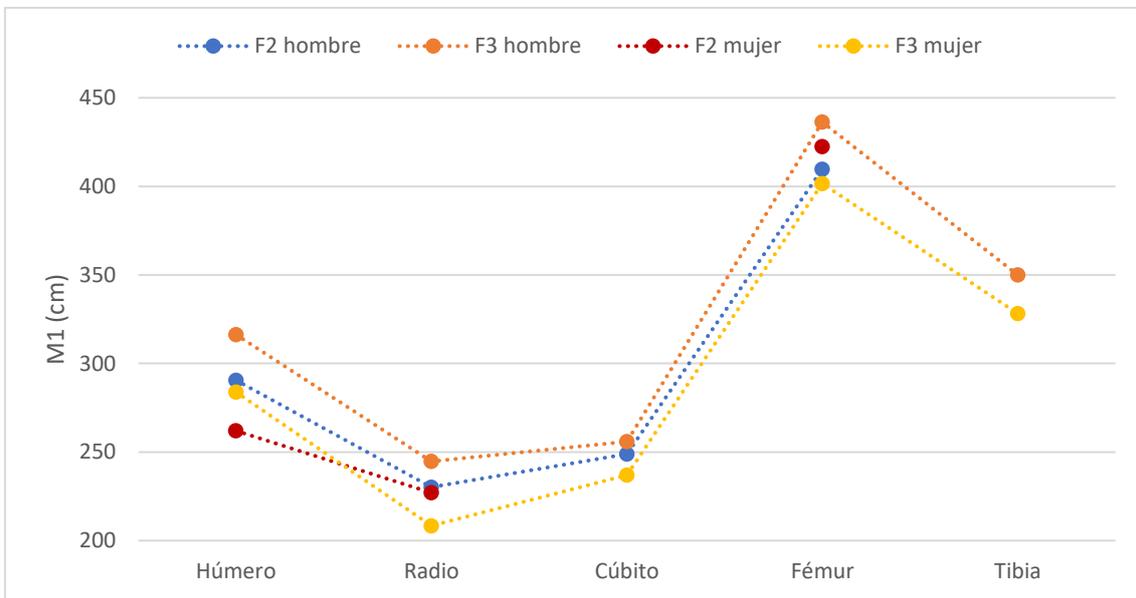
**Gráfico 38.** Estatura media de las mujeres de La Bastida según tipo de hueso y fórmulas de Trotter y Glesser (azul), Pearson (naranja) y Mendonça (granate).



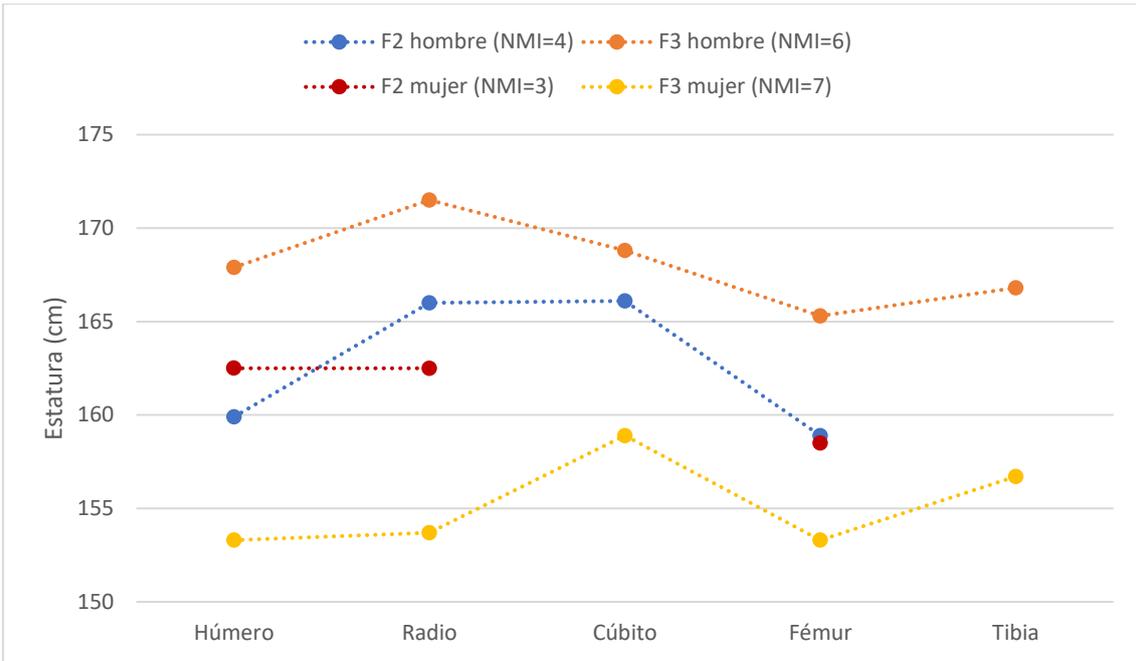
**Gráfico 39.** Estatura media de los hombres de La Bastida según tipo de hueso y fórmulas de Trotter y Glesser (azul), Pearson (naranja) y Mendonça (granate). Nota: la media tomada del cúbito es del lado izquierdo, dado que presentan una menor variabilidad.

De los 25 individuos con estatura estimada, solo en 17 se ha podido asociar la categoría de ajuar funerario, estando representadas algunas de estas por solo un sujeto. Ello ha imposibilitado

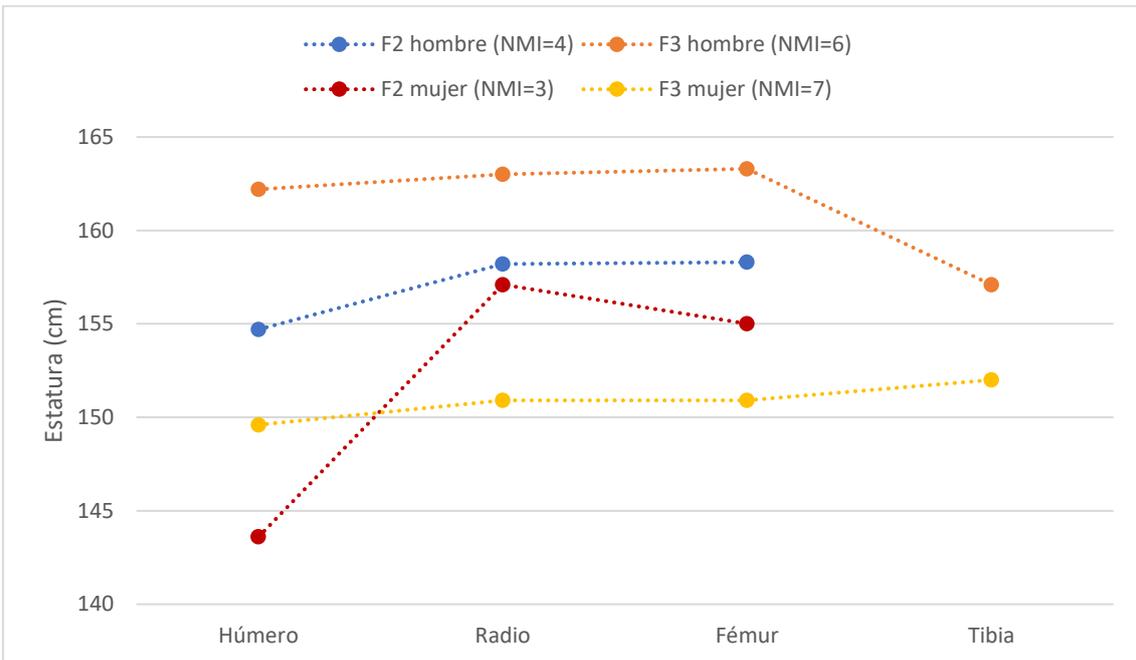
abordar uno de los objetivos de este análisis, esto es, comparar estaturas según categorías de ajuar. Por otra parte, pese a que los individuos para efectuar una comparación diacrónica tampoco resultan suficientes y además entra en juego la variabilidad derivada de emplear distintos tipos de huesos, vale la pena apuntar algunas tendencias (**Gráfico 40**) aunque puedan no ser representativas en el estado actual de la información disponible. Contamos con información sobre 7 individuos (4 hombres y 3 mujeres) datados en la fase 2, mientras que, para la 3, hay información sobre la estatura de 13 (6 hombres y 7 mujeres). La comparación indica que las mujeres de la fase 3 tendían a ser más bajas que en la 2, mientras que entre los hombres sucede lo contrario (**Gráfico 41, Gráfico 42 y Gráfico 43**). De esta forma, en la fase 3 se produjo un marcado incremento en las diferencias de talla, con hombres mucho más altos que las mujeres.



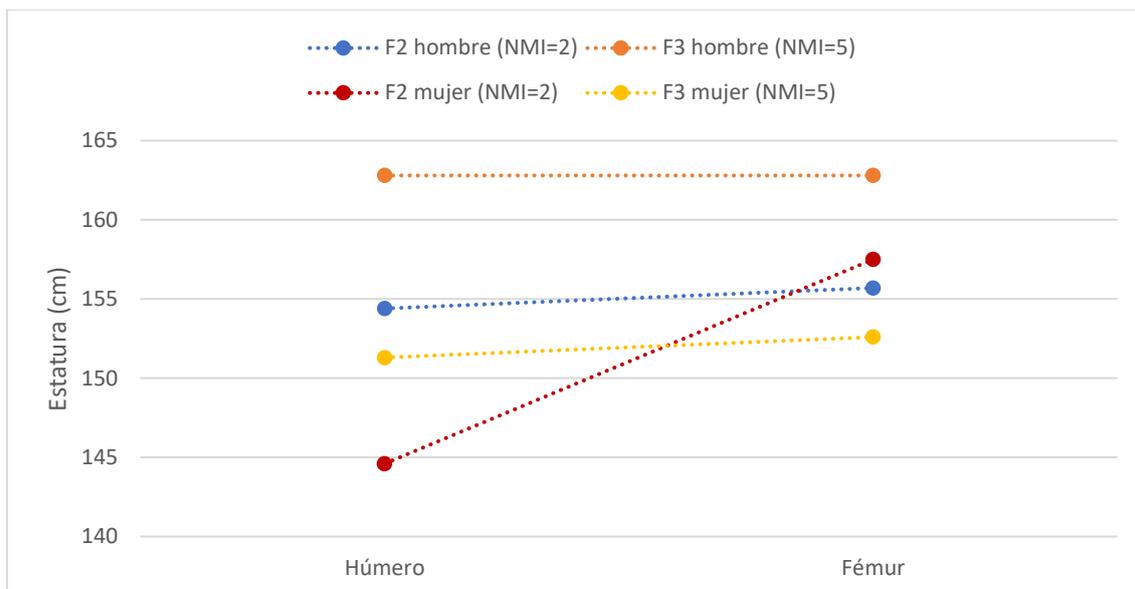
**Gráfico 40.** Distribución de la longitud media de los distintos tipos de huesos según sexo y fase.



**Gráfico 41.** Distribución de la estatura calculada a partir de distintos huesos según la fórmula de Trotter y Glesser (1970), distinguiendo entre fase y sexo.



**Gráfico 42.** Distribución de la estatura calculada a partir de distintos huesos según la fórmula de Pearson (1899), distinguiendo entre fase y sexo.



**Gráfico 43.** Distribución de la estatura calculada a partir del húmero y fémur aplicando la fórmula de Mendonça (2000) y distinguiendo entre fase y sexo.

A continuación, se analizan de manera individualizada aquellos esqueletos que presentan medidas extremas, a fin de intentar dar cuenta de su excepcionalidad.

BA-88 es el hombre más bajo documentado en La Bastida (1.50-1.51 m de estatura<sup>94</sup> según Mendonça), con una estatura similar a la de las mujeres más bajas, seguido de BA16/2 (1.57 m). El primero es un joven que murió entre 18 y 22 años y una de las primeras personas inhumadas en La Bastida (MAMS-19929:  $3642 \pm 20$  BP). Sus restos fueron redepósitos en un punto del pasillo de la entrada de la fortificación, junto a la tumba BA-89. A tenor de los defectos en el esmalte registrados en su dentición (véase apartado 3.3.1.2 *Hipoplasias lineares del esmalte*), padeció dos crisis importantes durante su infancia con efectos negativos en el desarrollo normal de su crecimiento: una en torno a los 3 años y medio, y la siguiente aproximadamente un año más tarde. No presenta más indicadores patológicos que periostitis esclerótica en la tibia izquierda.

El individuo de BA16/2 destaca especialmente por las reducidas dimensiones del fémur y la tibia (aunque no del radio). Este hombre murió entre los 30 y 35 años, y fue enterrado en una urna en la que tiempo antes había sido inhumada una mujer de su misma edad. En este caso, presenta *cribra orbitalia* activa en ambas órbitas, hiperostosis porótica de tipo esclerótico, otras lesiones

<sup>94</sup> A menos que se indique lo contrario, las medidas se habrán calculado a partir de las dimensiones del fémur y según la fórmula de Mendonça (2000).

relacionadas con la actividad física y la edad, y una fractura consolidada en el 5º dedo del pie. Este individuo desarrolló una intensa actividad física pero, salvo la hiperostosis porótica<sup>95</sup>, ninguna de sus lesiones daría la clave para explicar su baja estatura (la talla del hombre que le sigue en orden ascendente es BA-18/2, con 1.64 m, es decir, 7 centímetros más alto).

Entre las mujeres, BA-89, BA-48 y BA-16/1 eran las más bajas<sup>96</sup>. BA-89 es una mujer de 1.45 m de estatura, joven (21-30 años), que posiblemente murió durante el parto en algún momento de la fase 2 (MAMS-19930: 3615 ± 22 BP). No se ha podido recuperar su cráneo y ello impide valorar los valiosos indicadores observables aquí. En cualquier caso, no parece carente de interés que muy próximo a ella descansasen los restos de BA-89 que, como hemos señalado, es el hombre más bajo de toda la colección. BA-48 es una joven de 1.47 m de estatura, fallecida entre los 18 y 23 años de edad y enterrada en una urna durante la fase 3. En cuanto a su estado de salud, la constancia de *criba orbitalia*, de indicios de un proceso inflamatorio en la duramadre (*serpens endocranea symmetrica*), así como la hipervascularización en la cara interna del manubrio reflejan una mala salud arrastrada desde tiempo atrás de su muerte, ya que hay evidencias de cicatrización. Por otro lado, este es el individuo que presenta los valores más bajos de isótopos estables de carbono y nitrógeno de La Bastida, vinculables con una dieta rica en hidratos de carbono y un escaso aporte de proteína animal (Knipper *et al.*, 2020) (**Gráfico 44**). El tipo de dieta y eventuales problemas en la asimilación de nutrientes durante la etapa de crecimiento, como, por ejemplo, los derivados de trastornos gastrointestinales, pueden traducirse en una reducción de la estatura (Gray y Wolffe, 1982; Frayer y Wolpoff, 1985, Borgognini y Reppeto, 1986; Larsen, 1997). En BA-48 no puede descartarse que un déficit alimentario tuviese que ver con su baja estatura aunque, de haberse producido tal déficit, tuvo que darse una vez superada la primera infancia, dado que no se han observado defectos en la formación del esmalte. Finalmente, no deja de ser curioso que, de la misma manera que BA-88 y BA-89 se encuentran espacialmente próximos, sea la mujer inhumada junto a BA-16/2 (recordemos, uno de los hombres más bajos de La Bastida), la tercera mujer más baja, con 1.50 m de estatura. Esta no muestra patologías sistémicas<sup>97</sup>, aunque padeció una crisis hacia los 3.5 años, inferida por la hipoplasia en el esmalte del canino inferior (43).

Excepto tal vez BA-16/2, los restantes casos presentan evidencias de crisis alimentarias en la infancia o problemas de salud de larga duración, factores que pueden explicar su baja estatura.

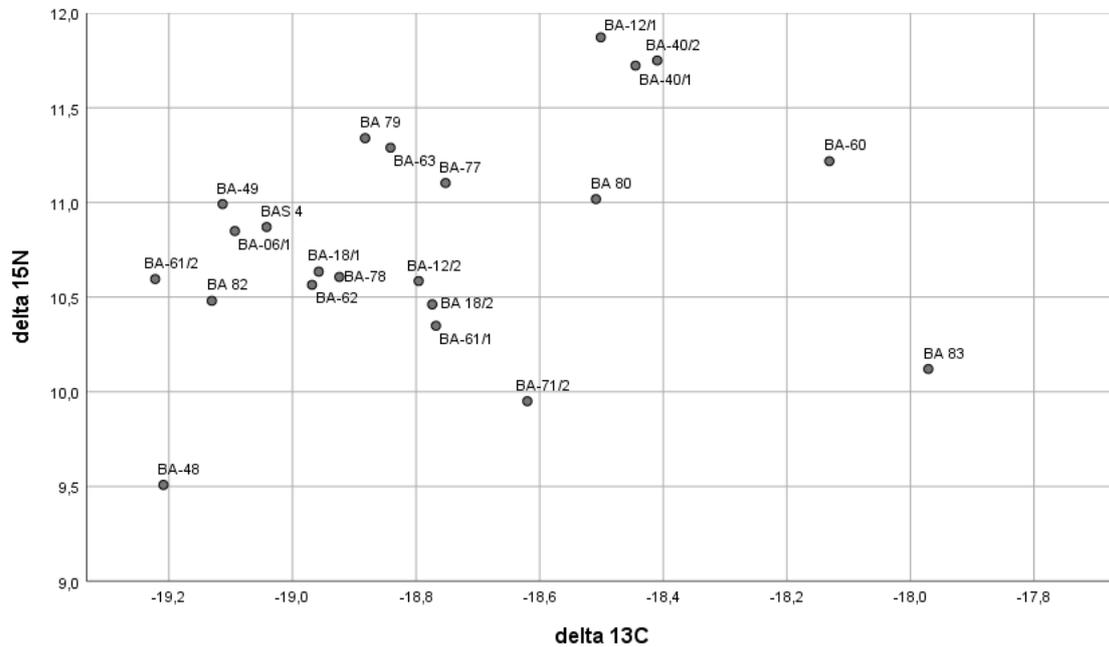
---

<sup>95</sup> No se ha podido observar si presenta hipoplasia del esmalte.

<sup>96</sup> Solo se ha podido observar la ausencia de hipoplasia en el esmalte en el incisivo central superior (11).

<sup>97</sup> No dispone de datos de isótopos estables de C y N, debido a la pobre conservación de colágeno.

Más allá de la proximidad espacial entre algunos individuos y de corresponder a las categorías de ajuar 3 o 4, no se observan regularidades que sugieran otras causas para estas tallas tan bajas.



**Gráfico 44.** Composición de isótopos de carbono y nitrógeno de los individuos adultos de La Bastida (Fuente: Knipper et al., 2020)

| ÁREAS                         | NMI       |           | MENDONÇA (2000) |                 | PEARSON (1899)  |                 | TROTTER Y GLESSER (1970) |                 |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------------|-----------------|
|                               | H         | M         | Hombres         | Mujeres         | Hombres         | Mujeres         | Hombres                  | Mujeres         |
| Alto Guadalquivir             | 2         | -         | 1.58 ± 1        | -               | 1.60            | -               | 1.61 ± 1                 | -               |
| Bajo Segura y Bajo Vinalopó   | 4         | 3         | 1.64 ± 7        | 150 ± 8         | 1.64 ± 5        | 1.49 ± 7        | 1.66 ± 6                 | 1.50 ± 8        |
| Comarcas interiores murcianas | 4         | 1         | 1.64 ± 8        | 144             | 1.64 ± 5        | 1.44            | 1.67 ± 7                 | 1.45            |
| Depresión de Vera             | 10        | 10        | 1.62 ± 4        | 1.55 ± 3        | 1.63 ± 3        | 1.53 ± 3        | 1.65 ± 4                 | 1.56 ± 3        |
| Hoya de Guadix                | 5         | 8         | 1.69 ± 4        | 1.54 ± 6        | 1.68 ± 3        | 1.53 ± 5        | 1.71 ± 4                 | 1.55 ± 7        |
| Valle del Guadalentín         | 9         | 11        | 1.62 ± 6        | 1.54 ± 3        | 1.62 ± 4        | 1.52 ± 3        | 1.64 ± 5                 | 1.55 ± 4        |
| Vega de Granada               | 3         | 4         | 1.65 ± 2        | 1.56 ± 4        | 1.65 ± 1        | 1.55 ± 3        | 1.67 ± 1                 | 1.587 ± 4       |
| <b>Total</b>                  | <b>37</b> | <b>37</b> | <b>1.63 ± 5</b> | <b>1.54 ± 5</b> | <b>1.64 ± 4</b> | <b>1.52 ± 4</b> | <b>1.66 ± 5</b>          | <b>1.55 ± 5</b> |

**Tabla 48.** Estaturas según el fémur en distintas comarcas argáricas.

A pesar de la presencia de estos individuos con valores anómalos, la estatura media de los hombres (1.61 m) y las mujeres (1.54 m) de La Bastida no diverge demasiado de la del conjunto de la serie argárica (**Tabla 48**). No obstante, si abordamos la cuestión a escala comarcal surgen algunas diferencias. Destaca, por un lado, la baja estatura de las mujeres en el Bajo Segura y Bajo Vinalopó, así como en las comarcas interiores murcianas (1.48 m). En contraposición, en la

Vega de Granada, están las mujeres más altas, con 1.56 m. Los hombres argáricos, en general, presentan una estatura más homogénea, en torno a 1.62-1.64 m salvo en el Alto Guadalquivir, que destaca por su pequeña talla (1.58 m) y, en el extremo opuesto, la Hoya de Guadix, con un valor medio de 1.69 m. La presencia de individuos con tallas notoriamente más bajas en el contexto de sus respectivas comunidades no solo se documenta en La Bastida sino, por ejemplo, en las mujeres 3698 y 36103 de Cuesta del Negro, y el hombre y la mujer de la tumba 4 de Madres Mercedarias-Iglesia (ver Anexo VI: Tabla 2).

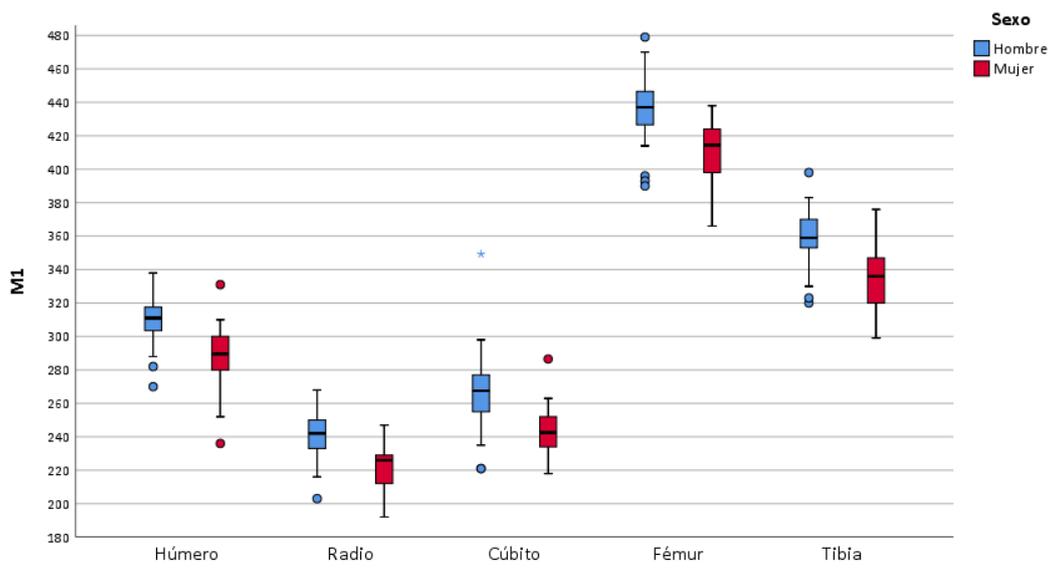
Las diferencias comarcales en cuanto a estatura y dimorfismo sexual pueden responder a factores diversos. Cualquier investigación sobre tales diferencias debe ir acompañada de análisis multidisciplinarios que contemplen dieta, genética, actividad física y condiciones de salud durante la etapa de crecimiento.

#### **4.1.1.1. Dimorfismo sexual**

La variabilidad en el cálculo de la estatura entre métodos y tipo de huesos recomienda que, para el estudio del dimorfismo sexual y proporciones corporales, se use la variable longitud máxima de los huesos, en lugar de la estatura.

La colección de La Bastida presenta un dimorfismo sexual entre 1.05 (fémur) y 1.10 (radio). Ello muestra que, si bien el grado de dimorfismo sexual en la longitud de los fémures está dentro de lo esperado, la tibia y las extremidades superiores tienden a ofrecer valores distintos, aunque no en todos los yacimientos se observa el mismo patrón (**Tabla 49**). En El Argar, el dimorfismo es muy similar con independencia del hueso considerado. En cambio, en Fuente Álamo destaca la divergencia en las extremidades superiores, para el fémur solo es superado por Cuesta del Negro y, por el contrario, el dimorfismo según la tibia es muy bajo. Por su parte, en el casco urbano de Lorca las extremidades inferiores presentan mayor dimorfismo que las superiores.

Por otro lado, si se comparan las distribuciones de las distintas longitudes máximas entre yacimientos, se observan diferencias entre sexos, así como en las proporciones entre yacimientos (ver *infra*). Estas diferencias tienen una dispersión variable, alcanzando por ejemplo en el caso del fémur y la tibia una diferencia de 69 y 59 cm, respectivamente, entre Cuesta del Negro y El Morrón en el caso de los hombres; y entre 55 y 48 cm en el caso de las mujeres de Cerro de la Encina y El Morrón (**Tabla 49**).



**Gráfico 45.** Distribución de las longitudes máximas del húmero, radio, cúbito, fémur y tibia en el conjunto de los yacimientos argáricos.

| Yacimiento         | Húmero   |       |      | Radio    |       |      | Cúbito   |       |      | Fémur    |       |      | Tibia    |       |      |
|--------------------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|
|                    | Sexo (n) | Media | D.sx | Sexo (n) | Media | D.sx | Sexo (n) | Media | D.sx | Sexo (n) | Media | D.sx | Sexo (n) | Media | D.sx |
| La Bastida         | H=6      | 307.7 | 1.09 | H=11     | 238.1 | 1.10 | H=9      | 258.6 | 1.08 | H=8      | 429.4 | 1.05 | H=5      | 361.2 | 1.09 |
|                    | M=10     | 282.7 |      | M=9      | 217.1 |      | M=5      | 238.4 |      | M=14     | 409.6 |      | M=6      | 331.3 |      |
| Cerro de la Encina | H=4      | 312.5 | 1.07 | H=4      | 247   | 1.1  | H=4      | 271.5 | 1.15 | H=5      | 441.4 | 1.05 | H=5      | 357.8 | 1.03 |
|                    | M=6      | 292.5 |      | M=4      | 224   |      | M=2      | 235.5 |      | M=5      | 421.4 |      | M=6      | 348.3 |      |
| Cerro de la Virgen | H=5      | 304   | 1.07 | H=4      | 247.5 | 1.1  | H=3      | 270   | 1.05 | H=1      | 443   | 1.08 | H=4      | 363.5 | 1.1  |
|                    | M=3      | 283.3 |      | M=6      | 226   |      | M=4      | 257.8 |      | M=2      | 411.5 |      | M=3      | 330   |      |
| Cuesta del Negro   | H=5      | 316   | 1.03 | H=6      | 246.6 | 1.05 | H=6      | 276.3 | 1.09 | H=3      | 465   | 1.14 | H=5      | 380.8 | 1.11 |
|                    | M=3      | 305.8 |      | M=3      | 234.3 |      | M=3      | 252.3 |      | M=12     | 408.8 |      | M=3      | 344.3 |      |
| El Argar           | H=3      | 299.3 | 1.05 | H=3      | 227   | 1.04 | H=3      | 247.7 | -    | H=6      | 430   | 1.04 | H=6      | 360.5 | 1.06 |
|                    | M=6      | 285.5 |      | M=2      | 219   |      | M=       | -     |      | M=5      | 414.2 |      | M=4      | 339.5 |      |
| El Oficio          | H=1      | 317   | -    | H=1      | 242   | -    | H        | -     | -    | H=1      | 445   | -    | H=1      | 355   | -    |
|                    | M        | -     |      | M        | -     |      | M        | -     |      | M=       | -     |      | M=       | -     |      |
| Fuente Álamo       | H=4      | 325.3 | 1.16 | H=6      | 251.2 | 1.23 | H=5      | 279.8 | 1.23 | H=2      | 448.5 | 1.11 | H=1      | 350   | 1.06 |
|                    | M=2      | 280   |      | M=1      | 205   |      | M=1      | 228   |      | M=5      | 404.4 |      | M=2      | 330.5 |      |
| Gatas              | H        | -     | -    | H        | -     | -    | H        | -     | -    | H=1      | 422   | 1    | H        | -     | -    |
|                    | M        | -     |      | M        | -     |      | M        | -     |      | M=1      | 420   |      | M        | -     |      |
| Casco urbano Lorca | H=4      | 317   | 1.08 | H=6      | 238.7 | 1.07 | H=5      | 257.4 | 1.05 | H=6      | 443   | 1.09 | H=3      | 367.3 | 1.13 |
|                    | M=6      | 293.8 |      | M=5      | 223.4 |      | M=2      | 246   |      | M=2      | 406.5 |      | M=3      | 324.3 |      |
| Peñalosa           | H        | -     | -    | H        | -     | -    | H        | -     | -    | H        | -     | -    | H=1      | 345   | -    |
|                    | M        | -     |      | M        | -     |      | M        | -     |      | M        | -     |      | M=       | -     |      |
| Monteagudo         | H        | -     | -    | H=1      | 248   | -    | H=       | -     | -    | H=       | -     | -    | H        | -     | -    |
|                    | M        | -     |      | M=       | -     |      | M=       | -     |      | M=1      | 406   |      | M        | -     |      |
| Los Cipreses       | H=1      | 309   | -    | H=1      | 247   | -    | H=       | -     | -    | H=2      | 429.5 | -    | H        | -     | -    |
|                    | M        | -     |      | M=       | -     |      | M=       | -     |      | M=       | -     |      | M        | -     |      |
| Eras de Alcázar    | H        | -     | -    | H        | -     | -    | H        | -     | -    | H        | -     | -    | H        | -     | -    |
|                    | M        | -     |      | M        | -     |      | M        | -     |      | M        | -     |      | M        | -     |      |

| Yacimiento                         | Húmero   |       |      | Radio    |       |      | Cúbito   |       |      | Fémur    |       |      | Tibia    |       |      |
|------------------------------------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|
|                                    | Sexo (n) | Media | D.sx | Sexo (n) | Media | D.sx | Sexo (n) | Media | D.sx | Sexo (n) | Media | D.sx | Sexo (n) | Media | D.sx |
| Laderas del Castillo <sup>98</sup> | H        | -     | -    | H        | -     | -    | H        | -     | -    | H=1      | 400   | 1.14 | H        | -     | -    |
|                                    | M        | -     | -    | M        | -     | -    | M        | -     | -    | M=1      | 350   |      | M        | -     | -    |
| Bajil                              | H=2      | 318.2 | -    | H=2      | 267.5 | 1.31 | H=2      | 268   | -    | H=2      | 458.3 | -    | H=1      | 374   | 1.21 |
|                                    | M        | -     |      | M=1      | 203.5 |      | M        | -     |      | M        | -     |      | M=1      | 311   |      |
| Puerto Lope                        | H=1      | 317.7 | 1.09 | H=1      | 246   | -    | H=1      | 272   | -    | H=1      | 449   | 1.1  | H=1      | 368   | 1.11 |
|                                    | M=1      | 292   |      | M        | -     |      | M        | -     |      | M=1      | 408   |      | M=1      | 332   |      |
| Ileta dels Banyets                 | H=2      | 327   | 1.15 | H=3      | 255.7 | 1.17 | H=2      | 273.8 | 1.13 | H=2      | 453.7 | 1.1  | H=2      | 389.5 | 1.16 |
|                                    | M=2      | 285   |      | M=3      | 218   |      | M=2      | 243   |      | M=1      | 411   |      | M=1      | 336   |      |
| Tabayá                             | H=2      | 305   | -    | H=2      | 239   | -    | H=2      | 260.3 | -    | H=1      | 441   | -    | H=2      | 354.8 | -    |
|                                    | M        | -     |      | M        | -     |      | M        | -     |      | M        | -     |      | M        | -     |      |

*Tabla 49. Media y dimorfismo sexual (D.sx) en la longitud máxima de húmero, radio, cúbito, fémur y tibia de varios yacimientos argáricos.*

<sup>98</sup> Excepto el fémur, las medidas de J. Carrió publicadas en Furgús (1903) difieren mucho respecto a las restantes medidas argáricas, por lo que no se han tomado en consideración.

#### 4.1.1.2. Proporciones antropométricas

Si se toma al fémur como unidad de referencia, se puede ver cómo las proporciones en las extremidades es distinta entre yacimientos y sexos (ver **Tabla 50** y **Tabla 51**). Los hombres de El Morrón, Fuente Álamo y Cerro de la Encina, presentan extremidades superiores elongadas (EES-EEII: 0.700-0.722), mientras en el Casco urbano de Lorca, Cuesta del Negro o el Argar, los brazos son más bien cortos (EES-EEII: 0.657-0.666). En cambio, las mujeres de Cuesta del Negro, el Casco urbano de Lorca y el Morrón son quienes presentan las extremidades superiores más largas (EES-EEII: 0.701-0.717) y en Fuente Álamo, Cerro de la Encina Illeta dels Banyets y La Bastida (EES-EEII: 0.657-0.675) los brazos más cortos.

| Yacimientos        | Húmero | Radio | Cúbito | Fémur | Tibia | EES-EEII |
|--------------------|--------|-------|--------|-------|-------|----------|
| La Bastida         | 0.717  | 0.554 | 0.602  | 1     | 0.841 | 0.690    |
| Casco urbano Lorca | 0.665  | 0.525 | 0.576  | 1     | 0.812 | 0.657    |
| Los Cipreses       | 0.719  | 0.575 | -      | 1     |       | -        |
| Cerro Encina       | 0.708  | 0.560 | 0.615  | 1     | 0.811 | 0.700    |
| Cerro Virgen       | 0.686  | 0.559 | 0.609  | 1     | 0.821 | 0.684    |
| Cuesta Negro       | 0.680  | 0.530 | 0.620  | 1     | 0.819 | 0.665    |
| El Argar           | 0.696  | 0.528 | 0.576  | 1     | 0.838 | 0.666    |
| Fuente Álamo       | 0.725  | 0.560 | 0.624  | 1     | 0.780 | 0.722    |
| Cerro Morrón       | 0.693  | 0.541 | 0.650  | 1     | 0.818 | 0.679    |
| El Morrón          | 0.727  | 0.563 | -      | 1     | 0.812 | 0.712    |
| El Oficio          | 0.712  | 0.544 | -      | 1     | 0.798 | 0.699    |
| Eras del Alcázar   | 0.714  | 0.560 | 0.600  | 1     | 0.846 | 0.690    |
| Bajil              | 0.694  | 0.584 | 0.585  |       | 0.816 | 0.704    |
| Tabayá             | 0.692  | 0.542 | 0.590  |       | 0.805 | 0.684    |
| Illeta Banyets     | 0.721  | 0.564 | 0.603  |       | 0.858 | 0.691    |
| Puerto Lope        | 0.707  | 0.547 | 0.605  |       | 0.819 | 0.690    |

*Tabla 50. Proporciones esqueléticas en la serie masculina en yacimientos argáricos con el fémur como referencia. EES-EEII: (húmero+radio)/(fémur+tibia)*

Si bien el reducido número de efectivos puede influir en esta heterogeneidad, estas divergencias observadas en las proporciones entre yacimientos evidencian los sesgos que puede provocar comparar estaturas estimadas a partir de distintos huesos. Y apunta, a su vez, a posibles diferencias en las condiciones de vida entre poblados y sexos, ya sea porque realizaban tareas distintas con requerimientos diferentes del cuerpo, como por posibles diferencias en las condiciones nutricionales durante el crecimiento. Los huesos crecen a velocidades y en tiempos distintos, siendo las extremidades superiores las últimas en alcanzar la máxima altura

(Zakrzewski, 2003), por ello, estas diferencias en las proporciones pueden reflejar episodios críticos en el período de crecimiento.

| Yacimientos        | Húmero | Radio | Cúbito | Fémur | Tibia | EESS-EEII |
|--------------------|--------|-------|--------|-------|-------|-----------|
| La Bastida         | 0.690  | 0.530 | 0.582  | 1     | 0.809 | 0.675     |
| Casco urbano Lorca | 0.723  | 0.550 | 0.605  | 1     | 0.798 | 0.708     |
| Cerro Encina       | 0.694  | 0.532 | 0.559  | 1     | 0.827 | 0.671     |
| Cerro Virgen       | 0.688  | 0.549 | 0.626  | 1     | 0.802 | 0.687     |
| Cuesta Negro       | 0.748  | 0.573 | 0.617  | 1     | 0.842 | 0.717     |
| El Argar           | 0.689  | 0.529 | -      | 1     | 0.820 | 0.669     |
| Fuente Álamo       | 0.686  | 0.502 | 0.559  | 1     | 0.810 | 0.657     |
| El Morrón          | 0.719  | 0.557 | 0.612  | 1     | 0.821 | 0.701     |
| Illeta Banyets     | 0.693  | 0.530 | 0.591  | 1     | 0.818 | 0.673     |
| Puerto Lope        | 0.716  | -     | -      | 1     | 0.814 | -         |

*Tabla 51. Proporciones esqueléticas en la serie femenina en yacimientos argáricos con el fémur como referencia. EESS-EEII: (húmero+radio)/(fémur+tibia)*

Del estudio de la estatura de la población argárica se extraen varias conclusiones:

- A nivel metodológico, son notorias las discrepancias en el cálculo de estaturas según el hueso empleado y el yacimiento estudiado. Ello hace imprescindible detallar en los estudios antropológicos el hueso utilizado para el cálculo, siendo en este caso recomendable seleccionar el fémur, la tibia o el radio.
- Heterogeneidad en las estaturas y en las proporciones esqueléticas entre los distintos yacimientos argáricos.

Tomando al fémur como referencia, en La Bastida se ha estimado la estatura media de las mujeres en  $154 \pm 3.22$  cm, mientras que los hombres son unos diez centímetros más altos, con  $161 \pm 6.98$  cm. Las estaturas de los hombres y las mujeres en otros asentamientos del Valle de Guadalentín y la Depresión de Vera son análogas a las de La Bastida. En la Vega de Granada se observan valores ligeramente superiores, aunque manteniéndose la disimetría entre hombres y mujeres. En cambio, en la Hoya de Guadix, si bien las mujeres tienen la misma estatura que en las comarcas mencionadas, los hombres son notoriamente más altos, es decir, el dimorfismo sexual en cuanto a la estatura es más acusado.

Por otro lado, si bien el número de casos con datos susceptibles de ser comparados resulta bajo, cabe destacar las estaturas en las comarcas interiores de Murcia y en el Bajo Segura y Bajo Vinalopó. Aquí las mujeres son especialmente bajas, entre 140-155 cm (**¡Error! No se encuentra**

**el origen de la referencia.)** y, entre los hombres, nos encontramos con hombres especialmente bajos (p.ej. en el Morrón) y hombres significativamente altos (Bajil) (ver Anexo VI: Tabla 2).

Teniendo en cuenta la influencia de la dieta y el estado de salud en la estatura, puede que la talla excepcionalmente alta de los hombres en la Hoya de Guadix sea reflejo de unas mejores condiciones alimentarias y/o de salud, así como la variabilidad en las estaturas femeninas. Sin duda alguna, este es una línea que requiere un desarrollo global más profundo incorporando otras variables.

#### **4.1.2. Asimetría e índices óseos**

El estudio de los indicadores de actividad y de las condiciones de vida parte de la caracterización osteométrica. Las dimensiones métricas permiten identificar diferencias en el esqueleto de hombres y mujeres que remiten a los requerimientos físicos a los que sus cuerpos fueron sometidos. En última instancia, la razón estriba en que, durante el crecimiento y a lo largo de la vida, los huesos responden a las fuerzas ejercidas por el sistema muscular y la distribución de los pesos o cargas recibidas.

En este apartado se evaluará el dimorfismo sexual expresado en las proporciones de los principales huesos largos de las extremidades y de los hombros (clavícula, húmero, radio, cúbito, fémur y tibia), así como las posibles diferencias temporales en la serie de La Bastida o respecto a otros enclaves argáricos. A tal fin, se analizarán las características osteométricas de las áreas cuya morfología está más condicionadas por la acción muscular y, a la vez, menos afectadas por procesos ontogénicos/de envejecimiento.

##### **4.1.2.1. Clavícula**

Con un total de 14 clavículas (8 izquierdas y 6 derechas) en 10 individuos adultos (3 hombres y 7 mujeres), se ha determinado el grado de robustez (Slowik y Olivier, 1960: 191) de este tipo de hueso, que vertebraba el movimiento del hombro. Si bien el número de efectivos es bajo, se vislumbran algunas tendencias (**Tabla 52**).

| Sexo   | Lat.         | I.Robustez |              |             |           |           | Categoría índice |          |          |
|--------|--------------|------------|--------------|-------------|-----------|-----------|------------------|----------|----------|
|        |              | N          | Media        | Desv. sd.   | Mínimo    | Máximo    | Grácil           | Medio    | Robusto  |
| Hombre | D            | 2          | 25.97        | 1.85        | 25        | 27        | 0                | 1        | 1        |
|        | Iz           | 2          | 24.00        | 1.68        | 23        | 25        | 1                | 1        | 0        |
|        | <b>Total</b> | <b>4</b>   | <b>24.98</b> | <b>1.83</b> | <b>23</b> | <b>27</b> | <b>1</b>         | <b>2</b> | <b>1</b> |
| Mujer  | D            | 4          | 24.45        | 1.94        | 23        | 26        | 2                | 0        | 2        |
|        | Iz           | 6          | 23.83        | 2.64        | 19        | 27        | 2                | 2        | 2        |
|        | <b>Total</b> | <b>10</b>  | <b>24.07</b> | <b>2.28</b> | <b>19</b> | <b>27</b> | <b>4</b>         | <b>2</b> | <b>4</b> |

**Tabla 52.** Valores y categorización del índice de robustez de la clavícula

Las clavículas derechas suelen ser más robustas que las izquierdas (**Tabla 52**). Pese a que el test de t de Student para muestras independientes no señala asimetría en la lateralidad, en los 4 casos<sup>99</sup> en que se ha podido comparar esta posibilidad en los mismos sujetos (test de T a pares), ha resultado una diferencia estadísticamente significativa, con un predominio del lado derecho sobre el izquierdo (**Tabla 53**). En la misma línea apunta la distribución del índice de robustez: BA-18/1 posee la clavícula izquierda grácil y, de robustez media, la derecha; en BA-48, la derecha es robusta, mientras que la izquierda es de robustez media (**Gráfico 46**).

| Comparación                           | N  |    | Media – Desv.sd. |              | Test T |       |
|---------------------------------------|----|----|------------------|--------------|--------|-------|
|                                       |    |    |                  |              | t      | p     |
| Iz vs. D a pares                      | 2  | 2  | 23.87 ± 0.72     | 24.96 ± 0.76 | 3.575  | 0.037 |
| Iz vs. D independientes               | 8  | 6  | 23.87 ± 0.77     | 24.95 ± 0.82 | -0.932 | 0.370 |
| Hombres vs. Mujeres                   | 4  | 10 | 24.98 ± 1.83     | 24.07 ± 2.28 | 0.706  | 0.494 |
| F2 vs. F3                             | 5  | 6  | 24.73 ± 1.02     | 24.29 ± 0.53 | 6.132  | 0.713 |
| Cat. 3 vs 4                           | 5  | 3  | 23.63 ± 1.20     | 24.56 ± 2.42 | -0.744 | 0.485 |
| Hombres Bastida vs. conjunto argárico | 4  | 9  | 24.98 ± 1.83     | 24.89 ± 1.1  | -0.123 | 0.904 |
| Mujeres Bastida vs. conjunto argárico | 10 | 9  | 24.07 ± 2.28     | 23.55 ± 3.09 | -0.422 | 0.679 |

**Tabla 53.** Comparación de las medias del índice de robustez I de las clavículas. Grácil:  $x-23.4$ ; Medio:  $23.5-25.4$ ; Robusto:  $25.5-x$

No se observan diferencias en el índice de robustez entre sexos (**Tabla 53**), de forma que hombres y mujeres presentan igual proporción de clavículas gráciles y robustas. No obstante, la mayor variabilidad en las proporciones del lado izquierdo entre las mujeres podría reflejar exigencias físicas diferenciales en el seno de este colectivo.

<sup>99</sup> Tres mujeres (BA-12/2, BA-31/1 y BA-48) y un hombre (BA-18/1).

La comparación diacrónica no revela diferencias, como tampoco al cotejar la robustez con las categorías de ajuar (la comparación solo es factible con las categorías 3 y 4, puesto que las restantes no se hallan suficientemente representadas).

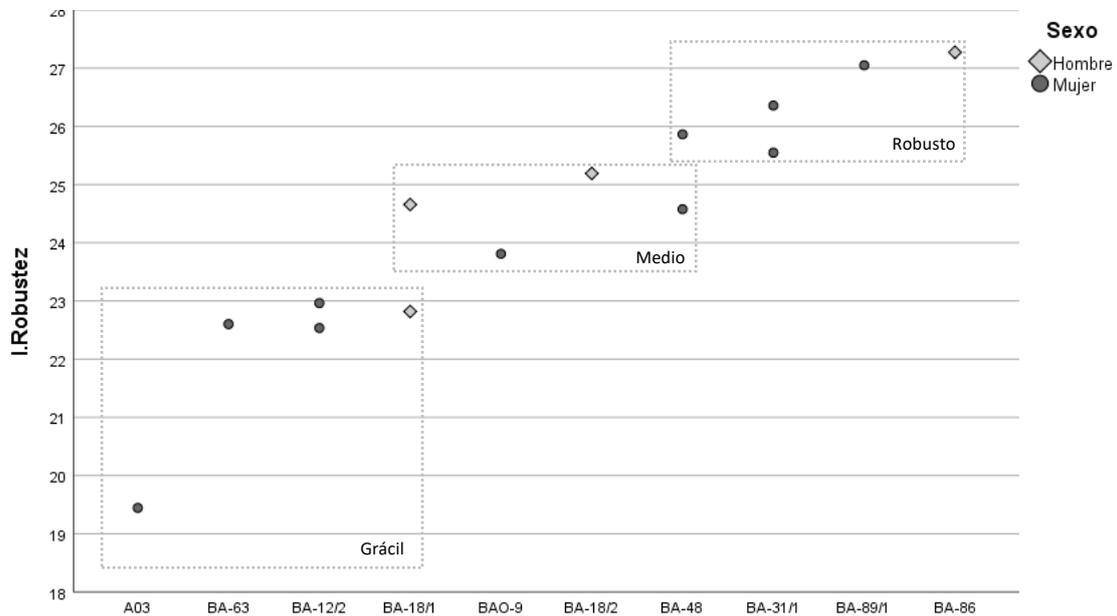


Gráfico 46. Índice de robustez de la clavícula en la colección La Bastida

De manera particular (**Gráfico 46**), destaca la robustez de BA-86, cuyos valores se alejan sustancialmente de los calculados para los otros dos hombres. Los valores para las mujeres se distribuyen proporcionalmente, excepto A03, que resalta por la elevada gracilidad de la clavícula. En este último caso, ello es coherente con el desarrollo muscular observado en la inserción costoclavicular en la clavícula izquierda de esta mujer.

| Área                       | Sexo   | Lat          | I.Robustez |              |             |              |              | Categoría IR |          |          |
|----------------------------|--------|--------------|------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|----------|----------|
|                            |        |              | N          | Media        | Desv.sd.    | Mínimo       | Máximo       | Grácil       | Medio    | Robusto  |
| Alto Guadalquivir          | Hombre | lz           | 1          | 24.11        | .           | 24.11        | 24.11        | 0            | 1        | 0        |
| Comarcas interior murciana | Hombre | lz           | 2          | 25.08        | 0.61        | 24.65        | 25.52        | 0            | 1        | 1        |
| Depresión de Vera          | Hombre | D            | 1          | 26.90        | .           | 26.90        | 26.90        | 0            | 0        | 1        |
|                            |        | lz           | 2          | 25.16        | 1.48        | 24.12        | 26.21        | 0            | 1        | 1        |
|                            |        | <b>Total</b> | <b>3</b>   | <b>25.74</b> | <b>1.45</b> | <b>24.12</b> | <b>26.90</b> | <b>0</b>     | <b>1</b> | <b>2</b> |
|                            | Mujer  | lz           | 1          | 21.90        | .           | 21.90        | 21.90        | 1            | 0        | 0        |
|                            |        | <b>Total</b> | <b>1</b>   | <b>21.90</b> | <b>.</b>    | <b>21.90</b> | <b>21.90</b> | <b>1</b>     | <b>0</b> | <b>0</b> |
| Vall de                    | Mujer  | D            | 2          | 27.14        | 6.38        | 22.63        | 31.65        | 1            | 0        | 1        |

| Área            | Sexo   | Lat          | I.Robustez |              |             |              | Categoría IR |          |          |          |
|-----------------|--------|--------------|------------|--------------|-------------|--------------|--------------|----------|----------|----------|
|                 |        |              | N          | Media        | Desv.sd.    | Mínimo       | Máximo       | Grácil   | Medio    | Robusto  |
|                 |        | lz           | 1          | 21.43        | .           | 21.43        | 21.43        | 1        | 0        | 0        |
|                 |        | <b>Total</b> | <b>3</b>   | <b>25.24</b> | <b>5.59</b> | <b>21.43</b> | <b>31.65</b> | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>1</b> |
| Vega de Granada | Hombre | D            | 1          | 24.38        | .           | 24.38        | 24.38        | 0        | 1        | 0        |
|                 |        | lz           | 2          | 24.06        | 0.08        | 24           | 24.11        | 0        | 2        | 0        |
|                 |        | <b>Total</b> | <b>3</b>   | <b>24.16</b> | <b>0.19</b> | <b>24</b>    | <b>24.38</b> | <b>0</b> | <b>3</b> | <b>0</b> |
|                 | Mujer  | D            | 3          | 23.04        | 0.23        | 22.79        | 23.26        | 3        | 0        | 0        |
|                 |        | lz           | 2          | 22.62        | 0.20        | 22.48        | 22.76        | 2        | 0        | 0        |
|                 |        | <b>Total</b> | <b>5</b>   | <b>22.87</b> | <b>0.30</b> | <b>22.48</b> | <b>23.26</b> | <b>4</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
| Total           | Hombre | D            | 2          | 25.64        | 1.78        | 24.38        | 26.90        | 0        | 1        | 1        |
|                 |        | lz           | 7          | 24.77        | 0.86        | 24.00        | 26.21        | 0        | 5        | 2        |
|                 |        | <b>Total</b> | <b>9</b>   | <b>24.89</b> | <b>1.06</b> | <b>24.00</b> | <b>26.90</b> | <b>0</b> | <b>6</b> | <b>3</b> |
|                 | Mujer  | D            | 5          | 24.68        | 3.91        | 22.63        | 31.65        | 4        | 0        | 1        |
|                 |        | lz           | 4          | 22.14        | 0.60        | 21.43        | 22.76        | 4        | 0        | 0        |
|                 |        | <b>Total</b> | <b>9</b>   | <b>23.55</b> | <b>3.09</b> | <b>21.43</b> | <b>31.65</b> | <b>8</b> | <b>0</b> | <b>1</b> |

**Tabla 54.** Índice de robustez de las clavículas en las distintas áreas del territorio argárico.

Los valores propios de otros asentamientos argáricos son muy similares a los de La Bastida, con un índice de robustez general de 24.98 entre los hombres y 23.65 en las mujeres, así como la tendencia a una mayor robustez en el lado derecho, especialmente entre las mujeres (**Tabla 54**).

#### 4.1.2.2. Húmero

El húmero cuenta con índices que objetivan las remodelaciones óseas producidas por la actividad física: índice diafisario, con el diámetro mínimo y máximo del punto medio de la diáfisis como referencia; índice de robustez (I), que contempla la longitud máxima del húmero y el perímetro en el punto medio e índice de robustez (II), que considera el diámetro mínimo y máximo de la tuberosidad deltoidea.

El índice diafisario, vinculado a los movimientos del hombro mediante los músculos coracobraquial y deltoides, se ha calculado en 12 individuos (8 mujeres y 4 hombres) a partir de datos métricos de 13 húmeros (7 izquierdos y 6 derechos). Pese a no detectarse asimetría entre el lado izquierdo y el derecho<sup>100</sup>, una circunstancia frecuente en otras poblaciones, en La Bastida los húmeros izquierdos tienden a una morfología más redondeada (eurobraquia) que los

<sup>100</sup> Solo hay un caso cuyo índice ha podido ser calculado para los dos húmeros (BA-18/1): ambos son redondeados, pero el izquierdo posee un valor superior al derecho (85.71 – 78.26).

derechos, indicando un desarrollo muscular diferente. Y, aunque el número de casos es muy reducido como para observar diferencias estadísticamente significativas, las mujeres presentan mayor variabilidad (**Gráfico 48**). En cuanto a categorías diafisarias, 4 mujeres (Ind.9, BA-31/1, BA-63 y BA-71/1) presentan platibraquia, es decir, un aplanamiento del húmero debido a una intensa actividad muscular (sin distinción en la lateralidad) (**Tabla 55 y Gráfico 48**).

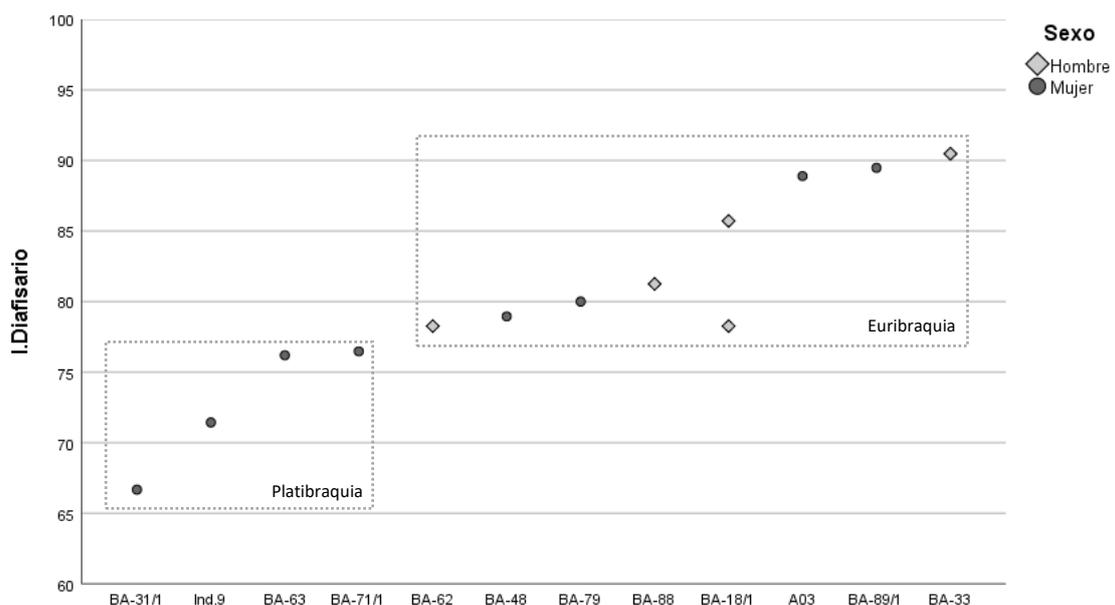
| Sexo   | Lat.         | I. Diafisario |              |             |           |           | Categoría índice |              |
|--------|--------------|---------------|--------------|-------------|-----------|-----------|------------------|--------------|
|        |              | N             | Media        | Desv. sd.   | Mínimo    | Máximo    | Eurobraquia      | Platibraquia |
| Hombre | D            | 3             | 82.33        | 7.05        | 78        | 90        | 3                | 0            |
|        | Iz           | 2             | 83.48        | 3.16        | 81        | 86        | 2                | 0            |
|        | <b>Total</b> | <b>5</b>      | <b>82.79</b> | <b>5.27</b> | <b>78</b> | <b>90</b> | <b>5</b>         | <b>0</b>     |
| Mujer  | D            | 3             | 74.38        | 6.91        | 67        | 80        | 1                | 2            |
|        | Iz           | 5             | 80.99        | 7.95        | 71        | 89        | 3                | 2            |
|        | <b>Total</b> | <b>8</b>      | <b>78.51</b> | <b>7.84</b> | <b>67</b> | <b>89</b> | <b>4</b>         | <b>4</b>     |

**Tabla 55.** Valores relacionados con el índice diafisario del húmero. Platibraquia:  $x-76'4$ ;

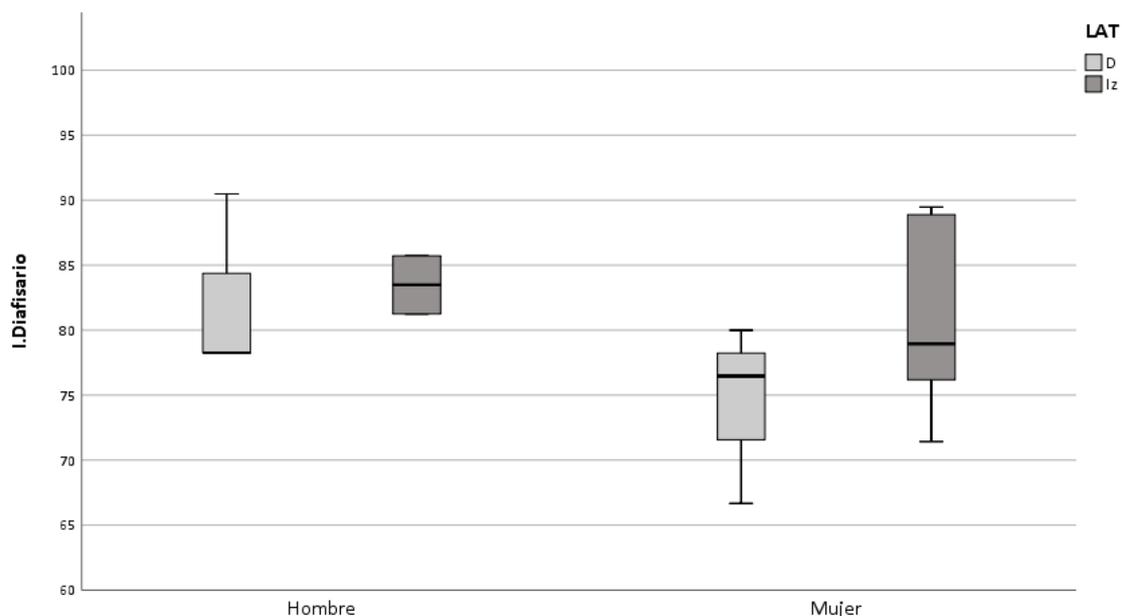
Eurobraquia:  $76'5-x$

| Comparación                           | N |    | Media - Desv.sd |             | Test T/Mann-Whitney* |        |
|---------------------------------------|---|----|-----------------|-------------|----------------------|--------|
|                                       |   |    |                 |             | t                    | p      |
| Iz vs. D independientes               | 7 | 6  | 81.7 ± 6.7      | 78.36 ± 7.6 | 0.841                | 0.418  |
| Hombres vs. Mujeres                   | 5 | 8  | 82.79 ± 5.3     | 78.51 ± 7.8 | 1.071                | 0.307  |
| F2 vs. F3                             | 4 | 6  | 85.3 ± 11.7     | 79 ± 3.5    | -                    | 0.038* |
| Hombres Bastida vs. conjunto argárico | 4 | 26 | 82.79 ± 5.3     | 82.14 ± 6.2 | -0.222               | 0.826  |
| Mujeres Bastida vs. conjunto argárico | 8 | 27 | 78.51 ± 5       | 78.95 ± 7.5 | 0.152                | 0.880  |

**Tabla 56.** Comparación entre las medias del índice diafisario del húmero



**Gráfico 47.** Índice diafisario del húmero en la colección La Bastida



**Gráfico 48.** Índice diafisario del húmero en hombres y mujeres según lateralidad

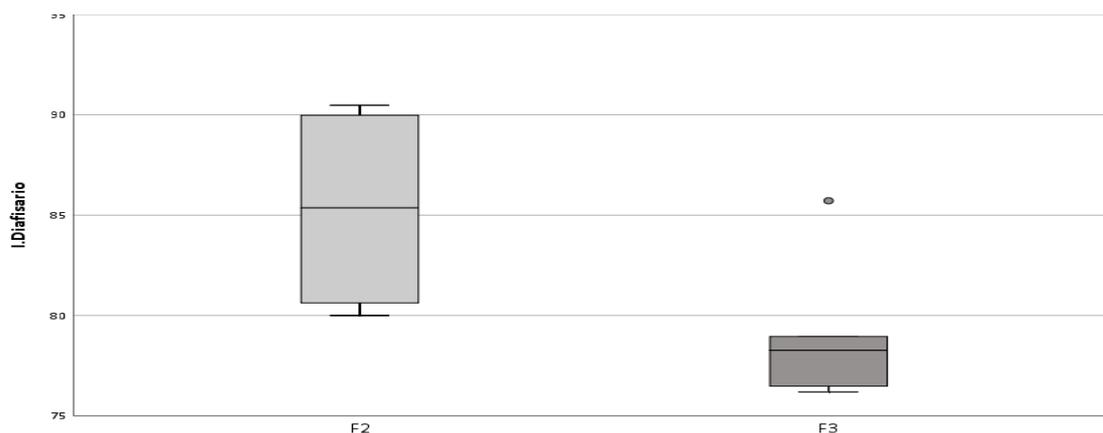
Se ha detectado, además, una diferencia significativa entre fases (**Tabla 56 y Gráfico 49**). Así, mientras que en la fase 2 (representada por los hombres de BA-33 y BA-88, y las mujeres de BA-79 y BA-89/1) los húmeros poseen un índice diafisario entre 80 y 90.48, en la fase 3 (mujeres BA-48, BA-63 y BA-71/1 y el hombre de BA-62) los valores son más bajos (76.19-78.95), reflejo de una mayor actividad muscular. El hombre de BA-18/1, también de la fase 3, es el único caso que, en el brazo izquierdo, presenta una proporción más redondeada, propia del momento anterior.

Por tanto, el índice diafisario del húmero apunta a una ligera asimetría, no significativa, en cuanto al predominio del hombro derecho en las actividades realizadas, y, también, que estas serían más intensas en algunas mujeres, al presentar un mayor aplanamiento del tercio medial de la diáfisis. Por otro lado, parece que estas diferencias tuvieron un sentido cronológico, al mostrar una mayor actividad en el hombro en la fase 3.

| Área              | Sexo   | Lat          | Índice diafisario |              |             |              |              | Categoría I.D. |              |
|-------------------|--------|--------------|-------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|----------------|--------------|
|                   |        |              | N                 | Media        | Desv.sd.    | Mínimo       | Máximo       | Eurobraquia    | Platibraquia |
| Alto Guadalquivir | Hombre | D            | 2                 | 83.01        | 1.69        | 81.82        | 84.21        | 2              | 0            |
|                   |        | Iz           | 2                 | 75.84        | 4.40        | 72.73        | 78.95        | 1              | 1            |
|                   |        | <b>Total</b> | <b>4</b>          | <b>79.43</b> | <b>4.96</b> | <b>72.73</b> | <b>84.21</b> | <b>3</b>       | <b>1</b>     |
|                   | Mujer  | D            | 2                 | 75           |             | 75           | 75           | 0              | 2            |
|                   |        | Iz           | 2                 | 86.40        | 4.34        | 83.33        | 89.47        | 2              | 0            |
|                   |        | <b>Total</b> | <b>4</b>          | <b>80.70</b> | <b>7.04</b> | <b>75</b>    | <b>89.47</b> | <b>2</b>       | <b>2</b>     |

| Área                        | Sexo   | Lat          | Índice diafisario |              |              |              |              | Categoría I.D. |              |
|-----------------------------|--------|--------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|--------------|
|                             |        |              | N                 | Media        | Desv.sd.     | Mínimo       | Máximo       | Eurobraquia    | Platibraquia |
| Comarcas interior murcianas | Hombre | Iz           | 2                 | 81.10        | 11.84        | 72.73        | 89.47        | 1              | 1            |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>2</b>          | <b>81.10</b> | <b>11.84</b> | <b>72.73</b> | <b>89.47</b> | <b>1</b>       | <b>1</b>     |
|                             | Mujer  | D            | 1                 | 78.95        | .            | 78.95        | 78.95        | 1              | 0            |
|                             |        | Iz           | 1                 | 75           | .            | 75           | 75           | 0              | 1            |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>2</b>          | <b>76.97</b> | <b>2.79</b>  | <b>75</b>    | <b>78.95</b> | <b>1</b>       | <b>1</b>     |
| Depresión de Vera           | Hombre | D            | 3                 | 79.29        | 3.26         | 76.09        | 82.61        | 2              | 1            |
|                             |        | Iz           | 3                 | 80.41        | 5.11         | 75.51        | 85.71        | 2              | 1            |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>6</b>          | <b>79.85</b> | <b>3.89</b>  | <b>75.51</b> | <b>85.71</b> | <b>4</b>       | <b>2</b>     |
|                             | Mujer  | D            | 2                 | 82.19        | 11.71        | 73.91        | 90.48        | 1              | 1            |
|                             |        | Iz           | 2                 | 78.65        | 1.91         | 77.30        | 80           | 2              | 0            |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>4</b>          | <b>80.42</b> | <b>7.15</b>  | <b>73.91</b> | <b>90.48</b> | <b>3</b>       | <b>1</b>     |
| Hoya de Guadix              | Hombre | D            | 2                 | 83.71        | 1.74         | 82.48        | 84.94        | 2              | 0            |
|                             |        | Iz           | 12                | 83.33        | 6.57         | 66.19        | 91.54        | 11             | 1            |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>14</b>         | <b>83.39</b> | <b>6.07</b>  | <b>66.19</b> | <b>91.54</b> | <b>13</b>      | <b>1</b>     |
|                             | Mujer  | D            | 3                 | 79.23        | 7.89         | 74.36        | 88.33        | 1              | 2            |
|                             |        | Iz           | 9                 | 79.66        | 5.85         | 71.77        | 90.48        | 7              | 2            |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>12</b>         | <b>79.55</b> | <b>6.02</b>  | <b>71.77</b> | <b>90.48</b> | <b>8</b>       | <b>4</b>     |
| Valle del Guadalentín       | Hombre | D            | 1                 | 90           | .            | 90           | 90           | 1              | 0            |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>1</b>          | <b>90</b>    | .            | <b>90</b>    | <b>90</b>    | <b>1</b>       | <b>0</b>     |
|                             | Mujer  | D            | 2                 | 73.21        | 2.53         | 71.43        | 75           | 0              | 2            |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>3</b>          | <b>73.81</b> | <b>2.06</b>  | <b>71.43</b> | <b>75</b>    | <b>0</b>       | <b>3</b>     |
| Vega de Granada             | Hombre | D            | 4                 | 81.37        | 4.86         | 76.19        | 87.50        | 3              | 1            |
|                             |        | Iz           | 3                 | 86.98        | 11.28        | 80           | 100          | 3              | 0            |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>7</b>          | <b>83.77</b> | <b>7.95</b>  | <b>76.19</b> | <b>100</b>   | <b>6</b>       | <b>1</b>     |
|                             | Mujer  | D            | 5                 | 78.92        | 12.33        | 70           | 100          | 2              | 3            |
|                             |        | Iz           | 5                 | 73.02        | 3.04         | 68.42        | 76.19        | 0              | 5            |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>10</b>         | <b>75.97</b> | <b>9.02</b>  | <b>68.42</b> | <b>100</b>   | <b>2</b>       | <b>8</b>     |
| Total                       | Hombre | D            | 13                | 81.75        | 4.37         | 76           | 90           | 10             | 3            |
|                             |        | Iz           | 23                | 82.36        | 7.18         | 66.19        | 100          | 19             | 4            |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>36</b>         | <b>82.14</b> | <b>6.25</b>  | <b>66.19</b> | <b>100</b>   | <b>29</b>      | <b>7</b>     |
|                             | Mujer  | D            | 15                | 78.14        | 8.38         | 70           | 100          | 5              | 10           |
|                             |        | Iz           | 21                | 77.63        | 6.07         | 68.18        | 90.48        | 11             | 10           |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>36</b>         | <b>77.84</b> | <b>7.01</b>  | <b>68.18</b> | <b>100</b>   | <b>16</b>      | <b>20</b>    |

**Tabla 57.** Índice diafisario de los húmeros en las distintas áreas del territorio argárico.



**Gráfico 49.** Índice diafisario del húmero en la colección de La Bastida, según la dimensión cronológica.

En las otras comarcas argáricas, el valor promedio de este índice no difiere del documentado en La Bastida (hombres = 82.79 vs. 82.14; mujeres = 78.51 vs. 77.84) (**Tabla 57**). Excepto en el Alto Guadalquivir y la Depresión de Vera, el tercio superior del húmero de los hombres tiende a presentar un aspecto más redondeado (eurobraquia) y más aplanado entre las mujeres. Por otro lado, no puede dejar de señalarse la asimetría en la Vega de Granada, cuando la tendencia general es presentar valores similares en derechos e izquierdos, y el dimorfismo sexual, aunque sin superar la significación estadística.

El índice de robustez I, que contempla la proporción entre la longitud máxima del húmero y el perímetro en el punto medio, se ha calculado para 10 individuos (4 hombres y 6 mujeres), a partir de 5 húmeros izquierdos y 6 derechos.

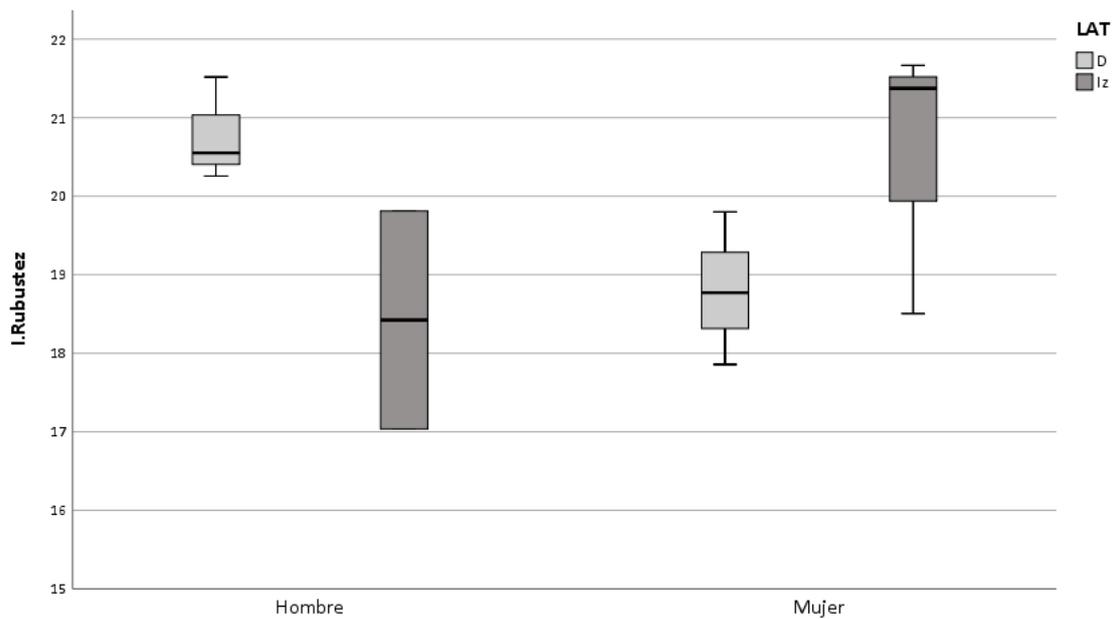
| Sexo   | Lat.         | Índice robustez I |              |             |           |           |
|--------|--------------|-------------------|--------------|-------------|-----------|-----------|
|        |              | N                 | Media        | Desv. sd.   | Mínimo    | Máximo    |
| Hombre | D            | 3                 | 20.78        | .66         | 20        | 22        |
|        | Iz           | 2                 | 18.42        | 1.96        | 17        | 20        |
|        | <b>Total</b> | <b>5</b>          | <b>19.84</b> | <b>1.69</b> | <b>17</b> | <b>22</b> |
| Mujer  | D            | 3                 | 18.81        | .97         | 18        | 20        |
|        | Iz           | 3                 | 20.52        | 1.75        | 19        | 22        |
|        | <b>Total</b> | <b>6</b>          | <b>19.66</b> | <b>1.57</b> | <b>18</b> | <b>22</b> |

**Tabla 58.** Valores representativos del índice de robustez I del húmero

Aparentemente, no hay diferenciación estadística según la lateralidad (asimetría) ni diferencia sexual en las medias<sup>101</sup>, aunque se observa una relación inversa en el uso predominante de un brazo respecto al otro (**Gráfico 50**): mientras que entre los hombres los valores del derecho son

<sup>101</sup> Si se consideran los índices del lado derecho, se observa un dimorfismo sexual significativo ( $t= 2.896, p= 0.044$ ).

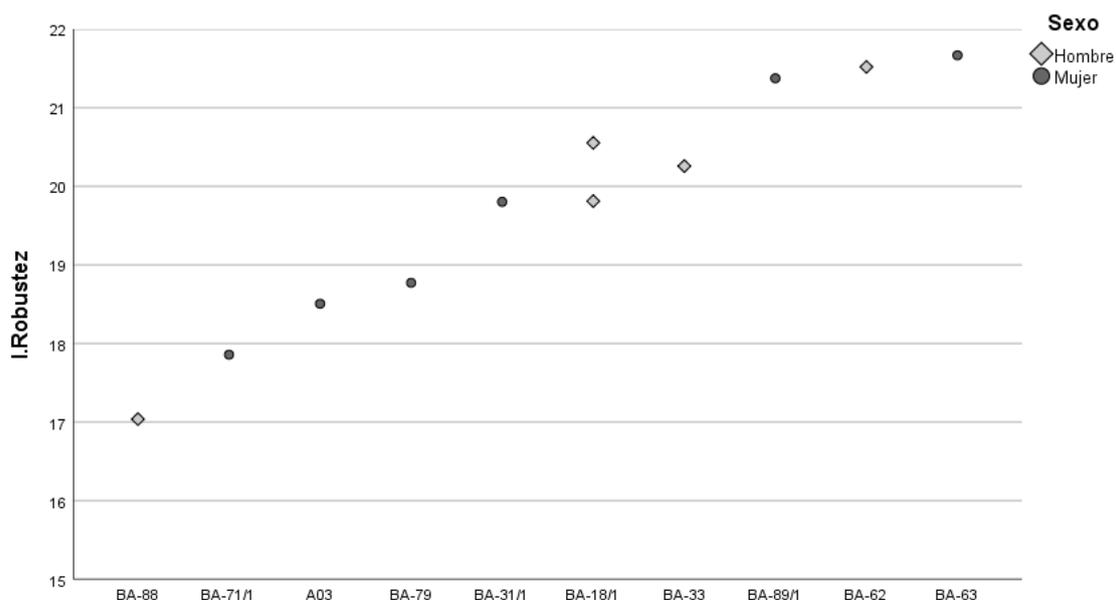
superiores a los del izquierdo, entre las mujeres el lado izquierdo se presenta más robusto. Ello podría reflejar un uso de las extremidades opuesto entre ambos sexos. Sin embargo, teniendo en cuenta el resultado del índice de robustez II (ver *infra*) y que el material para el cálculo del índice de robustez I es muy reducido en número y distribución (excepto en un caso, cada observación se refiere a un individuo distinto), posiblemente esta inferencia puede ser poco sólida y, por tanto, no extrapolable al conjunto de la población. Cabe señalar que no se observan diferencias significativas entre fases (**Tabla 59**).



**Gráfico 50.** Índice de robustez I del húmero en hombres y mujeres según lateralidad.

| Comparación                           | N |    | Media – Desv.sd. |              | Test T |       |
|---------------------------------------|---|----|------------------|--------------|--------|-------|
|                                       |   |    |                  |              | t      | p     |
| Iz vs. D independientes               | 5 | 6  | 19.68 ± 1.9      | 19.79 ± 1.3  | -0.116 | 0.910 |
| Hombres vs. Mujeres                   | 5 | 6  | 19.84 ± 1.7      | 19.66 ± 1.6  | 0.176  | 0.865 |
| F2 vs. F3                             | 4 | 5  | 19.36 ± 1.9      | 20.28 ± 1.6  | -0.808 | 0.446 |
| Hombres Bastida vs. conjunto argárico | 5 | 16 | 19.83 ± 1.3      | 20.26 ± 1.3  | 0.606  | 0.552 |
| Mujeres Bastida vs. conjunto argárico | 6 | 17 | 19.66 ± 1.5      | 19.65 ± 1.49 | -0.015 | 0.988 |

**Tabla 59.** Comparación de las medias del índice de robustez I del húmero.



**Gráfico 51.** Índice de robustez I del húmero en la colección de La Bastida.

El índice de robustez I del húmero está escasamente registrado en el conjunto de la muestra argárica. Pese a ello, los valores disponibles para varios yacimientos argáricos no difieren demasiado de los de La Bastida (hombres: 19.84 vs 20.26; mujeres: 19.66 vs 19.31). Además, la diferencia según lateralidad es aquí aún menor. Parece que la tendencia a la mayor robustez del lado izquierdo en las mujeres se confirma. No así entre los hombres, que presentan una distribución más homogénea (Tabla 60).

| Área                        | Sexo   | Lat          | I. Robustez |              |             |           |           |    |
|-----------------------------|--------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------|-----------|----|
|                             |        |              | N           | Media        | Desv.sd.    | Mínimo    | Máximo    |    |
| Alto Guadalquivir           | Hombre | D            | 1           | 19.74        | .           | 20        | 20        |    |
|                             |        | lz           | 2           | 20.19        | 1.20        | 19        | 21        |    |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>3</b>    | <b>20.04</b> | <b>0.88</b> | <b>19</b> | <b>21</b> |    |
| Comarcas interior murcianas | Mujer  | lz           | 1           | 20.28        | .           | 20        | 20        |    |
|                             |        | Hombre       | lz          | 2            | 21.59       | 0.40      | 21        | 22 |
|                             |        | D            | 1           | 20.68        | .           | 21        | 21        |    |
| Depresión de Vera           | Hombre | lz           | 1           | 21.15        | .           | 21        | 21        |    |
|                             |        | D            | 1           | 20.68        | .           | 21        | 21        |    |
|                             |        | ?            | 1           | 19.09        | .           | 19        | 19        |    |
| Valle del Guadalentín       | Hombre | lz           | 2           | 19.81        | 0.01        | 20        | 20        |    |
|                             |        | D            | 1           | 20.63        | .           | 21        | 21        |    |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>4</b>    | <b>19.84</b> | <b>0.63</b> | <b>19</b> | <b>21</b> |    |
| Vega de Granada             | Mujer  | D            | 1           | 21.69        | .           | 22        | 22        |    |
|                             |        | lz           | 1           | 19.45        | .           | 19        | 19        |    |
|                             |        | D            | 2           | 17.99        | 2.18        | 16        | 20        |    |
| Vega de Granada             | Hombre | lz           | 3           | 19.45        | .           | 19        | 19        |    |
|                             |        | D            | 3           | 19.72        | 0.97        | 19        | 20        |    |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>6</b>    | <b>19.98</b> | <b>1.72</b> | <b>18</b> | <b>23</b> |    |
|                             | Mujer  | D            | 3           | 19.07        | 0.99        | 18        | 20        |    |
|                             |        | lz           | 4           | 19.07        | 1.28        | 18        | 20        |    |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>7</b>    | <b>19.07</b> | <b>1.13</b> | <b>18</b> | <b>20</b> |    |

| Área         | Sexo   | Lat          | I. Robustez  |              |             |           |           |
|--------------|--------|--------------|--------------|--------------|-------------|-----------|-----------|
|              |        |              | N            | Media        | Desv.sd.    | Mínimo    | Máximo    |
|              |        | <b>Total</b> | <b>7</b>     | <b>19.07</b> | <b>1.07</b> | <b>18</b> | <b>20</b> |
| Total        | Hombre | ?            | 1            | 19.09        | .           | 19        | 19        |
|              |        | D            | 6            | 20.20        | 1.02        | 19        | 22        |
|              |        | Iz           | 9            | 20.43        | 1.49        | 18        | 23        |
|              |        | <b>Total</b> | <b>16</b>    | <b>20.26</b> | <b>1.28</b> | <b>18</b> | <b>23</b> |
|              | Mujer  | D            | 6            | 18.98        | 1.52        | 16        | 21        |
|              |        | Iz           | 7            | 19.60        | 1.22        | 18        | 21        |
| <b>Total</b> |        | <b>13</b>    | <b>19.31</b> | <b>1.35</b>  | <b>16</b>   | <b>21</b> |           |

**Tabla 60.** Índice de robustez I de los húmeros en las distintas áreas del territorio argárico.

El índice de robustez relativo a la morfología de la tuberosidad deltoidea (índice de robustez II) es el que presenta un mayor número de observaciones, con 45 húmeros, 20 derechos, 24 izquierdos y 1 de lateralidad indeterminada. Estos húmeros representan a un mínimo de 10 hombres, 17 mujeres y 3 de sexo indeterminado.

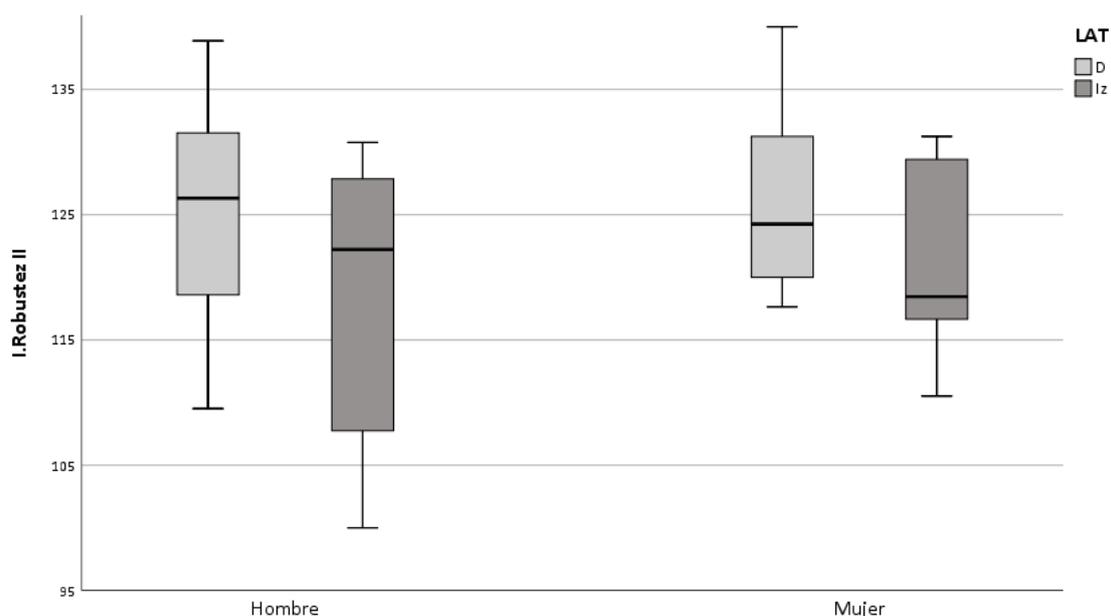
| Sexo          | Lat          | I. Robustez II |               |              |            |            |
|---------------|--------------|----------------|---------------|--------------|------------|------------|
|               |              | N              | Media         | Desv. sd.    | Mínimo     | Máximo     |
| Hombre        | D            | 7              | 125.00        | 10.45        | 110        | 139        |
|               | Iz           | 7              | 117.75        | 12.44        | 100        | 131        |
|               | <b>Total</b> | <b>14</b>      | <b>121.38</b> | <b>11.66</b> | <b>100</b> | <b>139</b> |
| Mujer         | D            | 10             | 126.43        | 7.26         | 118        | 140        |
|               | Iz           | 14             | 121.54        | 7.28         | 111        | 131        |
|               | <b>Total</b> | <b>24</b>      | <b>123.58</b> | <b>7.52</b>  | <b>111</b> | <b>140</b> |
| No Observable | Indet        | 1              | 111.11        | .            | 111        | 111        |
|               | Iz           | 1              | 120.00        | .            | 120        | 120        |
|               | <b>Total</b> | <b>2</b>       | <b>115.56</b> | <b>6.29</b>  | <b>111</b> | <b>120</b> |
| Indet         | D            | 3              | 130.75        | 15.68        | 116        | 147        |
|               | Iz           | 2              | 122.29        | 1.75         | 121        | 124        |
|               | <b>Total</b> | <b>5</b>       | <b>127.37</b> | <b>12.05</b> | <b>116</b> | <b>147</b> |

**Tabla 61.** Valores descriptivos del índice de robustez II del húmero.

En 12 de los 30 individuos representados ha podido compararse el índice de robustez II del lado derecho con el izquierdo. El resultado señala una clara asimetría a favor del lado derecho, al igual que la comparación de las medias de muestras independientes (**Tabla 62**). Esta asimetría obliga a considerar uno solo de los lados a la hora de evaluar el dimorfismo sexual o posibles diferencias entre fases. Por otra parte, se pone de manifiesto un uso asimétrico de los hombros.

| Comparación                           | N  |    | Media - Desv.sd |               | Test T        |        |       |
|---------------------------------------|----|----|-----------------|---------------|---------------|--------|-------|
|                                       |    |    |                 |               | t             | p      |       |
| Iz vs. D a pares                      | 12 | 12 | 117.99 ± 9.3    | 125.98 ± 6.9  | 2.489         | 0.030  |       |
| Iz vs. D independientes               | 24 | 20 | 120.44 ± 8.6    | 126.58 ± 9.4  | -2.260        | 0.029  |       |
| Iz vs. D Mujeres                      | 14 | 10 | 121.54 ± 7.3    | 126.43 ± 7.3  | -1.623        | 0.119  |       |
| Iz vs. D Hombres                      | 7  | 7  | 117.75 ± 12.4   | 125 ± 10.4    | -1.181        | 0.260  |       |
| Hombres vs. Mujeres                   | Iz | 7  | 14              | 117.7 ± 12.4  | 121.54 ± 7.3  | -0.746 | 0.477 |
|                                       | D  | 7  | 10              | 125 ± 10.4    | 126.43 ± 7.2  | -0.333 | 0.744 |
| F2 vs. F3                             | Iz | 7  | 8               | 120.86 ± 7.2  | 121.59 ± 9.6  | -0.165 | 0.871 |
|                                       | D  | 6  | 6               | 127.8 ± 8.9   | 126.88 ± 10.8 | 0.162  | 0.875 |
| Hombres Bastida vs. conjunto argárico | D  | 7  | 2               | 125 ± 10.45   | 126.9 ± 6.6   | -      | -     |
| Hombres Bastida vs. conjunto argárico | Iz | 7  | 5               | 117.75 ± 12.4 | 116.89 ± 7.2  | -0.138 | 0.893 |
| Mujeres Bastida vs. conjunto argárico | D  | 10 | 2               | 126.43 ± 7.3  | 123.61 ± 2    | -      | -     |
| Mujeres Bastida vs. conjunto argárico | Iz | 14 | 2               | 121.54 ± 7.3  | 120.62 ± 15   | -      | -     |

**Tabla 62.** Comparación de las medias del índice de robustez II del húmero.



**Gráfico 52.** Representación de la varianza en el índice de robustez entre hombres y mujeres, según lateralidad.

Sin embargo, dicha asimetría no parece relacionarse con la condición sexual, con la fase cronológica ni tampoco con el tipo de ajuar asociado; además, pierde significación si se analizan hombres y mujeres por separado (**Tabla 62**). Tal vez la ausencia de asimetría pueda explicarse si se introduce la variable temporal, porque al desglosar los datos entre fases se observan dinámicas divergentes entre sexos (**Tabla 63** y **Tabla 64**), aunque sin alcanzar la significación

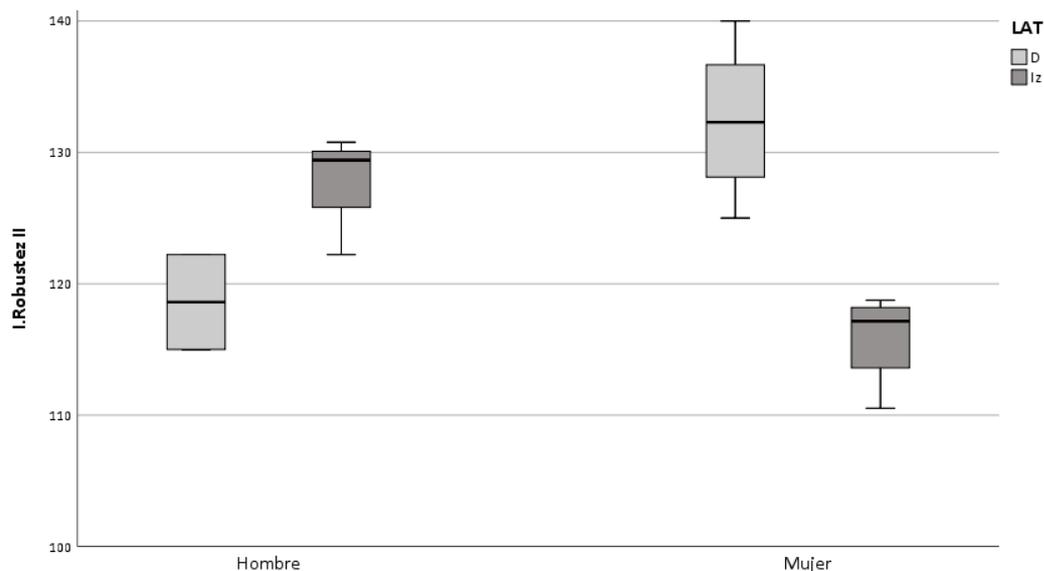
estadística (**Gráfico 53 y Gráfico 54**). Ello estaría indicando que hubo un cambio entre fases en las actividades desarrolladas por hombres y mujeres y que involucraban a los hombros. El análisis por fases sugiere un uso asimétrico, e inverso, entre hombres y mujeres en la fase 2, mientras que en la fase 3, los hombres presentarían un predominio del lado derecho y, las mujeres, un uso simétrico de los hombros. De cualquier modo, el bajo número de casos aconseja prudencia a la hora de extrapolar estos resultados.

| Sexo   | Lat          | I.Robustez 2 |               |              |            |            |
|--------|--------------|--------------|---------------|--------------|------------|------------|
|        |              | N            | Media         | Desv. sd.    | Mínimo     | Máximo     |
| Hombre | D            | 2            | 118.61        | 5.11         | 115        | 122        |
|        | Iz           | 3            | 127.47        | 4.59         | 122        | 131        |
|        | <b>Total</b> | <b>5</b>     | <b>123.93</b> | <b>6.37</b>  | <b>115</b> | <b>131</b> |
| Mujer  | D            | 4            | 132.40        | 6.18         | 125        | 140        |
|        | Iz           | 4            | 115.90        | 3.68         | 111        | 119        |
|        | <b>Total</b> | <b>8</b>     | <b>124.15</b> | <b>10.00</b> | <b>111</b> | <b>140</b> |

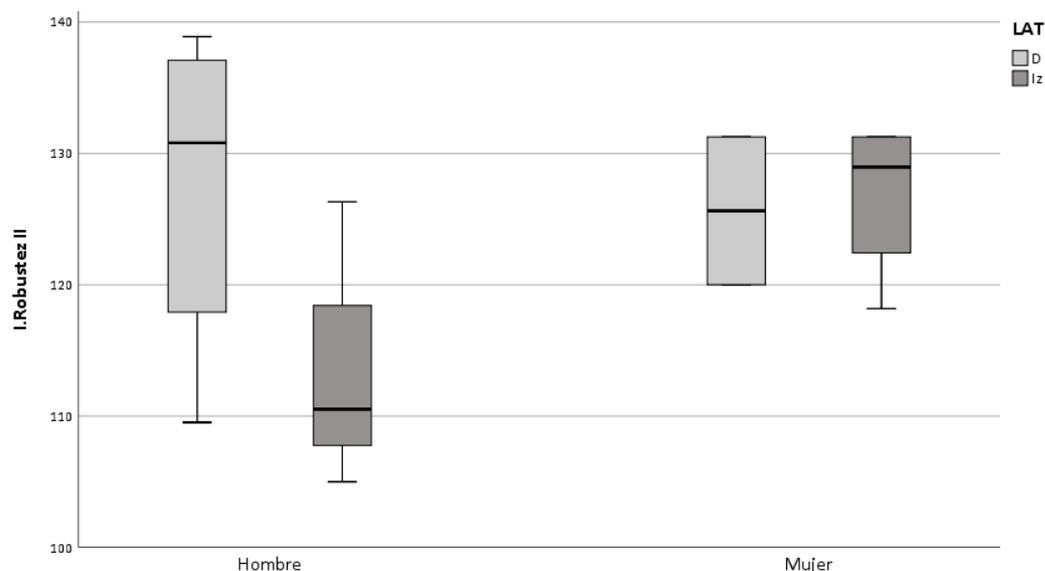
**Tabla 63.** Valores asociados al índice de robustez II del húmero en la Fase 2.

| Sexo   | Lat          | I.Robustez 2 |               |              |            |            |
|--------|--------------|--------------|---------------|--------------|------------|------------|
|        |              | N            | Media         | Desv. sd.    | Mínimo     | Máximo     |
| Hombre | D            | 4            | 127.51        | 13.10        | 110        | 139        |
|        | Iz           | 3            | 113.95        | 11.06        | 105        | 126        |
|        | <b>Total</b> | <b>7</b>     | <b>121.69</b> | <b>13.38</b> | <b>105</b> | <b>139</b> |
| Mujer  | D            | 2            | 125.63        | 7.95         | 120        | 131        |
|        | Iz           | 4            | 126.84        | 6.16         | 118        | 131        |
|        | <b>Total</b> | <b>6</b>     | <b>126.43</b> | <b>5.99</b>  | <b>118</b> | <b>131</b> |

**Tabla 64.** Valores asociados al índice de robustez II del húmero en la Fase 3.



**Gráfico 53.** Representación de la varianza en el índice de robustez en la Fase 2 entre hombres (n=4) y mujeres (n=5), según lateralidad.



**Gráfico 54.** Representación de la varianza en el índice de robustez en la Fases 3 entre hombres (n=5) y mujeres (n=5), según lateralidad.

Se ha comparado este índice de robustez con datos de la zona de Moratalla (Cerro del Morrón y El Morrón), en las comarcas interiores de Murcia. En este caso, el dimorfismo sexual se expresa de forma más marcada, tanto en los valores como en la lateralidad predominante. Aquí, los húmeros derechos masculinos presentan valores más altos y, en el único ejemplo femenino, el lado izquierdo es predominante. Esta misma distribución se observa en la fase 2 de La Bastida.

| Áreas                       | Sexo         | Lat          | Índice robustez II |               |             |               |               |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------------|---------------|-------------|---------------|---------------|
|                             |              |              | N                  | Media         | Desv.sd.    | Mínimo        | Máximo        |
| Comarcas interior murcianas | Hombre       | D            | 2                  | 126.90        | 6.62        | 122.22        | 131.58        |
|                             |              | Iz           | 5                  | 116.89        | 7.16        | 109.52        | 125           |
|                             |              | <b>Total</b> | <b>7</b>           | <b>119.75</b> | <b>8.08</b> | <b>109.52</b> | <b>131.58</b> |
|                             | Mujer        | D            | 1                  | 125           | .           | 125           | 125           |
|                             |              | Iz           | 2                  | 120.63        | 15.03       | 110           | 131.25        |
|                             | <b>Total</b> | <b>3</b>     | <b>122.08</b>      | <b>10.92</b>  | <b>110</b>  | <b>131.25</b> |               |
| Valle del Guadalentín       | Mujer        | D            | 1                  | 122.22        | .           | 122.22        | 122.22        |
| Total                       | Hombre       | D            | 2                  | 126.90        | 6.62        | 122.22        | 131.58        |
|                             |              | Iz           | 5                  | 116.89        | 7.16        | 109.52        | 125           |
|                             |              | <b>Total</b> | <b>7</b>           | <b>119.75</b> | <b>8.08</b> | <b>109.52</b> | <b>131.58</b> |
|                             | Mujer        | D            | 2                  | 123.61        | 1.96        | 122.22        | 125           |
|                             |              | Iz           | 2                  | 120.63        | 15.03       | 110           | 131.25        |
|                             |              | <b>Total</b> | <b>4</b>           | <b>122.12</b> | <b>8.92</b> | <b>110</b>    | <b>131.25</b> |

**Tabla 65.** Índice de robustez II de los húmeros en las distintas áreas del territorio argárico.

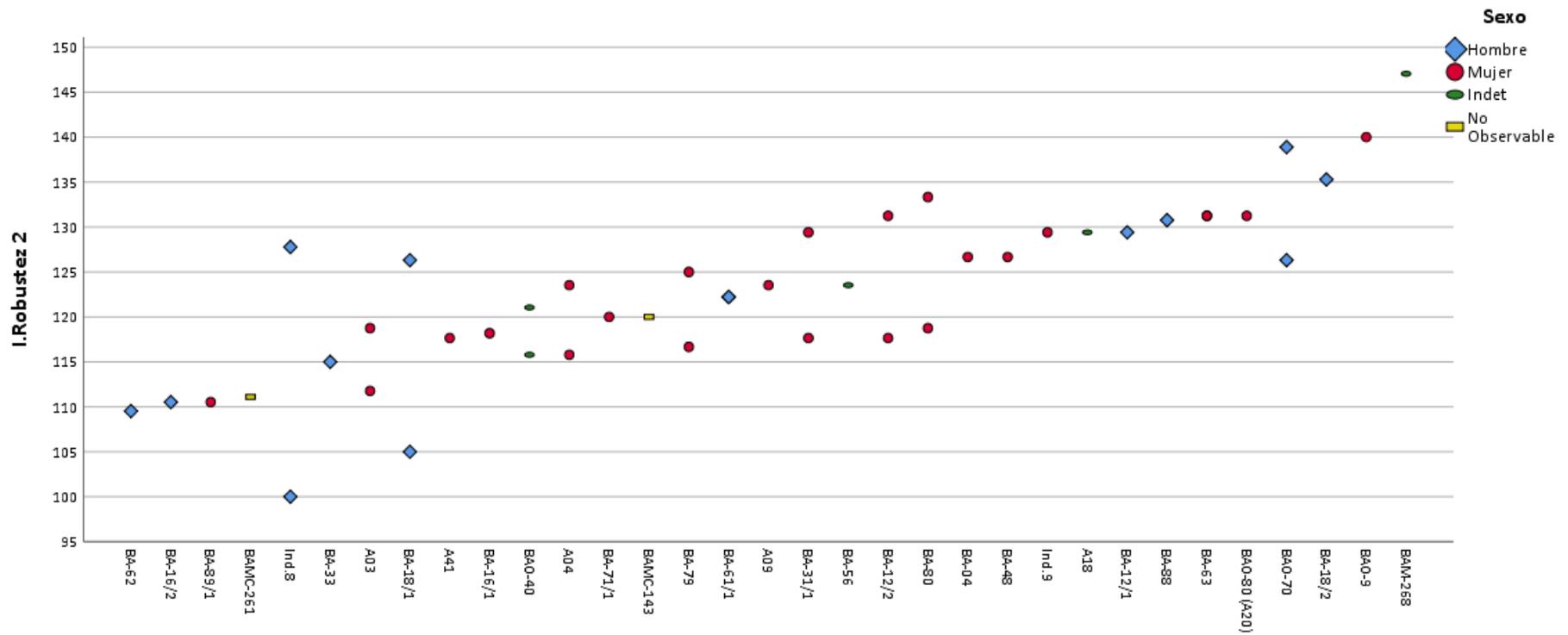


Gráfico 55. Índice de robustez II del húmero en la colección de La Bastida.

#### 4.1.2.3. Radio

El radio se caracteriza biométricamente mediante las proporciones del eje transversal y sagital tomadas en el punto medio de la diáfisis (índice diafisario, en Olivier, 1960) y por la proporción entre la longitud máxima y el perímetro en la mitad de la diáfisis (índice de robustez).

El índice diafisario se ha calculado en 15 individuos (8 hombres y 7 mujeres), de los que se conservan 12 radios izquierdos y 6 izquierdos. Tan solo en 3 sujetos han podido compararse los huesos de las dos extremidades (las mujeres BA-16/1 y BA-79, y el hombre BA-18/2), mostrando valores análogos o, en todo caso, ligeramente superiores en el lado izquierdo. Precisamente esta es la tendencia general en el conjunto de la muestra, aunque sin alcanzar significación estadística. Tampoco se observan diferencias según el sexo o la dimensión cronológica.

| Sexo   | Lat.         | I.Diafisario |              |             |           |           |
|--------|--------------|--------------|--------------|-------------|-----------|-----------|
|        |              | N            | Media        | Des.sd.     | Mínimo    | Máximo    |
| Hombre | D            | 2            | 68.25        | 7.20        | 63        | 73        |
|        | Iz           | 7            | 76.21        | 7.98        | 63        | 88        |
|        | <b>Total</b> | <b>9</b>     | <b>74.44</b> | <b>8.16</b> | <b>63</b> | <b>88</b> |
| Mujer  | D            | 4            | 74.43        | 7.60        | 67        | 85        |
|        | Iz           | 5            | 76.22        | 8.99        | 69        | 91        |
|        | <b>Total</b> | <b>9</b>     | <b>75.42</b> | <b>7.93</b> | <b>67</b> | <b>91</b> |

Tabla 66. Valores descriptivos del índice diafisario del radio.

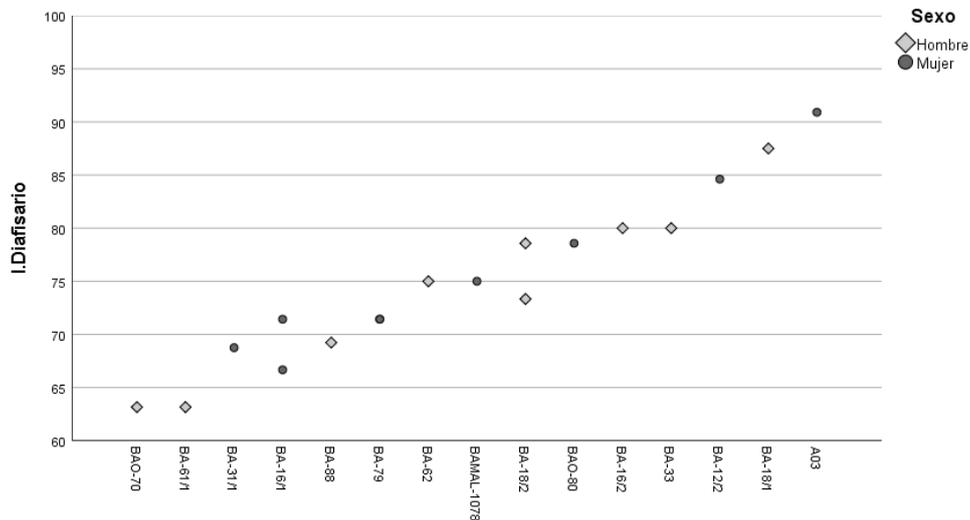


Gráfico 56. Índice diafisario del radio en la colección de La Bastida.

| Comparación                           | N  |    | Media – Desv.sd |             | Test T |       |
|---------------------------------------|----|----|-----------------|-------------|--------|-------|
|                                       |    |    |                 |             | t      | p     |
| Iz vs. D a pares                      | 3  | 3  | 70.48 ± 3.4     | 73.81 ± 4.1 | -1.993 | 0.184 |
| Iz vs. D independientes               | 12 | 6  | 76.21 ± 8.01    | 72.37 ± 7.4 | 0.982  | 0.341 |
| Hombres vs. Mujeres                   | 9  | 9  | 74.44 ± 8.2     | 75.42 ± 7.9 | -0.259 | 0.799 |
| F2 vs. F3                             | 6  | 9  | 73.31 ± 7.7     | 74.91 ± 7.3 | -0.406 | 0.691 |
| Hombres Bastida vs. conjunto argárico | 9  | 34 | 74.44 ± 8.1     | 72.92 ± 3.2 | -0.545 | 0.599 |
| Mujeres Bastida vs. conjunto argárico | 9  | 31 | 75.45 ± 7.9     | 76.79 ± 6.1 | 0.554  | 0.583 |

**Tabla 67.** Comparación de las medias del índice diafisario del radio.

El índice de robustez del radio no muestra resultados distintos de los del índice diafisario. Los datos osteométricos de 16 radios (10 derechos y 6 izquierdos), correspondientes a 8 hombres y 6 mujeres, no presentan diferencias de simetría ni de dimorfismo sexual. La distribución de los valores, sin embargo, parece indicar una tendencia hacia una mayor robustez entre los hombres en el lado derecho y, en el izquierdo, entre las mujeres. Ejemplo de ello es la mujer de BA-16/1, cuyo radio izquierdo tiene un valor de 15.69, mientras que el derecho se eleva a 16.42. De forma análoga, el hombre de BA-18/2 posee el lado derecho más robusto (15.55) que el izquierdo (17.23). En la muestra masculina, además, hay una mayor variabilidad, situación similar a la observada en el índice de robustez I del húmero. Aun así, como sucedía con este otro índice el reducido número de casos impide validar esta tendencia.

| Sexo   | Lat.         | I.Robustez |              |             |           |           |
|--------|--------------|------------|--------------|-------------|-----------|-----------|
|        |              | N          | Media        | Desv.sd.    | Mínimo    | Máximo    |
| Hombre | D            | 2          | 17.89        | 3.32        | 16        | 20        |
|        | Iz           | 7          | 18.11        | 2.25        | 15        | 23        |
|        | <b>Total</b> | <b>9</b>   | <b>18.06</b> | <b>2.28</b> | <b>15</b> | <b>23</b> |
| Mujer  | D            | 4          | 17.81        | 1.78        | 16        | 20        |
|        | Iz           | 3          | 16.48        | 1.77        | 15        | 19        |
|        | <b>Total</b> | <b>7</b>   | <b>17.24</b> | <b>1.77</b> | <b>15</b> | <b>20</b> |

**Tabla 68.** Valores descriptivos del índice de robustez del radio.

| Comparación                           | N  |    | Media - Desv.sd |             | Test T |       |
|---------------------------------------|----|----|-----------------|-------------|--------|-------|
|                                       |    |    |                 |             | t      | p.    |
| Iz vs. D independientes               | 10 | 6  | 17.62 ± 2.2     | 17.84 ± 2.0 | -0.200 | 0.844 |
| Hombres vs. Mujeres                   | 9  | 7  | 18.1 ± 2.3      | 17.2 ± 1.8  | 0.785  | 0.446 |
| F2 vs. F3                             | 5  | 8  | 17.00 ± 2.8     | 17.38 ± 1.6 | 0.516  | 0.616 |
| Hombres Bastida vs. conjunto argárico | 9  | 26 | 18.06 ± 2.3     | 16.7 ± 1.4  | -2.100 | 0.043 |
| Mujeres Bastida vs. conjunto argárico | 7  | 16 | 17.24 ± 1.8     | 16.07 ± 1.3 | -1.755 | 0.094 |

**Tabla 69.** Comparación de las medias del índice de robustez del radio.

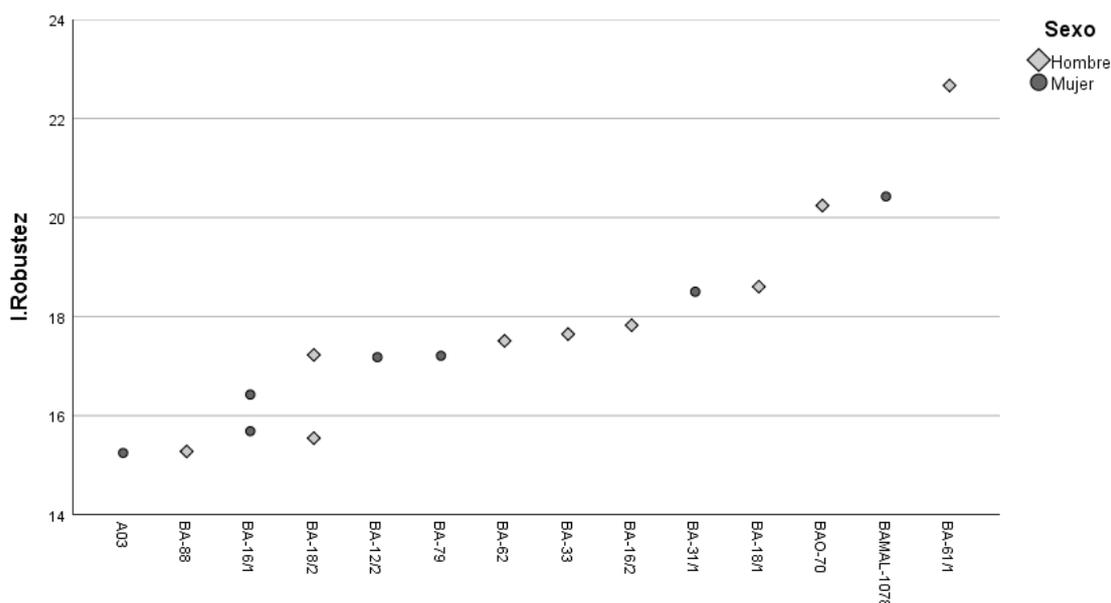


Gráfico 57. Índice de robustez del radio en la colección de La Bastida.

El índice diafisario presenta una gran variabilidad entre las distintas comarcas argáricas, según dimorfismo sexual y asimetría. Claro ejemplo es la diferencia estadística observada entre promedios de los hombres de La Bastida y el conjunto de la serie argárica (Tabla 69). La Vega de Granada y la Depresión de Vera son las regiones que presentan más similitudes con La Bastida, tanto en los valores de hombres y mujeres como en la poca diferencia entre los lados derecho e izquierdo. En las otras áreas (incluyendo yacimientos del valle del Guadalentín), sin embargo, el dimorfismo sexual es muy marcado, a excepción de la Hoya de Guadix.

| Área                        | Sexo   | Lat          | Índice diafisario |              |             |              |              |
|-----------------------------|--------|--------------|-------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
|                             |        |              | N                 | Media        | Desv.sd.    | Mínimo       | Máximo       |
| Alto Guadalquivir           | Hombre | D            | 4                 | 70.46        | 3.60        | 66.67        | 75.00        |
|                             |        | Iz           | 3                 | 74.53        | 2.07        | 73.33        | 76.92        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>7</b>          | <b>72.20</b> | <b>3.56</b> | <b>66.67</b> | <b>76.92</b> |
|                             | Mujer  | D            | 2                 | 80.13        | 4.53        | 76.92        | 83.33        |
|                             |        | Iz           | 2                 | 77.50        | 3.54        | 75.00        | 80.00        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>4</b>          | <b>78.81</b> | <b>3.65</b> | <b>75.00</b> | <b>83.33</b> |
| Bajo Segura y Bajo Vinalopó | Hombre | D            | 1                 | 70.59        | .           | 70.59        | 70.59        |
| Comarcas interior murcianas | Hombre | D            | 2                 | 69.85        | 7.28        | 64.71        | 75           |
|                             |        | Iz           | 2                 | 76.67        | 4.71        | 73.33        | 80           |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>4</b>          | <b>73.26</b> | <b>6.37</b> | <b>64.71</b> | <b>80</b>    |
|                             | Mujer  | D            | 2                 | 80.95        | 3.37        | 78.57        | 83.33        |
|                             |        | Iz           | 2                 | 85.12        | 9.26        | 78.57        | 91.67        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>4</b>          | <b>83.04</b> | <b>6.18</b> | <b>78.57</b> | <b>91.67</b> |
| Depresión de Vera           | Hombre | D            | 2                 | 74.17        | 3.25        | 71.88        | 76.47        |

| Área                  | Sexo   | Lat          | Índice diafisario |              |             |              |              |
|-----------------------|--------|--------------|-------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
|                       |        |              | N                 | Media        | Desv.sd.    | Mínimo       | Máximo       |
|                       |        | Iz           | 3                 | 73.40        | .11         | 73.33        | 73.53        |
|                       |        | <b>Total</b> | <b>5</b>          | <b>73.71</b> | <b>1.68</b> | <b>71.88</b> | <b>76.47</b> |
|                       |        | Mujer        | D                 | 1            | 73.33       | .            | 73.33        |
| Hoya de Guadix        | Hombre | D            | 4                 | 73.27        | 2.76        | 69.62        | 76.32        |
|                       |        | Iz           | 5                 | 72.26        | 3.32        | 68.75        | 76.47        |
|                       |        | <b>Total</b> | <b>9</b>          | <b>72.71</b> | <b>2.94</b> | <b>68.75</b> | <b>76.47</b> |
|                       | Mujer  | D            | 4                 | 71.25        | 5.11        | 66.67        | 78.57        |
|                       |        | Iz           | 5                 | 72.82        | 3.99        | 68.00        | 78.57        |
|                       |        | <b>Total</b> | <b>9</b>          | <b>72.12</b> | <b>4.29</b> | <b>66.67</b> | <b>78.57</b> |
| Valle del Guadalentín | Hombre | Iz           | 1                 | 70.59        | .           | 70.59        | 70.59        |
|                       |        | D            | 1                 | 80.00        | .           | 80.00        | 80.00        |
|                       | Mujer  | Iz           | 2                 | 82.50        | 12.96       | 73.33        | 91.67        |
|                       |        | <b>Total</b> | <b>3</b>          | <b>81.67</b> | <b>9.28</b> | <b>73.33</b> | <b>91.67</b> |
| Vega de Granada       | Hombre | D            | 3                 | 74.93        | 1.57        | 73.33        | 76.47        |
|                       |        | Iz           | 4                 | 73.02        | 2.95        | 68.75        | 75.00        |
|                       |        | <b>Total</b> | <b>7</b>          | <b>73.84</b> | <b>2.50</b> | <b>68.75</b> | <b>76.47</b> |
|                       | Mujer  | D            | 6                 | 76.51        | 4.60        | 71.43        | 84.62        |
|                       |        | Iz           | 4                 | 76.67        | 5.37        | 71.43        | 83.33        |
|                       |        | <b>Total</b> | <b>10</b>         | <b>76.57</b> | <b>4.62</b> | <b>71.43</b> | <b>84.62</b> |
| Total                 | Hombre | D            | 16                | 72.40        | 3.56        | 64.71        | 76.47        |
|                       |        | Iz           | 18                | 73.39        | 2.88        | 68.75        | 80           |
|                       |        | <b>Total</b> | <b>34</b>         | <b>72.93</b> | <b>3.21</b> | <b>64.71</b> | <b>80</b>    |
|                       | Mujer  | D            | 16                | 76.22        | 5.25        | 66.67        | 84.62        |
|                       |        | Iz           | 15                | 77.40        | 7.05        | 68           | 91.67        |
|                       |        | <b>Total</b> | <b>31</b>         | <b>76.79</b> | <b>6.11</b> | <b>66.67</b> | <b>91.67</b> |

**Tabla 70.** Índice diafisario de los radios en las distintas áreas del territorio argárico.

La variabilidad entre yacimientos también se observa en el índice de robustez. Sin embargo, no se detectan diferencias en el dimorfismo sexual y en la lateralidad en comparación con La Bastida, tal vez por el escaso número de casos considerados. Debe destacarse sin embargo la diferencia estadísticamente significativa observada entre el conjunto de las comunidades argáricas y La Bastida, presentando todas las áreas valores bajos excepto las comarcas interiores murcianas.

| Área                        | Sexo   | Lat          | I. Robustez |              |             |              |              |
|-----------------------------|--------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
|                             |        |              | N           | Media        | Desv.sd.    | Mínimo       | Máximo       |
| Alto Guadalquivir           | Hombre | D            | 1           | 17.09        | .           | 17.09        | 17.09        |
|                             |        | Iz           | 2           | 16.77        | 0.35        | 16.52        | 17.01        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>3</b>    | <b>16.88</b> | <b>0.31</b> | <b>16.52</b> | <b>17.09</b> |
| Comarcas interior murcianas | Hombre | D            | 2           | 18.17        | 1.58        | 17.05        | 19.28        |
|                             |        | Iz           | 1           | 18.83        | .           | 18.83        | 18.83        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>3</b>    | <b>18.39</b> | <b>1.18</b> | <b>17.05</b> | <b>19.28</b> |
| Depresión de Vera           | Hombre | ?            | 2           | 18.00        | 0           | 17.16        | 17.16        |
|                             |        | D            | 1           | 15.23        | .           | 18.00        | 18.00        |
|                             |        | Iz           | 2           | 15.85        | 1.34        | 15.23        | 15.23        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>5</b>    | <b>16.59</b> | <b>1.48</b> | <b>14.90</b> | <b>16.79</b> |
| Hoya de Guadix              | Hombre | D            | 2           | 14.37        | 0.04        | 14.90        | 18.00        |
|                             |        | Iz           | 8           | 16.73        | 1.25        | 14.34        | 14.40        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>10</b>   | <b>16.26</b> | <b>1.48</b> | <b>14.68</b> | <b>18.60</b> |
|                             | Mujer  | D            | 3           | 15.57        | 0.88        | 14.34        | 18.60        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>7</b>    | <b>15.95</b> | <b>1.51</b> | <b>14.47</b> | <b>18.57</b> |
| Valle del Guadalentín       | Mujer  | D            | 1           | 17.24        | .           | 14.47        | 18.57        |
|                             |        | Iz           | 1           | 14.16        | .           | 17.24        | 17.24        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>2</b>    | <b>15.70</b> | <b>2.18</b> | <b>14.16</b> | <b>14.16</b> |
| Vega de Granada             | Hombre | D            | 3           | 16.31        | 1.63        | 14.16        | 17.24        |
|                             |        | Iz           | 2           | 17.08        | 1.35        | 14.63        | 17.89        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>5</b>    | <b>16.62</b> | <b>1.40</b> | <b>16.13</b> | <b>18.03</b> |
|                             | Mujer  | D            | 2           | 15.10        | 0.36        | 14.63        | 18.03        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>4</b>    | <b>16.11</b> | <b>1.43</b> | <b>16.16</b> | <b>18.10</b> |
| Total                       | Hombre | ?            | 2           | 18.00        | 0           | 14.85        | 18.10        |
|                             |        | D            | 9           | 16.26        | 1.73        | 18.00        | 18.00        |
|                             |        | Iz           | 15          | 16.81        | 1.22        | 14.34        | 19.28        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>26</b>   | <b>16.71</b> | <b>1.41</b> | <b>14.68</b> | <b>18.83</b> |
|                             | Mujer  | D            | 7           | 15.90        | 1.05        | 14.34        | 19.28        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>14</b>   | <b>16.05</b> | <b>1.42</b> | <b>14.16</b> | <b>18.57</b> |

Tabla 71. Índice de robustez de los radios en las distintas áreas del territorio argárico.

#### 4.1.2.4. Cúbito

Para el análisis osteométrico del cúbito, se han considerado dos índices que describen el ancho allí donde la cresta ósea es más prominente (índice diafisario) y su robustez, con la longitud máxima y el perímetro mínimo como referencias.

Se ha calculado el índice diafisario en 30 cúbitos (16 del lado derecho y 14 del izquierdo), que representan a un mínimo de 19 individuos (9 hombres y 14 mujeres). En esta ocasión, se ha podido comparar la asimetría en 7 sujetos (test de t de muestras relacionadas). Ello ha puesto de manifiesto que no hay diferencias en cuanto a la lateralidad, la misma conclusión que si se consideran el conjunto de las muestras y se comparan las medias de manera independiente

(Tabla 72). En este panorama de simetría general desentonan los hombres de BA-33 e Ind.8, y la mujer A03. En los dos últimos casos, el lado izquierdo presenta valores más altos, mientras que en BA-33 predomina el lado derecho.

En La Bastida, hombres y mujeres tienden a la simetría entre el plano anteroposterior y el transversal, aunque en ambos sexos el lado derecho suele mostrar mayor aplastamiento diafisario. En cualquier caso, no se advierten diferencias significativas entre sexos.

| Sexo          | Lat.         | I.Diafisario |              |             |           |            | Categoría I.Diafisario |           |                |
|---------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-----------|------------|------------------------|-----------|----------------|
|               |              | N            | Media        | Desv.sd     | Mínimo    | Máximo     | Platolenia             | Eurolenia | Hipereurolenia |
| Hombre        | D            | 8            | 82.34        | 8.51        | 68        | 94         | 2                      | 6         | 0              |
|               | Iz           | 7            | 85.35        | 6.49        | 74        | 94         | 1                      | 6         | 0              |
|               | <b>Total</b> | <b>15</b>    | <b>83.75</b> | <b>7.53</b> | <b>68</b> | <b>94</b>  | <b>3</b>               | <b>12</b> | <b>0</b>       |
| Mujer         | D            | 6            | 85.71        | 6.39        | 79        | 93         | 2                      | 4         | 0              |
|               | Iz           | 6            | 92.31        | 8.43        | 77        | 100        | 1                      | 3         | 2              |
|               | <b>Total</b> | <b>12</b>    | <b>89.01</b> | <b>7.92</b> | <b>77</b> | <b>100</b> | <b>3</b>               | <b>7</b>  | <b>2</b>       |
| No Observable | D            | 1            | 85.71        | .           | 86        | 86         | 0                      | 1         | 0              |
|               | Iz           | 1            | 81.25        | .           | 81        | 81         | 0                      | 1         | 0              |
|               | <b>Total</b> | <b>2</b>     | <b>83.48</b> | <b>3.16</b> | <b>81</b> | <b>86</b>  | <b>0</b>               | <b>2</b>  | <b>0</b>       |
| Indet         | D            | 1            | 86.67        | .           | 87        | 87         | 0                      | 1         | 0              |
|               | <b>Total</b> | <b>1</b>     | <b>86.67</b> | .           | <b>87</b> | <b>87</b>  | <b>0</b>               | <b>1</b>  | <b>0</b>       |

Tabla 72. Valores descriptivos del índice de diafisario del cúbito. Plato: x-80; Euro: 80-99.9;

Hipereurolenia: 100-x

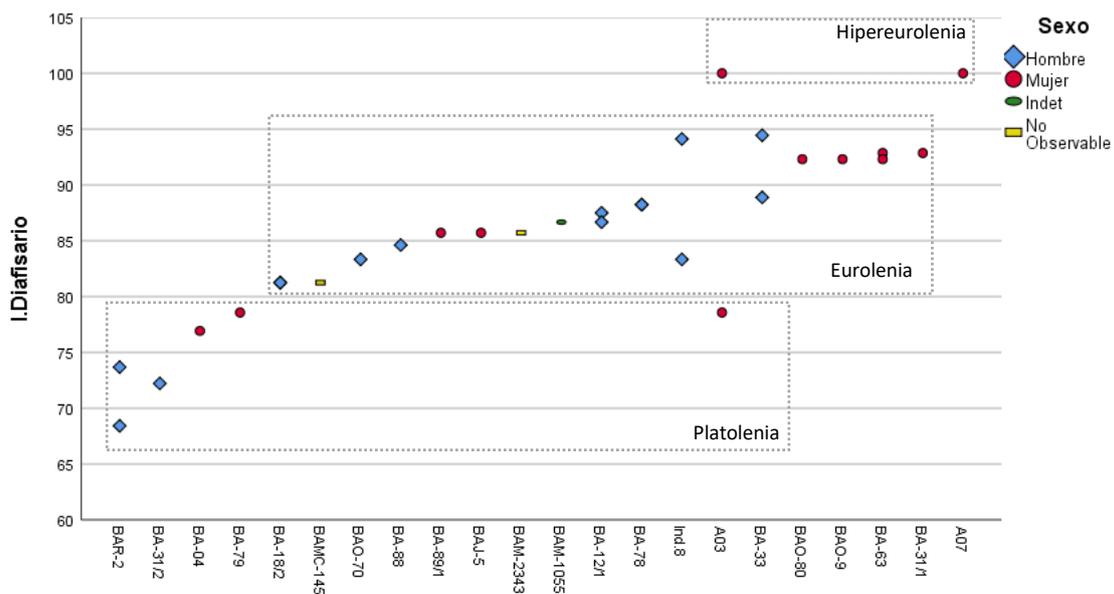
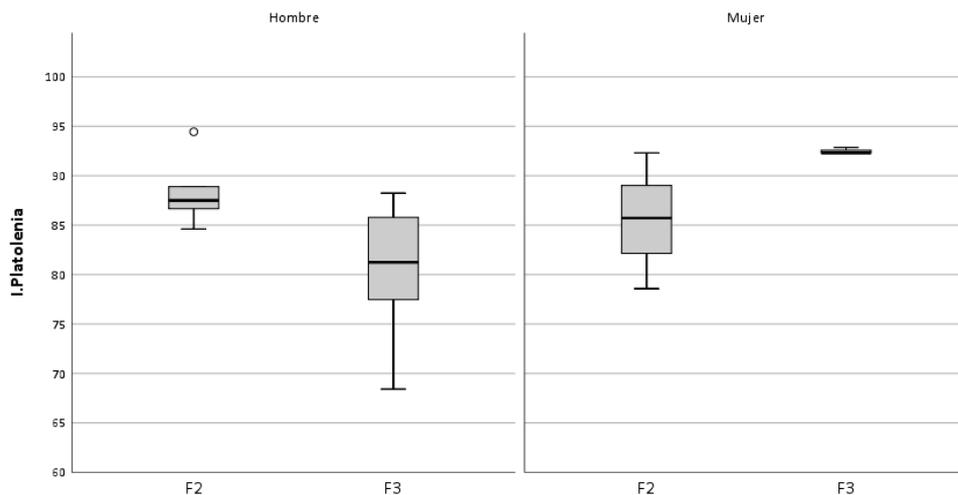


Gráfico 58. Índice diafisario del cúbito en la colección de La Bastida.

| Comparación                           | N  |    | Media – Desv.sd |              | Test T |       |
|---------------------------------------|----|----|-----------------|--------------|--------|-------|
|                                       |    |    |                 |              | t      | p     |
| Iz vs. D a pares                      | 7  | 7  | 90.21 ± 6       | 86.60 ± 5.9  | -1.030 | 0.343 |
| Iz vs. D independientes               | 14 | 16 | 88.04 ± 7.9     | 84.09 ± 7.1  | 1.440  | 0.161 |
| Hombres vs. Mujeres                   | 15 | 12 | 83.75 ± 7.5     | 89.01 ± 7.9  | -1.765 | 0.090 |
| F2 vs. F3                             | 8  | 10 | 87.34 ± 4.8     | 84.19 ± 2.8  | 0.950  | 0.356 |
| Hombres F2 vs. F3                     | 5  | 7  | 88.42 ± 3.7     | 80.63 ± 7.3  | 2.171  | 0.055 |
| Hombres Bastida vs. conjunto argárico | 15 | 41 | 83.74 ± 7.5     | 86.5 ± 17.8  | 0.578  | 0.566 |
| Mujeres Bastida vs. conjunto argárico | 12 | 29 | 89.01 ± 7.9     | 90.35 ± 20.9 | 0.297  | 0.768 |

**Tabla 73.** Comparación de las medias del índice diafisario del cúbito.

En el plano temporal, tampoco se detectan diferencias significativas (**Tabla 73**). Sin embargo, al analizar los hombres por separado se observa que los cúbitos de BA-12/1, BA-33 y BA-88, datados en la fase 2, presentan un aspecto redondeado en el tercio proximal de la diáfisis, mientras que BAR-2, BAO-70, BA-18/2 y BA-78, ya en la fase 3, tienen mayor aplastamiento diafisario.



**Gráfico 59.** Índice diafisario del cúbito en la colección de La Bastida.

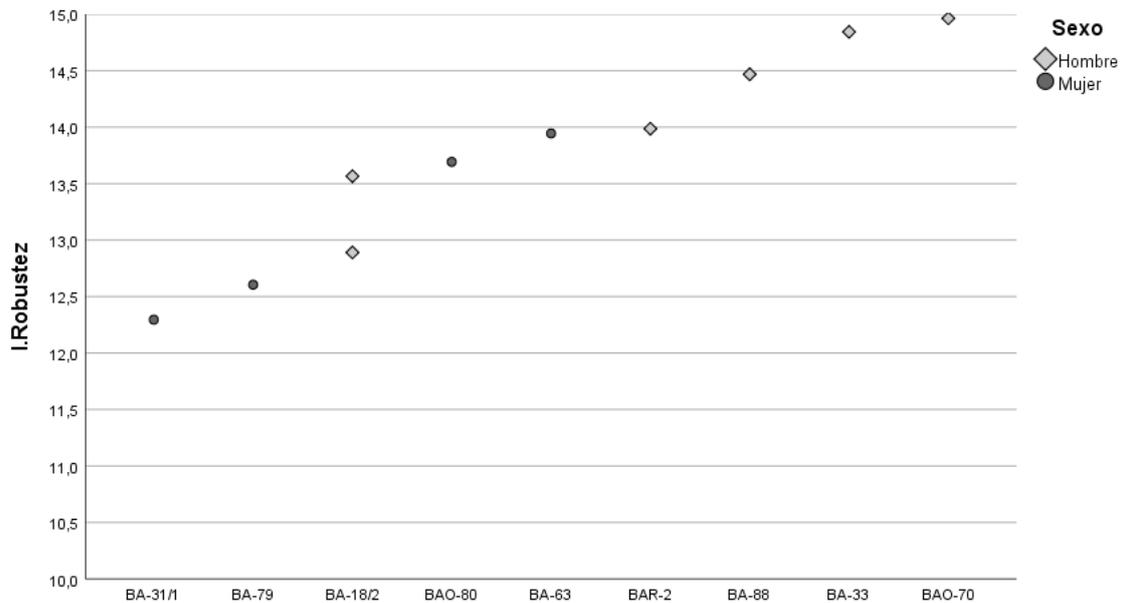
Se ha calculado el índice de robustez del cúbito en 9 individuos (5 hombres y 4 mujeres), a partir de 10 cúbitos (5 derechos y 5 izquierdos). La mayor parte de estos corresponden a sujetos distintos, excepto en el caso de BA-18/2, por lo que no ha podido evaluarse la asimetría en muestras relacionadas. En términos generales, y pese al reducido número de observaciones, no se aprecian diferencias en la lateralidad ni tampoco un dimorfismo sexual significativo (**Tabla 75**), si bien las mujeres tienden a una mayor gracilidad.

| Sexo   | Lat.         | I.Robustez |              |             |           |           |
|--------|--------------|------------|--------------|-------------|-----------|-----------|
|        |              | N          | Media        | Desv.sd.    | Mínimo    | Máximo    |
| Hombre | D            | 3          | 14.17        | 0.72        | 14        | 15        |
|        | Iz           | 3          | 14.07        | 1.04        | 13        | 15        |
|        | <b>Total</b> | <b>6</b>   | <b>14.12</b> | <b>0.80</b> | <b>13</b> | <b>15</b> |
| Mujer  | D            | 2          | 12.45        | 0.22        | 12        | 13        |
|        | Iz           | 2          | 13.82        | 0.18        | 14        | 14        |
|        | <b>Total</b> | <b>4</b>   | <b>13.13</b> | <b>0.81</b> | <b>12</b> | <b>14</b> |

**Tabla 74.** Valores descriptivos del índice de robustez del cúbito.

| Comparación                           | N |    | Media – Desv.sd. |              | Test T |       |
|---------------------------------------|---|----|------------------|--------------|--------|-------|
|                                       |   |    |                  |              | t      | p     |
| Iz vs. D independientes               | 5 | 5  | 13.97 ± 0.7      | 13.48 ± 1.08 | 0.826  | 0.433 |
| Hombres vs. Mujeres                   | 6 | 4  | 14.12 ± 0.8      | 13.13 ± 0.8  | 1.903  | 0.93  |
| F2 vs. F3                             | 3 | 6  | 13.97 ± 1.2      | 13.84 ± 0.7  | 0.217  | 0.834 |
| Hombres Bastida vs. conjunto argárico | 6 | 20 | 14.12 ± 0.8      | 13.33 ± 0.95 | -1.837 | 0.079 |
| Mujeres Bastida vs. conjunto argárico | 4 | 10 | 13.13 ± 0.8      | 12.69 ± 0.97 | -0.807 | 0.436 |

**Tabla 75.** Comparación de las medias del índice diafisario del cúbito.



**Gráfico 60.** Índice de robustez del cúbito en la colección de La Bastida.

Al igual que sucedía con el índice diafisario del radio, en el cúbito se observa una gran diversidad entre las distintas comarcas argáricas, tanto en el dimorfismo sexual como en los valores observados. Ejemplo de ello es el elevado dimorfismo sexual en las comarcas de interior murcianas y, en menor medida, en la Vega de Granada, con una proporción entre sexos similar a La Bastida (1.06:1) pero con valores bien distintos (Tabla 76). En cambio, en la Hoya de Guadix

y el Alto Guadalquivir, hombres y mujeres presentan valores casi iguales (hombres: 84.88 y 81.72; mujeres: 84.01 y 80.96). La principal diferencia con el radio es que, en este caso y considerando la población argárica en general, se observa una asimetría significativa con un predominio del lado derecho.

| Área                        | Sexo   | Lat          | Índice Platolenia |               |              |              |               | Categoría I.Platolenia |           |            |
|-----------------------------|--------|--------------|-------------------|---------------|--------------|--------------|---------------|------------------------|-----------|------------|
|                             |        |              | N                 | Media         | Desv.sd.     | Mínimo       | Máximo        | Euro.                  | Plato.    | Hiperplato |
| Alto Guadalquivir           | Hombre | D            | 4                 | 85.04         | 1.40         | 84           | 86.96         | 4                      | 0         | 0          |
|                             |        | Iz           | 2                 | 75.10         | 3.79         | 72.41        | 77.78         | 0                      | 2         | 0          |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>6</b>          | <b>81.72</b>  | <b>5.51</b>  | <b>72.41</b> | <b>86.96</b>  | <b>4</b>               | <b>2</b>  | <b>0</b>   |
|                             | Mujer  | D            | 2                 | 85.98         | 6.36         | 81.48        | 90.48         | 2                      | 0         | 0          |
|                             |        | Iz           | 3                 | 77.62         | 8.82         | 67.86        | 85            | 2                      | 1         | 0          |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>5</b>          | <b>80.96</b>  | <b>8.36</b>  | <b>67.86</b> | <b>90.48</b>  | <b>4</b>               | <b>1</b>  | <b>0</b>   |
| Comarcas interior murcianas | Hombre | D            | 4                 | 93.84         | 8.84         | 81.25        | 100           | 2                      | 0         | 2          |
|                             |        | Iz           | 4                 | 81.68         | 18.61        | 66.67        | 107.69        | 1                      | 2         | 1          |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>8</b>          | <b>87.76</b>  | <b>14.97</b> | <b>66.67</b> | <b>107.69</b> | <b>3</b>               | <b>2</b>  | <b>3</b>   |
|                             | Mujer  | D            | 1                 | 100           | .            | 100          | 100           | 0                      | 0         | 1          |
|                             |        | Iz           | 2                 | 125.87        | 14.83        | 115.38       | 136.36        | 0                      | 0         | 2          |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>3</b>          | <b>117.25</b> | <b>18.25</b> | <b>100</b>   | <b>136.36</b> | <b>0</b>               | <b>0</b>  | <b>3</b>   |
| Depresión de Vera           | Hombre | D            | 3                 | 86.90         | 10.14        | 77.78        | 97.83         | 2                      | 1         | 0          |
|                             |        | Iz           | 2                 | 89.13         | 3.07         | 86.96        | 91.30         | 2                      | 0         | 0          |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>5</b>          | <b>87.79</b>  | <b>7.44</b>  | <b>77.78</b> | <b>97.83</b>  | <b>4</b>               | <b>1</b>  | <b>0</b>   |
| Hoya de Guadix              | Hombre | D            | 4                 | 90.38         | 4.50         | 86.36        | 96.05         | 4                      | 0         | 0          |
|                             |        | Iz           | 8                 | 82.13         | 8.93         | 69.23        | 97.62         | 4                      | 4         | 0          |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>12</b>         | <b>84.88</b>  | <b>8.53</b>  | <b>69.23</b> | <b>97.62</b>  | <b>8</b>               | <b>4</b>  | <b>0</b>   |
|                             | Mujer  | D            | 2                 | 87.46         | 6.86         | 82.61        | 92.31         | 2                      | 0         | 0          |
|                             |        | Iz           | 7                 | 83.02         | 10.18        | 69.57        | 97.40         | 5                      | 2         | 0          |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>9</b>          | <b>84.01</b>  | <b>9.35</b>  | <b>69.57</b> | <b>97.40</b>  | <b>7</b>               | <b>2</b>  | <b>0</b>   |
| Valle del Guadalentín       | Hombre | Iz           | 1                 | 87.50         | .            | 87.50        | 87.50         | 1                      | 0         | 0          |
|                             | Mujer  | D            | 1                 | 92.86         | .            | 92.86        | 92.86         | 1                      | 0         | 0          |
| Vega de Granada             | Hombre | D            | 4                 | 95.27         | 39.13        | 68           | 153.33        | 1                      | 2         | 1          |
|                             |        | Iz           | 5                 | 85.60         | 34.82        | 61.11        | 146.67        | 0                      | 4         | 1          |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>9</b>          | <b>89.90</b>  | <b>34.73</b> | <b>61.11</b> | <b>153.33</b> | <b>1</b>               | <b>6</b>  | <b>2</b>   |
|                             | Mujer  | D            | 4                 | 93.81         | 32.02        | 69.77        | 140           | 1                      | 2         | 1          |
|                             |        | Iz           | 4                 | 92.66         | 33.01        | 68.75        | 140           | 1                      | 2         | 1          |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>8</b>          | <b>93.24</b>  | <b>30.11</b> | <b>68.75</b> | <b>140</b>    | <b>2</b>               | <b>4</b>  | <b>2</b>   |
| Total                       | Hombre | D            | 19                | 90.46         | 17.31        | 68           | 153.33        | 13                     | 3         | 3          |
|                             |        | Iz           | 22                | 83.08         | 17.91        | 61.11        | 146.67        | 8                      | 12        | 2          |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>41</b>         | <b>86.50</b>  | <b>17.81</b> | <b>61.11</b> | <b>153.33</b> | <b>21</b>              | <b>15</b> | <b>5</b>   |
|                             | Mujer  | D            | 10                | 91.50         | 19.30        | 69.77        | 140           | 6                      | 2         | 2          |
|                             |        | Iz           | 16                | 89.78         | 22.61        | 67.86        | 140           | 8                      | 5         | 3          |

| Área | Sexo | Lat          | Índice Platolenia |              |              |              |            | Categoría I. Platolenia |          |            |
|------|------|--------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|------------|-------------------------|----------|------------|
|      |      |              | N                 | Media        | Desv.sd.     | Mínimo       | Máximo     | Euro.                   | Plato.   | Hiperplato |
|      |      | <b>Total</b> | <b>26</b>         | <b>90.44</b> | <b>21.01</b> | <b>67.86</b> | <b>140</b> | <b>14</b>               | <b>7</b> | <b>5</b>   |

*Tabla 76. Índice de platolenia de los cúbitos en las distintas áreas del territorio argárico.*

En cuanto a la robustez, se observan tendencias similares en toda la población argárica, aunque posiblemente haya ligeras divergencias entre sexos. El número de casos observados es muy bajo y se distribuyen en comarcas distintas, pero parece que entre los hombres habría una mayor simetría en los cúbitos, mientras que en las mujeres predomina uno de los lados.

| Área                        | Sexo   | Lat.         | Índice robustez |              |             |           |           |
|-----------------------------|--------|--------------|-----------------|--------------|-------------|-----------|-----------|
|                             |        |              | N               | Media        | Desv.sd.    | Mínimo    | Máximo    |
| Alto Guadalquivir           | Hombre | D            | 2               | 13.15        | 0.07        | 13        | 13        |
|                             |        | Iz           | 2               | 13.47        | 0.75        | 13        | 14        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>4</b>        | <b>13.31</b> | <b>0.47</b> | <b>13</b> | <b>14</b> |
| Comarcas interior murcianas | Mujer  | D            | 1               | 13.39        | .           | 13        | 13        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>1</b>        | <b>13.39</b> | <b>.</b>    | <b>13</b> | <b>13</b> |
| Depresión de Vera           | Hombre | D            | 1               | 13.29        | .           | 13        | 13        |
|                             |        | Iz           | 2               | 12.87        | 0.78        | 12        | 13        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>3</b>        | <b>13.01</b> | <b>0.60</b> | <b>12</b> | <b>13</b> |
| Hoya de Guadix              | Hombre | D            | 2               | 12.27        | 1.03        | 12        | 13        |
|                             |        | Iz           | 5               | 13.39        | 0.89        | 12        | 14        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>7</b>        | <b>13.07</b> | <b>1.00</b> | <b>12</b> | <b>14</b> |
|                             | Mujer  | Iz           | 7               | 12.33        | 0.95        | 11        | 14        |
| Valle del Guadalentín       | Hombre | Iz           | 1               | 14.34        | .           | 14        | 14        |
| Vega de Granada             | Hombre | D            | 3               | 13.70        | 1.36        | 13        | 15        |
|                             |        | Iz           | 2               | 13.72        | 1.86        | 12        | 15        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>5</b>        | <b>13.71</b> | <b>1.34</b> | <b>12</b> | <b>15</b> |
|                             | Mujer  | D            | 1               | 13.50        | .           | 14        | 14        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>2</b>        | <b>13.59</b> | <b>0.12</b> | <b>14</b> | <b>14</b> |
| Total                       | Hombre | D            | 8               | 13.15        | 1.02        | 12        | 15        |
|                             |        | Iz           | 12              | 13.45        | 0.92        | 12        | 15        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>20</b>       | <b>13.33</b> | <b>0.95</b> | <b>12</b> | <b>15</b> |
|                             | Mujer  | D            | 2               | 13.45        | 0.08        | 13        | 14        |
|                             |        | Iz           | 8               | 12.50        | 1.00        | 11        | 14        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>10</b>       | <b>12.69</b> | <b>0.97</b> | <b>11</b> | <b>14</b> |

*Tabla 77. Índice robustez de los cúbitos en las distintas áreas del territorio argárico.*

#### 4.1.2.5. Fémur

El fémur se caracteriza biométricamente mediante varios índices. El índice platimérico se centra en las proporciones sagital y transversal en el tercio proximal de la diáfisis, observándose un mayor aplanamiento en poblaciones aparentemente más móviles. El índice pilástrico refleja el desarrollo de la línea áspera, región anatómica en la que se insertan numerosos músculos y, de

ahí, su relación con la actividad muscular de las extremidades inferiores. Los índices de robustez consideran la anchura en el punto medio de la diáfisis en relación con la longitud en posición del fémur (el índice robustez I ofrece la proporción entre el eje transversal con el anteroposterior, mientras que el índice de robustez II sintetiza esta medida con el perímetro).

Se ha calculado el índice de platimería en 47 fémures (24 derechos y 23 izquierdos), correspondientes a 13 hombres, 14 mujeres y 1 individuo de sexo indeterminado. En 13 individuos se ha podido analizar la asimetría a pares. En este caso, tanto la comparación de las medias relacionadas, como del conjunto de las muestras independientes señalan el uso simétrico de las extremidades. Las mujeres, en general, presentan valores levemente inferiores y una mayor variabilidad, aunque no de manera significativa.

| Sexo          | Lat.         | I.Platimería |              |             |           |           | Categoría índice platimérico |                 |            |
|---------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-----------|-----------|------------------------------|-----------------|------------|
|               |              | N            | Media        | Desv.sd.    | Mínimo    | Máximo    | Eurimería                    | Hiperplatimería | Platimería |
| Hombre        | D            | 9            | 74.54        | 4.65        | 68        | 83        | 0                            | 5               | 4          |
|               | Iz           | 11           | 74.74        | 5.12        | 69        | 84        | 0                            | 6               | 5          |
|               | <b>Total</b> | <b>20</b>    | <b>74.65</b> | <b>4.78</b> | <b>68</b> | <b>84</b> | <b>0</b>                     | <b>11</b>       | <b>9</b>   |
| Mujer         | D            | 14           | 75.68        | 6.66        | 66        | 88        | 2                            | 8               | 4          |
|               | Iz           | 11           | 75.87        | 8.35        | 63        | 89        | 2                            | 5               | 4          |
|               | <b>Total</b> | <b>25</b>    | <b>75.76</b> | <b>7.29</b> | <b>63</b> | <b>89</b> | <b>4</b>                     | <b>13</b>       | <b>8</b>   |
| No Observable | D            | 0            | .            | .           | .         | .         | 0                            | 0               | 0          |
|               | Iz           | 1            | 84.38        | .           | 84        | 84        | 0                            | 0               | 1          |
|               | <b>Total</b> | <b>1</b>     | <b>84.38</b> | .           | <b>84</b> | <b>84</b> | <b>0</b>                     | <b>0</b>        | <b>1</b>   |
| Indet         | D            | 1            | 83.87        | .           | 84        | 84        | 0                            | 0               | 1          |
|               | <b>Total</b> | <b>1</b>     | <b>83.87</b> | .           | <b>84</b> | <b>84</b> | <b>0</b>                     | <b>0</b>        | <b>1</b>   |

**Tabla 78.** Valores descriptivos del índice platimérico del fémur. Hiper:  $x-74.9$ ; Plati:  $75-84.9$ ; Euri:  $85-99.9$ ; Este:  $100-x$

| Comparación                           | N  |    | Media – Desv.sd |              | Test T/Wilcoxon* |        |
|---------------------------------------|----|----|-----------------|--------------|------------------|--------|
|                                       |    |    |                 |              | t                | p      |
| Iz vs. D a pares                      | 13 | 13 | 73.61 ± 6.4     | 72.75 ± 5.2  | -                | 0.480* |
| Iz vs. D independientes               | 23 | 24 | 75.70 ± 6.9     | 75.59 ± 6    | 0.056            | 0.956  |
| Hombres vs. Mujeres                   | 20 | 25 | 74.65 ± 4.8     | 75.76 ± 7.3  | -0.615           | 0.542  |
| F2 vs. F3                             | 13 | 17 | 73.57 ± 7.5     | 76.67 ± 5.7  | -1.290           | 0.207  |
| Hombres F2 vs. F3                     | 6  | 10 | 72.73 ± 3.13    | 76.71 ± 5.08 | -1.718           | 0.108  |
| Hombres Bastida vs. conjunto argárico | 20 | 45 | 74.65 ± 4.8     | 73.47 ± 6.1  | -0.776           | 0.447  |
| Mujeres Bastida vs. conjunto argárico | 25 | 46 | 75.76 ± 7.3     | 74.07 ± 6.6  | -0.966           | 0.323  |

**Tabla 79.** Comparación de las medias del índice platimérico del fémur.

Aparentemente no hay evidencias de dimorfismo sexual ni de uso diferencial de las extremidades inferiores por parte de hombres y mujeres. Sin embargo, si se considera el índice platimérico incorporando la variable cronológica, se pone de manifiesto un cambio que afecta a los hombres entre las fases 2 y 3 (Tabla 78 y Gráfico 62). En este sentido, los primeros inhumados en La Bastida tenían extremidades inferiores más robustas, una característica que se redujo con el tiempo, tal vez como consecuencia de una reducción en la movilidad.

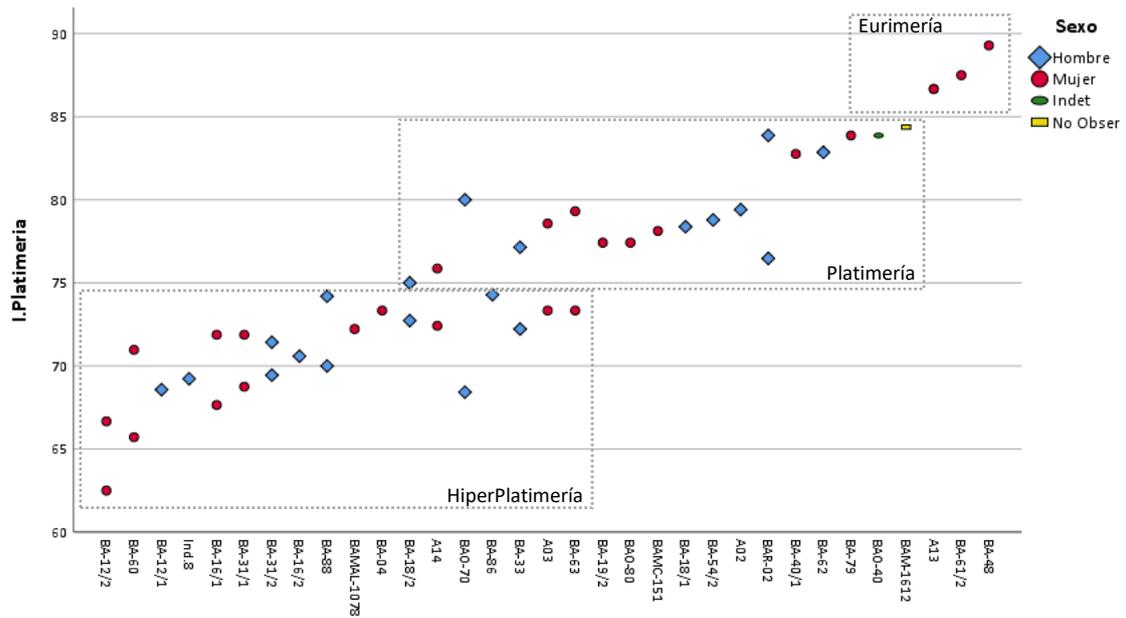


Gráfico 61. Índice platimérico del fémur en la colección de La Bastida.

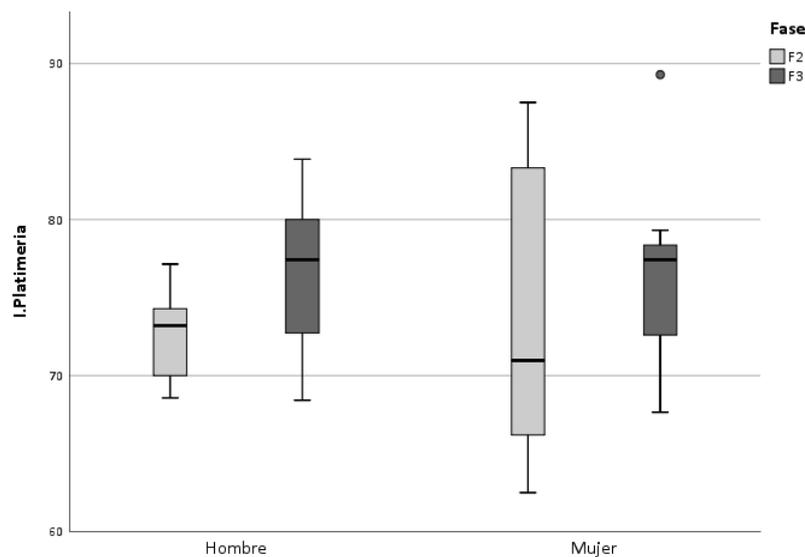


Gráfico 62. Índice platimérico del fémur en los hombres y mujeres de La Bastida, por fases.

En otras áreas del territorio argárico el índice platimérico descubre situaciones distintas. En la Depresión de Vera y el Valle de Guadalentín se observa una mayor robustez en hombres y mujeres, expresada por un mayor aplanamiento del tercio superior del fémur (hiperplatimería), mientras que los individuos del Bajo Segura y el Bajo Vinalopó y las comarcas de interior murcianas eran ligeramente más gráciles. Es notoria la diferencia de los valores entre sexos en el Alto Guadalquivir, la Vega de Granada y tal vez el Valle del Guadalentín. En este caso, las mujeres del Alto Guadalquivir muestran un uso más intenso de las extremidades, mientras que en la Vega de Granada ello corresponde a los hombres. En contraposición, se observa un uso equiparable de las extremidades entre hombres y mujeres en la Depresión de Vera, la Hoya de Guadix y las comarcas de interior murcianas.

Así pues, se observan diferencias generales en la presión biomecánica de las piernas a lo largo y ancho del territorio argárico, pero también en su expresión en hombres y mujeres.

| Área                        | Sexo   | Lat          | Índice platimería |              |              |              |              | Categoría I.Pl. |          |          |          |
|-----------------------------|--------|--------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|----------|----------|----------|
|                             |        |              | N                 | Media        | Desv.sd.     | Mínimo       | Máximo       | Hiper.          | Plati.   | Euri.    | Este.    |
| Alto Guadalquivir           | Hombre | D            | 2                 | 75.95        | 10.44        | 68.57        | 83.33        | 1               | 1        | 0        | 0        |
|                             |        | Iz           | 2                 | 75.27        | 12.17        | 66.67        | 83.87        | 1               | 1        | 0        | 0        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>4</b>          | <b>75.61</b> | <b>9.26</b>  | <b>66.67</b> | <b>83.87</b> | <b>2</b>        | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
|                             | Mujer  | D            | 1                 | 68.75        | .            | 68.75        | 68.75        | 1               | 0        | 0        | 0        |
|                             |        | Iz           | 2                 | 75.03        | 1.18         | 74.19        | 75.86        | 1               | 1        | 0        | 0        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>3</b>          | <b>72.94</b> | <b>3.72</b>  | <b>68.75</b> | <b>75.86</b> | <b>2</b>        | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
| Bajo Segura y Bajo Vinalopó | Hombre | Iz           | 1                 | 81.82        | .            | 81.82        | 81.82        | 0               | 1        | 0        | 0        |
|                             | Mujer  | D            | 1                 | 74.19        | .            | 74.19        | 74.19        | 0               | 1        | 0        | 0        |
|                             |        | Iz           | 2                 | 80           | 28.28        | 60           | 100          | 0               | 1        | 1        | 0        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>3</b>          | <b>78.06</b> | <b>20.28</b> | <b>60</b>    | <b>100</b>   | <b>0</b>        | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |
| Comarcas interior murcianas | Hombre | D            | 4                 | 77.08        | 1.85         | 75           | 79.41        | 0               | 4        | 0        | 0        |
|                             |        | Iz           | 4                 | 75.17        | 2.24         | 73.33        | 78.13        | 2               | 2        | 0        | 0        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>8</b>          | <b>76.12</b> | <b>2.16</b>  | <b>73.33</b> | <b>79.41</b> | <b>2</b>        | <b>6</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
|                             | Mujer  | D            | 3                 | 79.61        | 3.80         | 77.42        | 84           | 0               | 3        | 0        | 0        |
|                             |        | Iz           | 3                 | 76.18        | 1.74         | 74.19        | 77.42        | 1               | 2        | 0        | 0        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>6</b>          | <b>77.90</b> | <b>3.24</b>  | <b>74.19</b> | <b>84</b>    | <b>1</b>        | <b>5</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
| Depresión de Vera           | Hombre | D            | 2                 | 69.71        | .44          | 69.40        | 70.03        | 2               | 0        | 0        | 0        |
|                             |        | Iz           | 5                 | 70.20        | 7.20         | 62.16        | 78.79        | 3               | 2        | 0        | 0        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>7</b>          | <b>70.06</b> | <b>5.89</b>  | <b>62.16</b> | <b>78.79</b> | <b>5</b>        | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
|                             | Mujer  | D            | 4                 | 70.79        | 5.65         | 62.50        | 74.58        | 4               | 0        | 0        | 0        |
|                             |        | Iz           | 4                 | 73.12        | 4.36         | 67.74        | 76.67        | 2               | 2        | 0        | 0        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>8</b>          | <b>71.95</b> | <b>4.84</b>  | <b>62.50</b> | <b>76.67</b> | <b>6</b>        | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
| Hoya de Guadix              | Hombre | D            | 4                 | 74.19        | 5.81         | 67.53        | 80           | 2               | 2        | 0        | 0        |
|                             |        | Iz           | 8                 | 74.60        | 8.29         | 63.87        | 87.94        | 4               | 3        | 1        | 0        |

| Área                  | Sexo         | Lat          | Índice platimería |              |              |              | Categoría I.Pl. |           |           |          |          |
|-----------------------|--------------|--------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|-----------|-----------|----------|----------|
|                       |              |              | N                 | Media        | Desv.sd.     | Mínimo       | Máximo          | Hiper.    | Plati.    | Euri.    | Este.    |
|                       |              | <b>Total</b> | <b>12</b>         | <b>74.47</b> | <b>7.28</b>  | <b>63.87</b> | <b>87.94</b>    | <b>6</b>  | <b>5</b>  | <b>1</b> | <b>0</b> |
|                       |              | D            | 5                 | 73.56        | 6.65         | 66.46        | 81.03           | 2         | 3         | 0        | 0        |
|                       |              | Iz           | 7                 | 72.66        | 5.39         | 65.67        | 79.43           | 5         | 2         | 0        | 0        |
|                       | <b>Total</b> | <b>12</b>    | <b>73.03</b>      | <b>5.67</b>  | <b>65.67</b> | <b>81.03</b> | <b>7</b>        | <b>5</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b> |          |
| Valle del Guadalestín | Hombre       | D            | 2                 | 69.82        | 4.46         | 66.67        | 72.97           | 2         | 0         | 0        | 0        |
|                       |              | Iz           | 2                 | 67.12        | .64          | 66.67        | 67.57           | 2         | 0         | 0        | 0        |
|                       |              | <b>Total</b> | <b>4</b>          | <b>68.47</b> | <b>3.03</b>  | <b>66.67</b> | <b>72.97</b>    | <b>4</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> |
|                       | Indet.       | D            | 1                 | 71.88        | .            | 71.88        | 71.88           | 1         | 0         | 0        | 0        |
| <b>Total</b>          |              | <b>1</b>     | <b>71.88</b>      | <b>.</b>     | <b>71.88</b> | <b>71.88</b> | <b>1</b>        | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b> |          |
| Vega de Granada       | Hombre       | D            | 5                 | 72.44        | 4.93         | 66.67        | 79.41           | 3         | 2         | 0        | 0        |
|                       |              | Iz           | 4                 | 73.17        | 5.92         | 67.65        | 79.31           | 2         | 2         | 0        | 0        |
|                       |              | <b>Total</b> | <b>9</b>          | <b>72.76</b> | <b>5.04</b>  | <b>66.67</b> | <b>79.41</b>    | <b>5</b>  | <b>4</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> |
|                       | Mujer        | D            | 4                 | 75.64        | 4.57         | 70.97        | 81.48           | 2         | 2         | 0        | 0        |
|                       |              | Iz           | 5                 | 73.97        | 5.90         | 67.69        | 80              | 2         | 3         | 0        | 0        |
|                       |              | <b>Total</b> | <b>9</b>          | <b>74.72</b> | <b>5.10</b>  | <b>67.69</b> | <b>81.48</b>    | <b>4</b>  | <b>5</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> |
| Total                 | Hombre       | D            | 19                | 73,59        | 5,08         | 66,67        | 83,33           | 10        | 9         | 0        | 0        |
|                       |              | Iz           | 26                | 73,37        | 6,90         | 62,16        | 87,94           | 14        | 11        | 1        | 0        |
|                       |              | <b>Total</b> | <b>45</b>         | <b>73,47</b> | <b>6,13</b>  | <b>62,16</b> | <b>87,94</b>    | <b>24</b> | <b>20</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |
|                       | Indet.       | D            | 1                 | 71.88        | .            | 71.88        | 71.88           | 1         | 0         | 0        | 0        |
|                       |              | <b>Total</b> | <b>1</b>          | <b>71.88</b> | <b>.</b>     | <b>71.88</b> | <b>71.88</b>    | <b>1</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> |
|                       | Mujer        | D            | 18                | 74.18        | 5.63         | 62.50        | 84              | 10        | 8         | 0        | 0        |
|                       |              | Iz           | 23                | 74.33        | 7.63         | 60           | 100             | 12        | 10        | 0        | 1        |
|                       |              | <b>Total</b> | <b>41</b>         | <b>74.26</b> | <b>6.74</b>  | <b>60</b>    | <b>100</b>      | <b>22</b> | <b>18</b> | <b>0</b> | <b>1</b> |

*Tabla 80. Índice platimería de los fémures en las distintas áreas del territorio argárico*

El índice pilastrico, que evalúa el desarrollo muscular de las extremidades inferiores, ha sido calculado en 12 individuos (5 hombres y 7 mujeres) a partir de 18 fémures (9 izquierdos y 9 derechos). En sintonía con los resultados del índice platimérico, la mayoría de los fémures de los hombres y las mujeres de La Bastida presentan una pilastra pequeña o nula, lo cual es síntoma de una actividad muscular poco intensa en las extremidades inferiores.

El análisis de la asimetría parece indicar un mayor esfuerzo en la pierna derecha, aunque ello no se aprecia analizadas las medias a pares, una posibilidad factible en 5 sujetos. En estos, BA-60 y BA-88, una mujer y un hombre de la fase 2, presentan medidas totalmente simetría, la mujer de BA-31/1 muestra un predominio del lado izquierdo, y el hombre y la mujer de BA-31/2 y BA-63, un predominio del lado derecho (**Gráfico 63**).

| Sexo   | Lat          | I.Pilástrico |               |              |           |            | Categoría Índice pilástrico |          |          |          |
|--------|--------------|--------------|---------------|--------------|-----------|------------|-----------------------------|----------|----------|----------|
|        |              | N            | Media         | Desv.sd.     | Mínimo    | Máximo     | Fuerte                      | Medio    | Nula     | Pequeño  |
| Hombre | D            | 3            | 108.25        | 17.16        | 92        | 126        | 1                           | 0        | 1        | 1        |
|        | Iz           | 4            | 96.16         | 5.20         | 92        | 103        | 0                           | 0        | 3        | 1        |
|        | <b>Total</b> | <b>7</b>     | <b>101.34</b> | <b>12.38</b> | <b>92</b> | <b>126</b> | <b>1</b>                    | <b>0</b> | <b>4</b> | <b>2</b> |
| Mujer  | D            | 6            | 105.74        | 6.99         | 96        | 113        | 0                           | 2        | 1        | 3        |
|        | Iz           | 5            | 100.03        | 2.77         | 96        | 104        | 0                           | 0        | 1        | 4        |
|        | <b>Total</b> | <b>11</b>    | <b>103.14</b> | <b>6.03</b>  | <b>96</b> | <b>113</b> | <b>0</b>                    | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>7</b> |

Tabla 81. Valores descriptivos del índice pilástrico del fémur.

| Comparación                           | N  |    | Media – Desv.sd |                | Test T/Wilcoxon* |       |
|---------------------------------------|----|----|-----------------|----------------|------------------|-------|
|                                       |    |    |                 |                | t                | p     |
| Iz vs. D a pares                      | 5  | 5  | 98.23 ± 4.5     | 100.63 ± 7.1   | 0.875            | 0.431 |
| Iz vs. D independientes               | 9  | 9  | 98.31 ± 4.3     | 106.57 ± 10.28 | 0.075            | 0.041 |
| Hombres vs. Mujeres                   | 7  | 11 | 101.34 ± 12.38  | 103.14 ± 6.03  | -0.416           | 0.683 |
| F2 vs. F3                             | 6  | 5  | 98.82 ± 7.9     | 105.50 ± 12.9  | -1.057           | 0.318 |
| Hombres Bastida vs. conjunto argárico | 7  | 33 | 101.34 ± 12.4   | 110.53 ± 8.8   | 2.328            | 0.025 |
| Mujeres Bastida vs. conjunto argárico | 11 | 34 | 103.14 ± 6      | 104.67 ± 8.7   | 0.534            | 0.596 |

Tabla 82. Comparación de las medias del índice pilástrico del fémur.

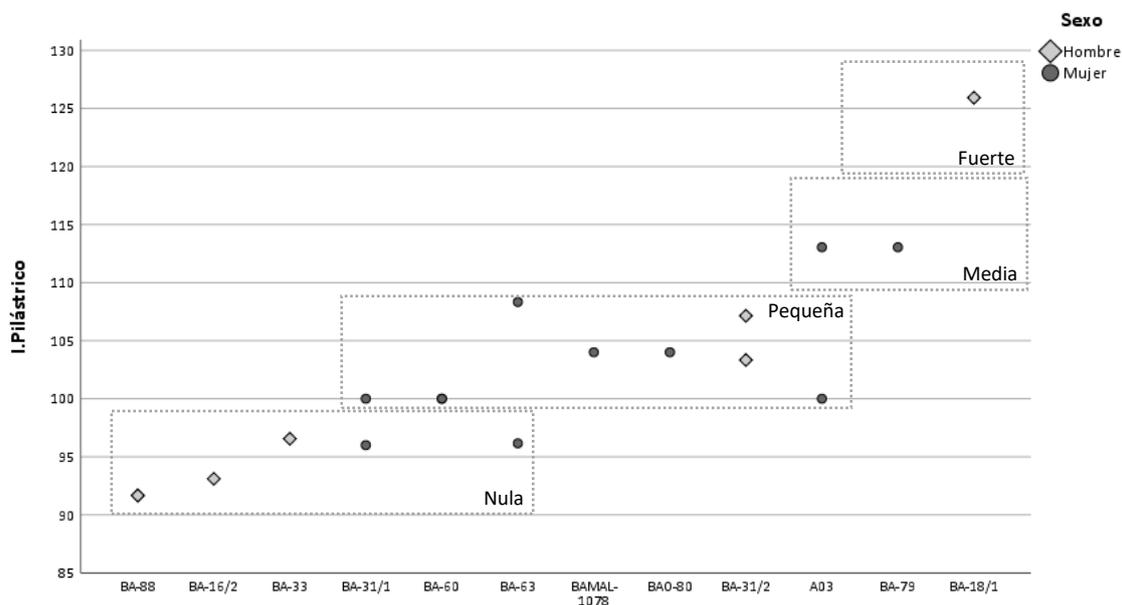
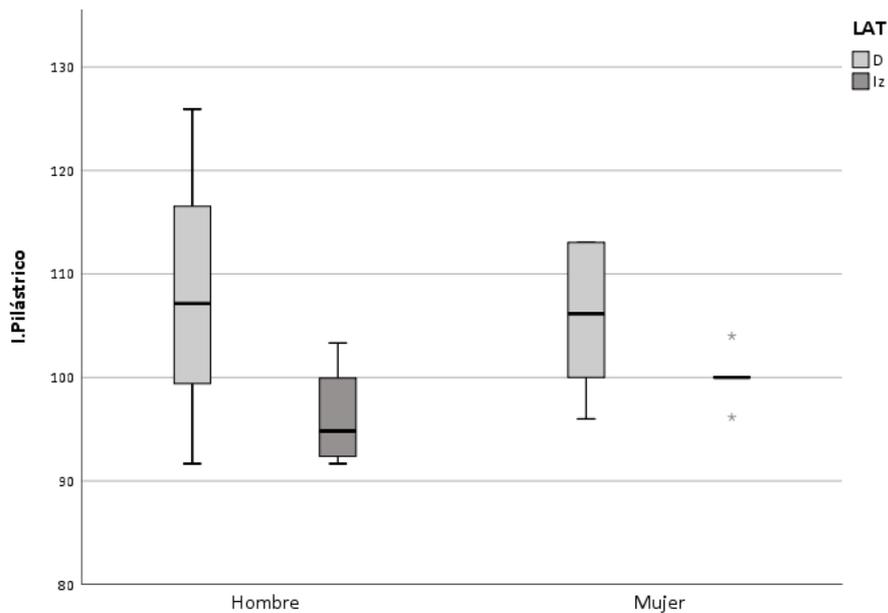


Gráfico 63. Índice pilástrico del fémur en la colección de La Bastida.



**Gráfico 64.** Índice pilástrico del fémur de hombres y mujeres en la colección de La Bastida.

En el conjunto de la población argárica, se registra una notoria diferencia sexual en el índice pilástrico. En general, los hombres se caracterizan por tener una pilastra media y usar las extremidades de manera simétrica, mientras que las mujeres tienden a presentar una pilastra pequeña, con predominio del lado izquierdo. Este patrón se perfila en la Vega de Granada, la Hoya de Guadix y en las comarcas del interior murcianas, aunque con algunas variaciones en cuanto a la (a)simetría. En el Alto Guadalquivir y otros yacimientos del Valle del Guadalentín no hay diferencia entre sexos y los valores son más próximos a los de La Bastida. En cualquier caso, La Bastida destaca entre todos ellos por sus pilastras suaves, especialmente si se comparan los hombres de La Bastida con los hombres de otras áreas del territorio argárico (**Tabla 82**).

| Área                        | Sexo         | Lat           | Índice pilástrico |               |               |               |               | Categoría I.Pilástrico |          |          |          |
|-----------------------------|--------------|---------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------------------|----------|----------|----------|
|                             |              |               | N                 | Media         | Desv.sd.      | Mínimo        | Máximo        | Fuerte                 | Medio    | Peque    | Nula     |
| Alto Guadalquivir           | Hombre       | D             | 3                 | 107.58        | 14.56         | 93.10         | 122.22        | 1                      | 0        | 1        | 1        |
|                             |              | Iz            | 3                 | 106.32        | 2.14          | 103.85        | 107.69        | 0                      | 0        | 3        | 0        |
|                             | <b>Total</b> | <b>6</b>      | <b>106.95</b>     | <b>9.33</b>   | <b>93.10</b>  | <b>122.22</b> | <b>1</b>      | <b>0</b>               | <b>4</b> | <b>1</b> |          |
|                             | Mujer        | D             | 1                 | 104           | .             | 104           | 104           | 0                      | 0        | 1        | 0        |
| Bajo Segura y Bajo Vinalopó | Mujer        | Iz            | 1                 | 95.65         | .             | 95.65         | 95.65         | 0                      | 0        | 0        | 1        |
| Comarcas interior murcianas | Hombre       | D             | 3                 | 108.38        | 13.25         | 93.10         | 116.67        | 0                      | 2        | 0        | 1        |
|                             |              | Iz            | 3                 | 110.58        | 9.76          | 100           | 119.23        | 0                      | 2        | 1        | 0        |
|                             |              | <b>Total</b>  | <b>6</b>          | <b>109.48</b> | <b>10.48</b>  | <b>93.10</b>  | <b>119.23</b> | <b>0</b>               | <b>4</b> | <b>1</b> | <b>1</b> |
|                             | Mujer        | D             | 2                 | 106           | 2.83          | 104           | 108           | 0                      | 0        | 2        | 0        |
|                             |              | Iz            | 3                 | 104.23        | 4.17          | 100           | 108.33        | 0                      | 0        | 3        | 0        |
| <b>Total</b>                | <b>5</b>     | <b>104.94</b> | <b>3.41</b>       | <b>100</b>    | <b>108.33</b> | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>5</b>               | <b>0</b> |          |          |
| Depresión de Vera           | Hombre       | Iz            | 4                 | 109.56        | 11.12         | 101.69        | 125.93        | 1                      | 0        | 3        | 0        |
|                             |              | D             | 2                 | 110.78        | 7.25          | 105.66        | 115.91        | 0                      | 1        | 1        | 0        |
|                             | Mujer        | Iz            | 1                 | 98.18         | .             | 98.18         | 98.18         | 0                      | 0        | 0        | 1        |
| <b>Total</b>                |              | <b>3</b>      | <b>106.58</b>     | <b>8.90</b>   | <b>98.18</b>  | <b>115.91</b> | <b>0</b>      | <b>1</b>               | <b>1</b> | <b>1</b> |          |
| Hoya de Guadix              | Hombre       | D             | 3                 | 110.62        | 5.53          | 104.35        | 114.78        | 0                      | 2        | 1        | 0        |
|                             |              | Iz            | 7                 | 114.38        | 10.57         | 103.61        | 130.77        | 2                      | 2        | 3        | 0        |

| Área                  | Sexo         | Lat          | Índice pilástrico |               |               |               |               | Categoría I.Pilástrico |           |           |          |
|-----------------------|--------------|--------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------------------|-----------|-----------|----------|
|                       |              |              | N                 | Media         | Desv.sd.      | Mínimo        | Máximo        | Fuerte                 | Medio     | Peque     | Nula     |
|                       |              |              | Total             | 10            | 113.25        | 9.20          | 103.61        | 130.77                 | 2         | 4         | 4        |
|                       | Mujer        | D            | 5                 | 102.10        | 14.10         | 79.80         | 117.67        | 0                      | 1         | 3         | 1        |
|                       |              | Iz           | 7                 | 107.73        | 12.69         | 86.15         | 129.91        | 1                      | 0         | 5         | 1        |
|                       |              | <b>Total</b> | <b>12</b>         | <b>105.38</b> | <b>12.98</b>  | <b>79.80</b>  | <b>129.91</b> | <b>1</b>               | <b>1</b>  | <b>8</b>  | <b>2</b> |
| Valle del Guadalentín | Hombre       | Iz           | 1                 | 100           | .             | 100           | 100           | 0                      | 0         | 1         | 0        |
|                       | Mujer        | D            | 1                 | 103.85        | .             | 103.85        | 103.85        | 0                      | 0         | 1         | 0        |
|                       |              | Iz           | 2                 | 108.01        | .45           | 107.69        | 108.33        | 0                      | 0         | 2         | 0        |
|                       | <b>Total</b> | <b>3</b>     | <b>106.62</b>     | <b>2.43</b>   | <b>103.85</b> | <b>108.33</b> | <b>0</b>      | <b>0</b>               | <b>3</b>  | <b>0</b>  |          |
| Vega de Granada       | Hombre       | D            | 4                 | 111.51        | 3.48          | 107.14        | 114.81        | 0                      | 3         | 1         | 0        |
|                       |              | Iz           | 2                 | 116.07        | 2.53          | 114.29        | 117.86        | 0                      | 2         | 0         | 0        |
|                       |              | <b>Total</b> | <b>6</b>          | <b>113.03</b> | <b>3.75</b>   | <b>107.14</b> | <b>117.86</b> | <b>0</b>               | <b>5</b>  | <b>1</b>  | <b>0</b> |
|                       | Mujer        | D            | 4                 | 101.14        | 5.67          | 93.75         | 106.82        | 0                      | 0         | 3         | 1        |
|                       |              | Iz           | 5                 | 105.08        | 7.05          | 100           | 116.67        | 0                      | 1         | 4         | 0        |
|                       |              | <b>Total</b> | <b>9</b>          | <b>103.33</b> | <b>6.42</b>   | <b>93.75</b>  | <b>116.67</b> | <b>0</b>               | <b>1</b>  | <b>7</b>  | <b>1</b> |
| Total                 | Hombre       | D            | 13                | 109.67        | 8.69          | 93.10         | 122.22        | 1                      | 7         | 3         | 2        |
|                       |              | Iz           | 20                | 111.08        | 9.10          | 100           | 130.77        | 3                      | 6         | 11        | 0        |
|                       |              | <b>Total</b> | <b>33</b>         | <b>110.53</b> | <b>8.83</b>   | <b>93.10</b>  | <b>130.77</b> | <b>4</b>               | <b>13</b> | <b>14</b> | <b>2</b> |
|                       | Mujer        | D            | 15                | 103.77        | 8.87          | 79.80         | 117.67        | 0                      | 2         | 11        | 2        |
|                       |              | Iz           | 19                | 105.37        | 8.83          | 86.15         | 129.91        | 1                      | 1         | 14        | 3        |
|                       |              | <b>Total</b> | <b>34</b>         | <b>104.66</b> | <b>8.75</b>   | <b>79.80</b>  | <b>129.91</b> | <b>1</b>               | <b>3</b>  | <b>25</b> | <b>5</b> |

**Tabla 83.** Índice pilástrico de los fémures en las distintas áreas del territorio argárico

Los índices de robustez muestran con claridad una marcada diferencia entre hombres y mujeres y, posiblemente, entre fases. Se han calculado los índices de robustez (I y II) en 10 individuos (5 hombres y 5 mujeres), a partir de 7 fémures derechos y 7 izquierdos. Los hombres presentan valores superiores en ambos índices respecto a las mujeres, reflejando una mayor robustez al considerar el ancho diafisario y la longitud máxima. A pesar de que la asimetría es clara considerando los pares, la diferencia observada es mínima, con un predominio del lado derecho.

| Sexo   | Lat          | I.Robustez I |              |            |           |           |
|--------|--------------|--------------|--------------|------------|-----------|-----------|
|        |              | N            | Media        | Desv.sd    | Mínimo    | Máximo    |
| Hombre | D            | 3            | 12.76        | .90        | 12        | 13        |
|        | Iz           | 4            | 13.02        | .86        | 12        | 14        |
|        | <b>Total</b> | <b>7</b>     | <b>12.91</b> | <b>.81</b> | <b>12</b> | <b>14</b> |
| Mujer  | D            | 4            | 11.94        | .76        | 11        | 13        |
|        | Iz           | 3            | 11.92        | .35        | 12        | 12        |
|        | <b>Total</b> | <b>7</b>     | <b>11.93</b> | <b>.57</b> | <b>11</b> | <b>13</b> |

**Tabla 84.** Valores descriptivos del índice de robustez I del fémur.

| Sexo   | Lat          | I.Robustez II |              |             |           |           |
|--------|--------------|---------------|--------------|-------------|-----------|-----------|
|        |              | N             | Media        | Desv.sd     | Mínimo    | Máximo    |
| Hombre | D            | 3             | 19.72        | 1.62        | 18        | 21        |
|        | Iz           | 4             | 20.35        | 1.60        | 18        | 21        |
|        | <b>Total</b> | <b>7</b>      | <b>20.08</b> | <b>1.51</b> | <b>18</b> | <b>21</b> |

| Sexo  | Lat          | I.Robustez II |              |            |           |           |
|-------|--------------|---------------|--------------|------------|-----------|-----------|
|       |              | N             | Media        | Desv.sd    | Mínimo    | Máximo    |
| Mujer | D            | 4             | 19.04        | 1.17       | 18        | 20        |
|       | Iz           | 3             | 18.40        | .47        | 18        | 19        |
|       | <b>Total</b> | <b>7</b>      | <b>18.77</b> | <b>.93</b> | <b>18</b> | <b>20</b> |

Tabla 85. Valores descriptivos del índice de robustez II del fémur.

| Comparación                           | N |    | Media        |              | Test T |       |
|---------------------------------------|---|----|--------------|--------------|--------|-------|
|                                       |   |    |              |              | t      | p     |
| Iz vs. D a pares                      | 4 | 4  | 12.24 ± 0.96 | 11.90 ± 0.42 | -      | 0.068 |
| Iz vs. D independientes               | 7 | 7  | 12.54 ± 0.87 | 12.29 ± 0.9  | 0.551  | 0.592 |
| Hombres vs. Mujeres                   | 7 | 7  | 12.91 ± 0.81 | 11.96 ± 0.5  | 2.608  | 0.023 |
| F2 vs. F3                             | 6 | 3  | 11.87 ± 0.65 | 13.31 ± 0.43 | -3.397 | 0.011 |
| Hombres Bastida vs. conjunto argárico | 7 | 11 | 12.91 ± 0.81 | 13.22 ± 0.52 | 1.002  | 0.331 |
| Mujeres Bastida vs. conjunto argárico | 7 | 9  | 11.9 ± 0.6   | 11.6 ± 0.87  | -0.968 | 0.349 |

Tabla 86. Comparación de las medias del índice de robustez I del fémur.

| Comparación                           | N |    | Media       |              | Test T |       |
|---------------------------------------|---|----|-------------|--------------|--------|-------|
|                                       |   |    |             |              | t      | p     |
| Iz vs. D a pares                      | 4 | 4  | 18.98 ± 1.6 | 18.60 ± 1.6  | -1.674 | 0.193 |
| Iz vs. D independientes               | 7 | 7  | 19.51 ± 1.6 | 19.33 ± 1.3  | 0.236  | 0.817 |
| Hombres vs. Mujeres                   | 7 | 7  | 20.08 ± 1.5 | 18.76 ± 0.9  | -      | 0.097 |
| F2 vs. F3                             | 6 | 3  | 18.61 ± 1.2 | 20.93 ± 0.53 | -3.048 | 0.019 |
| Hombres Bastida vs. conjunto argárico | 7 | 12 | 20.08 ± 1.5 | 20.74 ± 1.9  | 0.782  | 0.445 |
| Mujeres Bastida vs. conjunto argárico | 7 | 9  | 18.76 ± 0.9 | 18.66 ± 1.3  | -0.183 | 0.857 |

Tabla 87. Comparación de las medias del índice de robustez II del fémur.

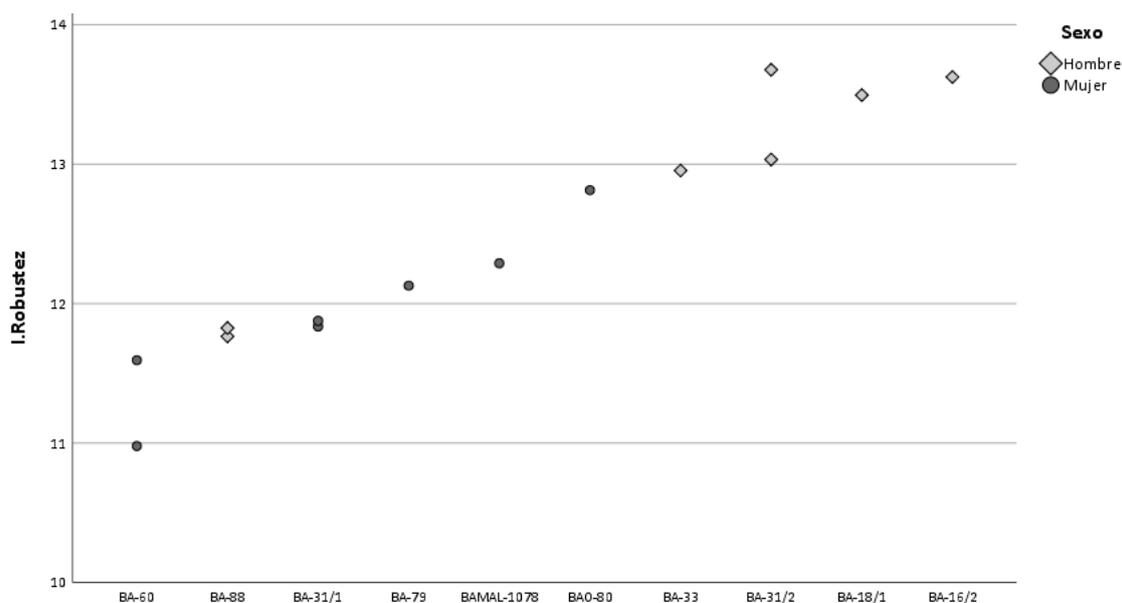
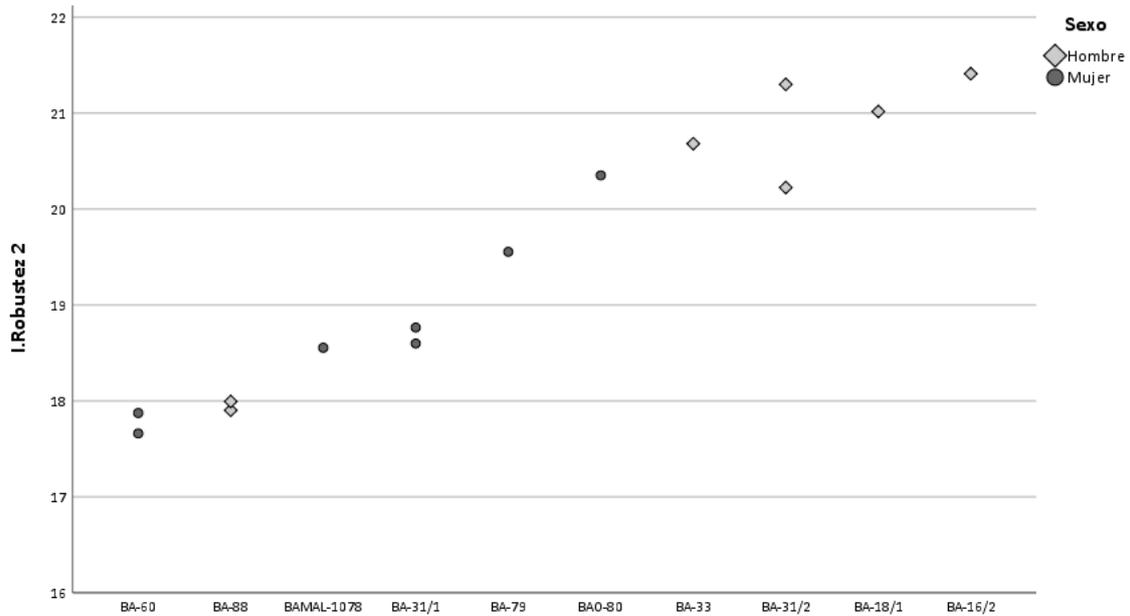
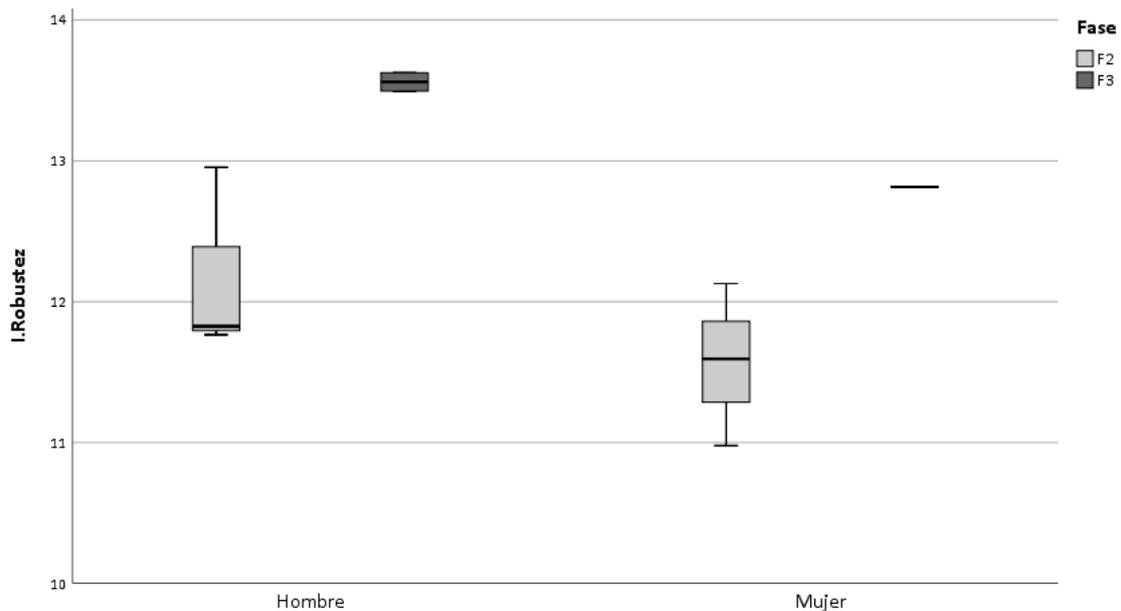


Gráfico 65. Índice de robustez I del fémur en la colección de La Bastida.



**Gráfico 66.** Índice de robustez II del fémur en la colección de La Bastida.

Aparentemente, hay una diferencia significativa en los índices de robustez con el tiempo (**Tabla 87**), según la cual la fase 2 se caracterizaría por una mayor gracilidad, mientras que en la fase 3 se incrementaría la exigencia física sobre las extremidades inferiores. La fase 2 está representada por las mujeres BA-60 y BA-79, y los hombres BA-33 y BA-88, y, por otra parte, en la fase 3 contamos con solo 2 hombres (BA-16/2 y BA-18/1) y la mujer de BAO-80. Si bien esta tendencia también se manifiesta en el índice pilástrico, el bajo número de casos aconseja tomar esta inferencia con cautela.



**Gráfico 67.** Índice de robustez I del fémur en hombres y mujeres por fases, en la colección de La Bastida.

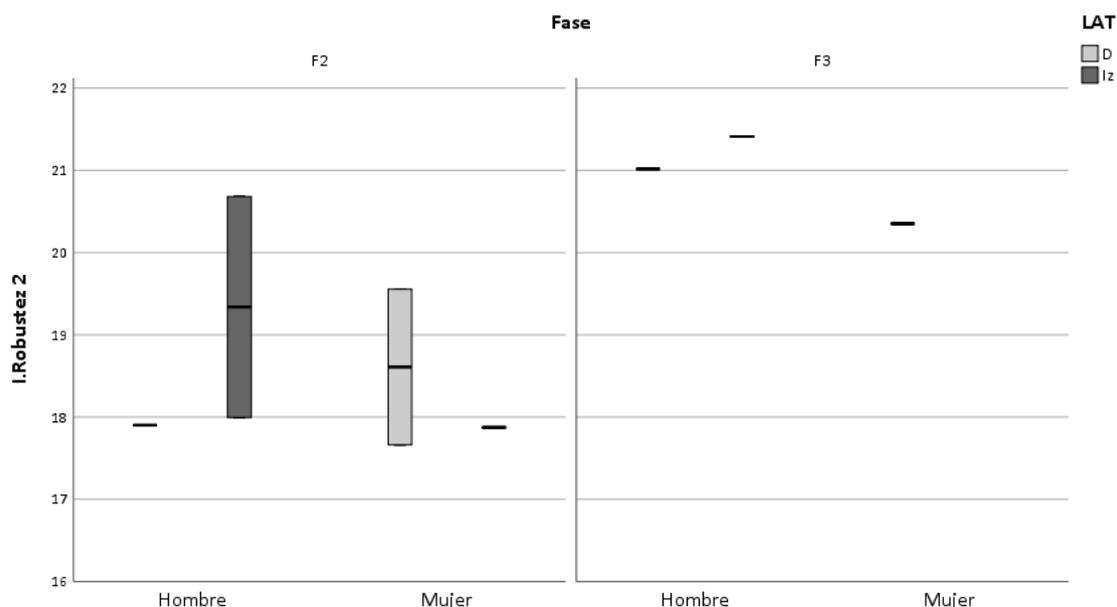


Gráfico 68. Índice de robustez II del fémur en hombres y mujeres por fases, en la colección de La Bastida.

Son también pocos los esqueletos de otros yacimientos argáricos en los que se ha podido calcular este índice. Los resultados en 8 hombres y 5 mujeres de varios yacimientos coinciden en señalar una mayor robustez en hombres que en mujeres, con valores que no difieren de los registrados en La Bastida.

| Área                        | Sexo   | Lat          | Índice robustez I |              |             |              |              |
|-----------------------------|--------|--------------|-------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
|                             |        |              | N                 | Media        | Desv.sd.    | Mínimo       | Máximo       |
| Alto Guadalquivir           | Hombre | Iz           | 1                 | 12.77        | .           | 12.77        | 12.77        |
| Bajo Segura y Bajo Vinalopó | Mujer  | Iz           | 1                 | 10.95        | .           | 10.95        | 10.95        |
| Comarcas interior murcianas | Hombre | D            | 2                 | 13.05        | 0.21        | 12.90        | 13.20        |
|                             | Mujer  | Iz           | 1                 | 12.95        | .           | 12.95        | 12.95        |
| Depresión de Vera           | Hombre | Iz           | 1                 | 12.91        | .           | 12.91        | 12.91        |
| Valle del Guadalentín       | Hombre | Iz           | 1                 | 13.78        | .           | 13.78        | 13.78        |
|                             | Mujer  | Iz           | 1                 | 11.85        | .           | 11.85        | 11.85        |
| Vega de Granada             | Hombre | D            | 4                 | 13.10        | 0.67        | 12.17        | 13.74        |
|                             |        | Iz           | 2                 | 13.75        | 0.10        | 13.68        | 13.82        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>6</b>          | <b>13.32</b> | <b>0.62</b> | <b>12.17</b> | <b>13.82</b> |
|                             | Mujer  | D            | 3                 | 11.02        | 1.05        | 9.84         | 11.89        |
|                             |        | Iz           | 3                 | 11.75        | 0.46        | 11.29        | 12.21        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>6</b>          | <b>11.39</b> | <b>0.83</b> | <b>9.84</b>  | <b>12.21</b> |
| Total                       | Hombre | D            | 6                 | 13.08        | 0.53        | 12.17        | 13.74        |
|                             |        | Iz           | 5                 | 13.39        | 0.51        | 12.77        | 13.82        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>11</b>         | <b>13.22</b> | <b>0.52</b> | <b>12.17</b> | <b>13.82</b> |
|                             | Mujer  | D            | 3                 | 11.02        | 1.05        | 9.84         | 11.89        |
|                             |        | Iz           | 6                 | 11.83        | 0.70        | 10.95        | 12.95        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>9</b>          | <b>11.56</b> | <b>0.87</b> | <b>9.84</b>  | <b>12.95</b> |

Tabla 88. Índice robustez I de los fémures en las distintas áreas del territorio argárico.

| Área                        | Sexo   | Lat          | Índice Robustez II |              |             |              |              |
|-----------------------------|--------|--------------|--------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
|                             |        |              | N                  | Media        | Desv.sd.    | Mínimo       | Máximo       |
| Alto Guadalquivir           | Hombre | Iz           | 1                  | 20.00        | .           | 20.00        | 20.00        |
| Bajo Segura y Bajo Vinalopó | Mujer  | Iz           | 1                  | 17.27        | .           | 17.27        | 17.27        |
| Comarcas interior murcianas | Hombre | D            | 2                  | 20.06        | 0.35        | 19.82        | 20.30        |
|                             | Mujer  | Iz           | 1                  | 20.11        | .           | 20.11        | 20.11        |
| Depresión de Vera           | Hombre | Iz           | 1                  | 20.42        | .           | 20.42        | 20.42        |
| Valle del Guadalentín       | Hombre | Iz           | 1                  | 26.13        | .           | 26.13        | 26.13        |
|                             | Mujer  | Iz           | 1                  | 18.48        | .           | 18.48        | 18.48        |
| Vega de Granada             | Hombre | D            | 4                  | 20.37        | 0.99        | 18.97        | 21.17        |
|                             |        | Iz           | 3                  | 20.25        | 1.73        | 18.26        | 21.30        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>7</b>           | <b>20.32</b> | <b>1.22</b> | <b>18.26</b> | <b>21.30</b> |
|                             | Mujer  | D            | 3                  | 19.03        | 1.94        | 17.66        | 21.24        |
|                             |        | Iz           | 3                  | 18.33        | 0.62        | 17.62        | 18.78        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>6</b>           | <b>18.68</b> | <b>1.34</b> | <b>17.62</b> | <b>21.24</b> |
| Total                       | Hombre | D            | 6                  | 20.27        | 0.80        | 18.97        | 21.17        |
|                             |        | Iz           | 6                  | 21.22        | 2.64        | 18.26        | 26.13        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>12</b>          | <b>20.74</b> | <b>1.93</b> | <b>18.26</b> | <b>26.13</b> |
|                             | Mujer  | D            | 3                  | 19.03        | 1.94        | 17.66        | 21.24        |
|                             |        | Iz           | 6                  | 18.48        | 1.00        | 17.27        | 20.11        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>9</b>           | <b>18.66</b> | <b>1.28</b> | <b>17.27</b> | <b>21.24</b> |

**Tabla 89.** Índice robustez II de los fémures en las distintas áreas del territorio argárico.

#### 4.1.2.6. Tibia

El índice cnémico objetiva el nivel de aplastamiento del tercio proximal de la tibia. Las medidas se toman a la altura del agujero nutricio, y sus resultados parecen guardar relación con el índice platimérico también de la tibia (Manouvrier, en Malgosa, 1992: 417). Hay diversas propuestas a para explicar las diferencias morfológicas obtenidas mediante estos índices. Entre ellas destacan las que enfatizan el efecto de la postura en cuclillas (Cameron, 1934, en Rihuete, 2000: 261) o las que sugieren el desplazamiento frecuente por terrenos agrestes (Angel, 1966).

Se ha registrado el índice cnémico en 24 tibias (10 derechas y 14 izquierdas), correspondientes a un mínimo de 16 individuos (10 hombres, 5 mujeres y 1 individuo de sexo indeterminado). La comparación de medias de muestras relacionadas se ha podido realizar en 7 individuos. A pesar de no observarse diferencias estadísticamente significativas según lateralidad (como tampoco se aprecian tras el análisis de muestras independientes, **Tabla 91**), destacan los casos de BA-88 y BA-16/2 debido a un mayor aplastamiento transversal del lado derecho, y BA-33 que, en cambio, presenta el aplastamiento en el izquierdo. No ha sido posible relacionar la asimetría observada en estos casos con ningún otro indicador que permitiese proponer una interpretación para la misma.

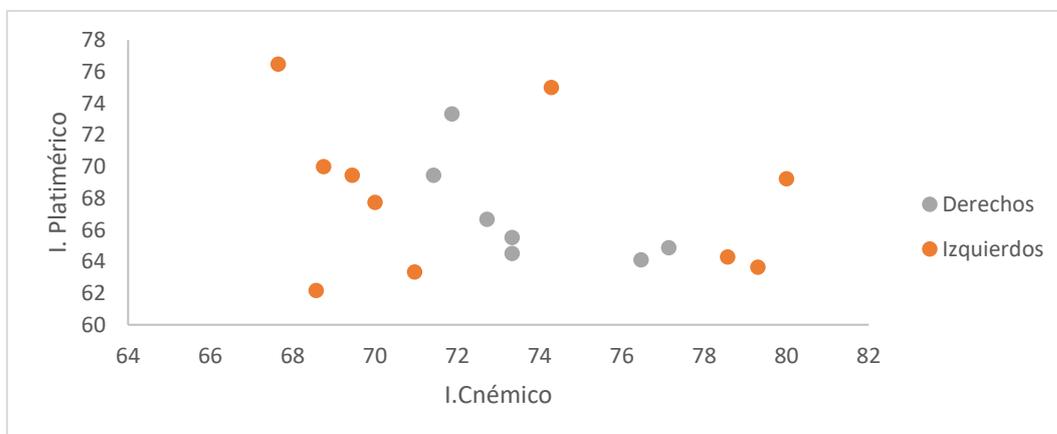
| Sexo          | Lat          | I.Cnémico |              |             |           |           | Categoría Índice cnémico |          |          |
|---------------|--------------|-----------|--------------|-------------|-----------|-----------|--------------------------|----------|----------|
|               |              | N         | Media        | Desv.sd.    | Mínimo    | Máximo    | Euri.                    | Meso.    | Plati.   |
| Hombre        | D            | 6         | 65.76        | 4.68        | 58        | 71        | 1                        | 4        | 1        |
|               | Iz           | 9         | 66.76        | 6.66        | 57        | 76        | 2                        | 4        | 3        |
|               | <b>Total</b> | <b>15</b> | <b>66.36</b> | <b>5.78</b> | <b>57</b> | <b>76</b> | <b>3</b>                 | <b>8</b> | <b>4</b> |
| Mujer         | D            | 4         | 65.55        | 5.97        | 59        | 73        | 1                        | 2        | 1        |
|               | Iz           | 4         | 65.31        | 3.15        | 63        | 70        | 1                        | 3        | 0        |
|               | <b>Total</b> | <b>8</b>  | <b>65.43</b> | <b>4.42</b> | <b>59</b> | <b>73</b> | <b>2</b>                 | <b>5</b> | <b>1</b> |
| No Observable | Iz           | 1         | 68.57        | .           | 69        | 69        | 0                        | 1        | 0        |
| Indet         | Iz           | 1         | 61.54        | .           | 62        | 62        | 0                        | 0        | 1        |

**Tabla 90.** Valores descriptivos del índice cnémico de las tibias. Hiper:  $x-54.9$ ; Plati: 55.0-62.9; Meso: 63-69.9; Euri: 70-x

| Comparación                           | N  |    | Media       |             | Test T |       |
|---------------------------------------|----|----|-------------|-------------|--------|-------|
|                                       |    |    |             |             | t      | p     |
| Iz vs. D a pares                      | 7  | 7  | 67.2 ± 5.6  | 66.74 ± 5.1 | -0.244 | 0.816 |
| Iz vs. D independientes               | 15 | 10 | 66.15 ± 5.5 | 65.68 ± 4.9 | 0.221  | 0.827 |
| Hombres vs. Mujeres                   | 15 | 8  | 66.36 ± 5.8 | 65.43 ± 4.4 | 0.397  | 0.695 |
| F2 vs. F3                             | 8  | 8  | 63.62 ± 5.7 | 66.65 ± 5.8 | -1.054 | 0.310 |
| Hombres Bastida vs. conjunto argárico | 15 | 39 | 66.36 ± 5.8 | 62.27 ± 7.3 | -1.957 | 0.056 |
| Mujeres Bastida vs. conjunto argárico | 8  | 32 | 65.43 ± 4.4 | 64.52 ± 5.5 | -0.437 | 0.665 |

**Tabla 91.** Comparación de las medias del índice cnémico de las tibias.

Las tibias de La Bastida no parecen caracterizarse por un elevado aplastamiento transversal de la diáfisis, concentrándose en su mayoría en la categoría intermedia (mesocnemia) (**Gráfico 70**), si bien las mujeres tienden a presentar valores ligeramente inferiores que los hombres. Se han podido comparar en 20 individuos (12 hombres y 8 mujeres) los valores para estos dos índices, con resultado negativo ya que, al parecer, no están directamente relacionados (**Gráfico 46**).



**Gráfico 69.** Correlación entre el índice cnémico y el índice platimérico en la colección de La Bastida (correlación de Pearson = -0.110,  $p=0.643$ ).

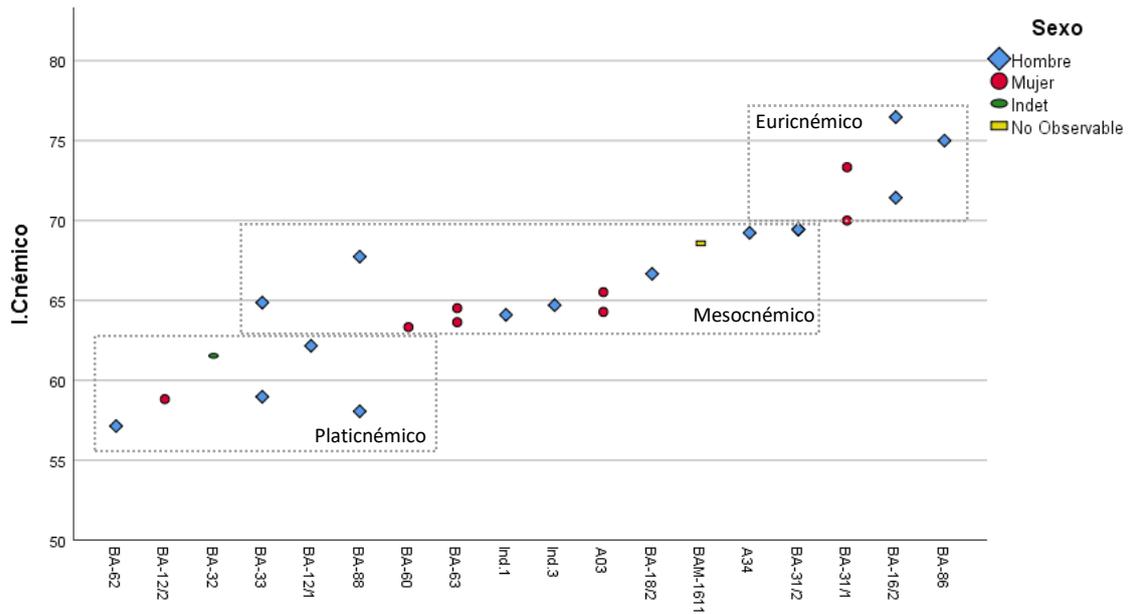


Gráfico 70. Índice cnémico de las tibias en la colección de La Bastida.

En cuanto al análisis diacrónico, si bien solo se dispone de 6 individuos para cada momento, en la fase 2 se tendería a un menor aplanamiento en comparación con la fase 3 (Gráfico 71).

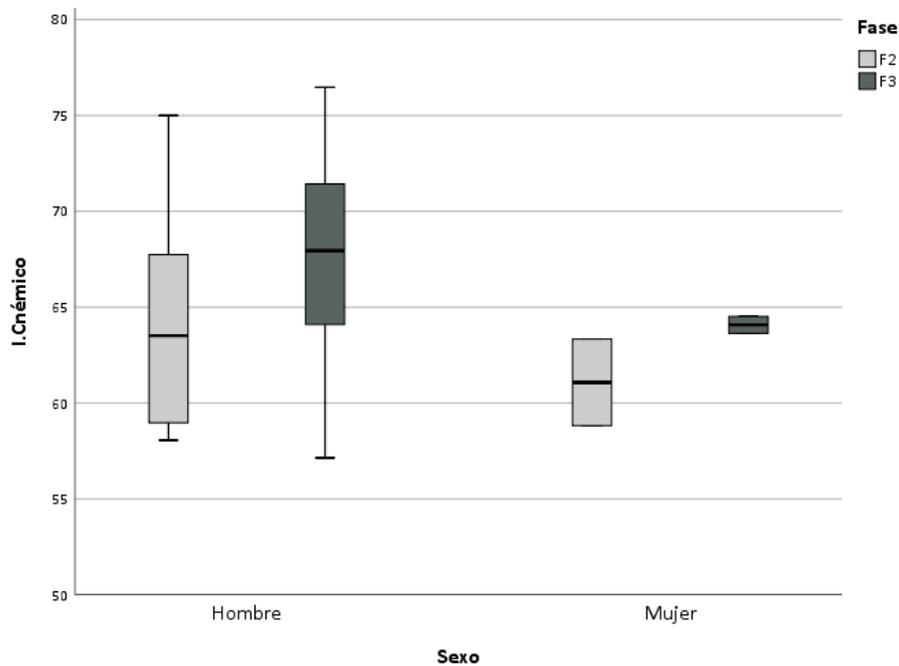


Gráfico 71. Índice cnémico en hombres y mujeres por fases en la colección La Bastida

El índice cnémico calculado en otros yacimientos argáricos ofrece una situación diferente. Si bien el promedio del índice cnémico entre las mujeres argáricas es el mismo que el documentado en La Bastida, el de los hombres es menor (62.17), es decir, presentan un mayor aplastamiento diafisario con una ligera variación en el promedio (**Tabla 91**). En todas las áreas, además, presentan diferencias entre hombres y mujeres, a excepción de la Vega de Granada y el Valle del Guadalentín donde ambos sexos presentan valores similares.

| Área                        | Sexo   | Lat          | Índice cnémico |              |              |              |              | Categoría I.Cnémico |          |          |          |
|-----------------------------|--------|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------------|----------|----------|----------|
|                             |        |              | N              | Media        | Desv.sd.     | Mínimo       | Máximo       | Hiper.              | Plati.   | Meso.    | Euri.    |
| Alto Guadalquivir           | Hombre | D            | 3              | 70.73        | 8.79         | 63.89        | 80.65        | 0                   | 0        | 2        | 1        |
|                             |        | Iz           | 1              | 78.13        | .            | 78.13        | 78.13        | 0                   | 0        | 0        | 1        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>4</b>       | <b>72.58</b> | <b>8.08</b>  | <b>63.89</b> | <b>80.65</b> | <b>0</b>            | <b>0</b> | <b>2</b> | <b>2</b> |
| Comarcas interior murcianas | Hombre | D            | 4              | 62.32        | 6.04         | 55.00        | 69.23        | 0                   | 2        | 2        | 0        |
|                             |        | Iz           | 3              | 63.53        | 3.63         | 60.53        | 67.57        | 0                   | 2        | 1        | 0        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>7</b>       | <b>62.84</b> | <b>4.80</b>  | <b>55.00</b> | <b>69.23</b> | <b>0</b>            | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>0</b> |
|                             | Mujer  | D            | 1              | 63.33        | .            | 63.33        | 63.33        | 0                   | 0        | 1        | 0        |
|                             |        | Iz           | 1              | 68.97        | .            | 68.97        | 68.97        | 0                   | 0        | 1        | 0        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>2</b>       | <b>66.15</b> | <b>3.98</b>  | <b>63.33</b> | <b>68.97</b> | <b>0</b>            | <b>0</b> | <b>2</b> | <b>0</b> |
| Depresión de Vera           | Hombre | D            | 1              | 47.50        | .            | 47.50        | 47.50        | 1                   | 0        | 0        | 0        |
|                             |        | Iz           | 3              | 54.87        | 10.91        | 43.90        | 65.71        | 1                   | 1        | 1        | 0        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>4</b>       | <b>53.03</b> | <b>9.64</b>  | <b>43.90</b> | <b>65.71</b> | <b>2</b>            | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |
|                             | Mujer  | D            | 1              | 74.60        | .            | 74.60        | 74.60        | 0                   | 0        | 0        | 1        |
|                             |        | Iz           | 2              | 65.73        | 5.61         | 61.76        | 69.70        | 0                   | 1        | 1        | 0        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>3</b>       | <b>68.69</b> | <b>6.48</b>  | <b>61.76</b> | <b>74.60</b> | <b>0</b>            | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> |
| Hoya de Guadix              | Hombre | D            | 4              | 58.97        | 3.32         | 55.05        | 63.16        | 0                   | 3        | 1        | 0        |
|                             |        | Iz           | 9              | 62.53        | 6.62         | 53.85        | 72.60        | 1                   | 3        | 4        | 1        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>13</b>      | <b>61.43</b> | <b>5.90</b>  | <b>53.85</b> | <b>72.60</b> | <b>1</b>            | <b>6</b> | <b>5</b> | <b>1</b> |
|                             | Mujer  | D            | 5              | 63.82        | 4.82         | 58.65        | 71.19        | 0                   | 3        | 1        | 1        |
|                             |        | Iz           | 8              | 65.15        | 6.08         | 54.41        | 71.43        | 1                   | 1        | 5        | 1        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>13</b>      | <b>64.64</b> | <b>5.45</b>  | <b>54.41</b> | <b>71.43</b> | <b>1</b>            | <b>4</b> | <b>6</b> | <b>2</b> |
| Valle del Guadalentín       | Hombre | D            | 1              | 64.86        | .            | 64.86        | 64.86        | 0                   | 0        | 1        | 0        |
|                             |        | Iz           | 2              | 58.47        | 2.91         | 56.41        | 60.53        | 0                   | 2        | 0        | 0        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>3</b>       | <b>60.60</b> | <b>4.23</b>  | <b>56.41</b> | <b>64.86</b> | <b>0</b>            | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |
|                             | Mujer  | D            | 1              | 61.29        | .            | 61.29        | 61.29        | 0                   | 1        | 0        | 0        |
| <b>Total</b>                |        | <b>1</b>     | <b>61.29</b>   | <b>.</b>     | <b>61.29</b> | <b>61.29</b> | <b>0</b>     | <b>1</b>            | <b>0</b> | <b>0</b> |          |
| Vega de Granada             | Hombre | D            | 4              | 62.28        | 3.99         | 56.41        | 64.86        | 0                   | 1        | 3        | 0        |
|                             |        | Iz           | 4              | 64.13        | 5.36         | 56.41        | 68.57        | 0                   | 1        | 3        | 0        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>8</b>       | <b>63.21</b> | <b>4.49</b>  | <b>56.41</b> | <b>68.57</b> | <b>0</b>            | <b>2</b> | <b>6</b> | <b>0</b> |
|                             | Mujer  | D            | 4              | 62.84        | 5.30         | 58.33        | 70.00        | 0                   | 2        | 1        | 1        |
| Iz                          |        | 5            | 65.39          | 6.19         | 59.32        | 75.86        | 0            | 1                   | 3        | 1        |          |

| Área  | Sexo   | Lat   | Índice cnémico |       |          |        |        | Categoría I.Cnémico |        |       |       |
|-------|--------|-------|----------------|-------|----------|--------|--------|---------------------|--------|-------|-------|
|       |        |       | N              | Media | Desv.sd. | Mínimo | Máximo | Hiper.              | Plati. | Meso. | Euri. |
|       |        | Total | 9              | 64.26 | 5.61     | 58.33  | 75.86  | 0                   | 3      | 4     | 2     |
| Total | Hombre | D     | 17             | 62.28 | 7.19     | 47.50  | 80.65  | 1                   | 6      | 9     | 1     |
|       |        | Iz    | 22             | 62.25 | 7.47     | 43.90  | 78.13  | 2                   | 9      | 9     | 2     |
|       |        | Total | 39             | 62.27 | 7.26     | 43.90  | 80.65  | 3                   | 15     | 18    | 3     |
|       | Mujer  | D     | 12             | 64.14 | 5.25     | 58.33  | 74.60  | 0                   | 6      | 3     | 3     |
|       |        | Iz    | 16             | 65.54 | 5.52     | 54.41  | 75.86  | 1                   | 3      | 10    | 2     |
|       |        | Total | 28             | 64.94 | 5.35     | 54.41  | 75.86  | 1                   | 9      | 13    | 5     |

**Tabla 92.** Índice cnémico de las tibias en las distintas áreas del territorio argárico.

El índice de robustez de la tibia se ha podido calcular en solo 7 tibias (5 izquierdas y 2 derechas), correspondientes a un mínimo de 5 individuos (3 hombres y 2 mujeres). El escaso número de observaciones en La Bastida impide extraer conclusiones sólidas las tendencias observadas, a saber, inexistencia de asimetría ni tampoco dimorfismo sexual, aunque estos resultados no desentonan respecto a los datos disponibles sobre los restantes yacimientos argáricos.

| Sexo   | Lat   | I.Robustez |       |          |        |        |
|--------|-------|------------|-------|----------|--------|--------|
|        |       | N          | Media | Desv.sd. | Mínimo | Máximo |
| Hombre | D     | 3          | 25.60 | 1.29     | 24     | 27     |
|        | Iz    | 2          | 26.04 | 2.59     | 24     | 28     |
|        | Total | 5          | 25.78 | 1.60     | 24     | 28     |
| Mujer  | D     | 2          | 24.06 | .20      | 24     | 24     |
|        | Total | 2          | 24.06 | .20      | 24     | 24     |

**Tabla 93.** Valores descriptivos del índice de robustez de las tibias.

| Comparación                           | N |    | Media       |             | Test T |       |
|---------------------------------------|---|----|-------------|-------------|--------|-------|
|                                       |   |    |             |             | t      | p     |
| Iz vs. D independientes               | 2 | 5  | 26.04 ± 2.6 | 24.98 ± 1.2 | 0.787  | 0.467 |
| Hombres vs. Mujeres                   | 5 | 2  | 25.78 ± 1.6 | 24.06 ± 0.2 | 1.425  | 0.213 |
| Hombres Bastida vs. conjunto argárico | 5 | 13 | 25.78 ± 1.6 | 22.51 ± 2.7 | -2.545 | 0.022 |
| Mujeres Bastida vs. conjunto argárico | 2 | 10 | 24.06 ± 0.2 | 22.14 ± 1.9 | -1.392 | 0.194 |

**Tabla 94.** Comparación de las medias del índice de robustez de las tibias.

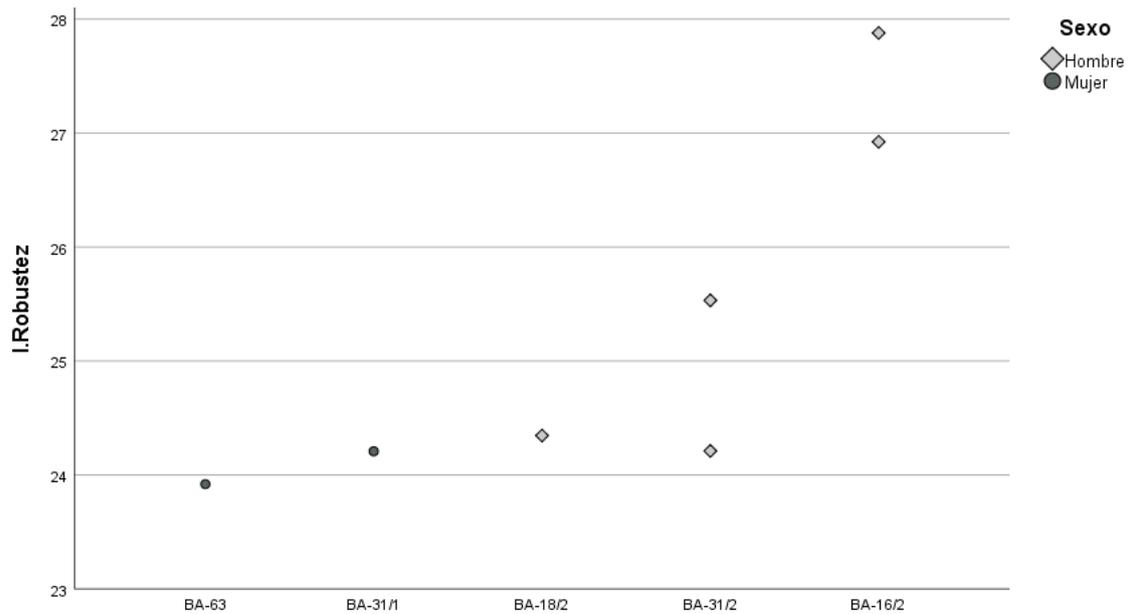


Gráfico 72. Índice de robustez de las tibias en la colección de La Bastida.

A pesar de que también son escasos los datos provenientes de otros yacimientos argáricos, cabe destacar que la robustez, tanto de hombres como de mujeres, es mayor que la documentada en La Bastida.

| Área                        | Sexo   | Lat          | Índice Robustez |              |             |              |              |
|-----------------------------|--------|--------------|-----------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
|                             |        |              | N               | Media        | Desv.sd.    | Mínimo       | Máximo       |
| Comarcas interior murcianas | Hombre | D            | 2               | 25.31        | 0.44        | 25.00        | 25.62        |
|                             |        | lz           | 1               | 26.01        | .           | 26.01        | 26.01        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>3</b>        | <b>25.54</b> | <b>0.51</b> | <b>25.00</b> | <b>26.01</b> |
|                             | Mujer  | D            | 1               | 25.67        | .           | 25.67        | 25.67        |
|                             |        | lz           | 1               | 25.25        | .           | 25.25        | 25.25        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>2</b>        | <b>25.46</b> | <b>0.30</b> | <b>25.25</b> | <b>25.67</b> |
| Hoya de Guadix              | Hombre | D            | 3               | 21.09        | 2.09        | 19.35        | 23.41        |
|                             |        | lz           | 6               | 21.06        | 1.69        | 19.32        | 23.51        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>9</b>        | <b>21.07</b> | <b>1.70</b> | <b>19.32</b> | <b>23.51</b> |
|                             | Mujer  | D            | 3               | 21.40        | 0.72        | 20.86        | 22.22        |
|                             |        | lz           | 3               | 21.21        | 0.73        | 20.43        | 21.88        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>6</b>        | <b>21.31</b> | <b>0.66</b> | <b>20.43</b> | <b>22.22</b> |
| Valle del Guadalentín       | Hombre | lz           | 1               | 26.39        | .           | 26.39        | 26.39        |
|                             | Mujer  | D            | 1               | 22.32        | .           | 22.32        | 22.32        |
| Vega de Granada             | Mujer  | lz           | 1               | 20.34        | .           | 20.34        | 20.34        |
| Total                       | Hombre | D            | 5               | 22.78        | 2.76        | 19.35        | 25.62        |
|                             |        | lz           | 8               | 22.34        | 2.78        | 19.32        | 26.39        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>13</b>       | <b>22.51</b> | <b>2.66</b> | <b>19.32</b> | <b>26.39</b> |
|                             | Mujer  | D            | 5               | 22.44        | 1.92        | 20.86        | 25.67        |
|                             |        | lz           | 5               | 21.85        | 2.01        | 20.34        | 25.25        |
|                             |        | <b>Total</b> | <b>10</b>       | <b>22.14</b> | <b>1.88</b> | <b>20.34</b> | <b>25.67</b> |

Tabla 95. Índice robustez de las tibias en las distintas áreas del territorio argárico.

#### 4.1.2.7. Síntesis: asimetría e índices óseos

El análisis de los datos antropométricos ha permitido una primera aproximación a la dinámica de uso de las extremidades por parte de las mujeres y los hombres de la Bastida, así como detectar diferencias respecto a otros yacimientos.

La exploración de los datos relativos a las extremidades superiores muestra un uso simétrico de los hombros en hombres y en mujeres, si bien en algunos índices se observan tendencias diferenciales en el uso de las extremidades por sexos. Como sucede en casi todo el territorio argárico, en los hombres la diáfisis humeral presenta un aspecto redondeado (euribraquia), mientras que las mujeres tiende a ser más aplanada debido a la menor presión muscular ejercida en esta área. Si se considera la morfología en el diámetro máximo de la tuberosidad deltoidea (índice de robustez II para el húmero), se observan diferencias entre sexos y entre fases: predominio del lado izquierdo en hombres y del derecho en mujeres en la fase 2, mientras que en la fase 3 la relación se invierte en los hombres, y las mujeres muestran una clara simetría. Es oportuno indicar que estas observaciones no tienen necesariamente una validación estadística, si bien en algunos casos, como en el índice diafisario del húmero y la distinción entre fases o la asimetría en el índice de robustez II del mismo hueso, las diferencias alcanzan significación estadística.

En los huesos del antebrazo no se observan diferencias entre sexos ni lateralidad, excepto tal vez en el índice de robustez del radio donde, de nuevo, el predominio de una de las lateralidades está invertida entre sexos.

En resumen, las tareas que involucraban a las extremidades superiores no solo eran distintas por sexos, sino que variaron a lo largo del tiempo aunque, obviamente, ello no implica necesariamente que cambiase la organización social del trabajo.

La comparación entre yacimientos es compleja una vez constatada la relevancia de la dimensión temporal, ya que, salvo en La Bastida, ignoramos la distribución cronológica detallada de los individuos analizados. Pese a esta carencia, cabe destacar la ausencia de dimorfismo sexual en el índice diafisario del húmero en la Depresión de Vera y el Alto Guadalquivir, así como la asimetría, tanto en hombres como en mujeres, en la Vega de Granada. En relación a los antebrazos, también se observan diferencias entre asentamientos: en la Hoya de Guadix no hay

diferencias por sexo ni lateralidad, siendo mínimas en otras comarcas, salvo en las interiores de Murcia, donde se detecta, en el índice diafisario del cúbito, una mayor presión muscular entre la población masculina.

La morfometría de las extremidades inferiores en La Bastida refleja un escaso desarrollo muscular de las piernas y apenas muestra diferencias entre hombres y mujeres. La pilastra es nula o pequeña en la mayoría de los casos, y ofrecen los valores más bajos del índice platimérico y pilástrico de toda la serie argárica. Así mismo, la mayor parte de las tibias son mesocnémicas, aunque se observa una tendencia hacia un mayor aplanamiento transversal en la fase 2, que concuerda con la observada en el índice platimérico, especialmente entre los hombres, con piernas más fornidas. Conviene señalar también que en el índice pilástrico y de robustez para el fémur se observa un leve predominio del lado derecho, en especial entre los hombres (índice de robustez).

Las diferencias en las extremidades inferiores de La Bastida respecto a las del resto de la serie argárica indica, probablemente, que los habitantes del asentamiento totanero no se desplazaban de manera tan frecuente como los de otras comarcas. Las circunstancias que motivaron esta menor movilidad solo puede sugerirse a título especulativo. Es posible que el pastoreo no fuera aquí una actividad económica destacada, como tal vez lo fue en enclaves como Cuesta del Negro, según se concluye a raíz de los análisis isotópicos que indican una mayor ingesta de carne por parte de los miembros de esta comunidad (Molina *et al.* 2019).

En cualquier caso, las tareas desempeñadas por los habitantes de La Bastida implicaban principalmente las extremidades superiores y, de manera especialmente simétrica, los antebrazos, mientras que el esfuerzo exigido a las extremidades inferiores fue menor en términos relativos.

## 4.2. ENFERMEDADES DEGENERATIVAS DE LAS ARTICULACIONES

El deterioro del cuerpo es un fenómeno que afecta a todos los organismos de vida larga (Roberts y Manchester, 1995), y que produce una reducción de las capacidades funcionales. Las mujeres y hombres, en tanto mamíferos longevos, son susceptibles de verse afectados por este tipo de alteraciones fisiológicas, especialmente a partir de su completo desarrollo osteológico (más de 35 años), momento en que disminuyen las capacidades regenerativas del cuerpo. Las lesiones osteológicas de tipo artrósico se observan tanto en la superficie articular como en los márgenes de esta. Se producen por una primera ruptura del cartílago articular, la subsiguiente formación de hueso reactivo y la generación de nuevo hueso y cartílago en los márgenes articulares (Ortner, 2003). Su expresión depende en gran parte de la zona afectada y, de manera menos directa, de la severidad de la lesión: porosidad, cavitación subcondral, osteofitos y eburnación.

Otros factores, como la afectación de ciertas enfermedades (espondilitis anquilosante, hiperostosis esquelética idiopática difusa) (Rogers *et al.*, 1997, en Jurmain, 1999: 63; Rogers y Waldron, 2001), la influencia de dietas ácidas y el sobrepeso (Jurmain, 1999, Larsen, 1997; Rogers y Waldron, 2001), entre otras circunstancias, pueden causar la aparición de determinadas expresiones óseas. De la misma manera, episodios traumáticos, como los ocasionados a raíz de una dislocación o una fractura, o bien esfuerzos corporales intensos por encima de la capacidad de resistencia del organismo, son circunstancias que pueden acelerar el desgaste articular, con claras afectaciones para la salud. El estudio individualizado de los esqueletos ha permitido excluir aquellas articulaciones o individuos afectados por traumatismos, dado que alterarían el análisis estricto de los indicadores de actividad. No se han distinguido otras anomalías que no respondieran a osteoartritis degenerativa.

El estudio de la llamada osteoartritis, osteoartritis o, en general, enfermedad degenerativa de las articulaciones, ha generado especial interés en los estudios antropológicos como medio para identificar las actividades físicas realizadas habitualmente en el pasado. En pos de este objetivo, se han debido afrontar problemas metodológicos relacionados con el registro de las evidencias empíricas, así como incertezas y limitaciones a la hora de proponer inferencias fiables (al respecto, véanse, por ejemplo, Bridges, 1992; Jurmain, 1999; Weiss y Jurmain, 2007, Zampetti *et al.*, 2016).

Con el fin de salvar los problemas metodológicos en torno a las expresiones patológicas, se ha optado por documentarlas por separado para, así, estar en condiciones de realizar diversos tipos de análisis comparativos. A nivel inferencial, los cambios degenerativos en las articulaciones se considerarán según regiones anatómicas, lo cual habría de permitir identificar grupos de individuos que asumieron actividades similares.

Las variables involucradas en el análisis son las siguientes:

- Anatómicas: tipo de hueso, lateralidad y región articular.
- Biológicas: sexo y edad.
- Expresión patológica: porosidad, cavitación subcondral, osteofitos y eburnación.
- Distinción en el enterramiento: categoría social según la composición del ajuar funerario.
- Cronológica: fase de ocupación del asentamiento.

Conviene señalar que no se abordarán las alteraciones articulares de la columna vertebral, dado que su fisiología y funcionalidad específicas aconsejan ser tratadas en un apartado independiente (véase apartado 4.3 *Procesos degenerativos y lesiones en la columna vertebral*).

Se han examinado 914 superficies articulares correspondientes a hombros, codos, muñecas<sup>102</sup>, cadera, rodillas y tobillos<sup>103</sup> de un mínimo de 58 individuos<sup>104</sup>. Se han descartado aquellos huesos con evidencias de remodelación articular como resultado de traumas, así como la mujer de la sepultura BA-79, puesto que presenta un cuadro generalizado de politraumatismos (**Tabla 100**).

Las expresiones más frecuentes corresponden al ámbito de la degeneración articular marginal (osteofitos), registradas en 166 superficies. A bastante distancia les siguen la cavitación subcondral (n= 28), la porosidad (n= 16) y la eburnación (n= 7). No se observa ninguna incidencia significativamente mayor en una u otra lateralidad (87 de 398 casos del lado derecho -21.9%, y 83 de 411 casos del lado izquierdo -20.2%) (**Tabla 97**) ni en su expresión (**Tabla 96**).

---

<sup>102</sup> Se contempla en la superficie radiocubital distal: radio, cúbito, escafoides, semilunar y piramidal.

<sup>103</sup> Observado en tibia y peroné distal y astrágalo.

<sup>104</sup> Son 58 individuos de un mínimo estimado de 74 adult@s y 4 juveniles/Ad.Joven, que conforman la colección de La Bastida.

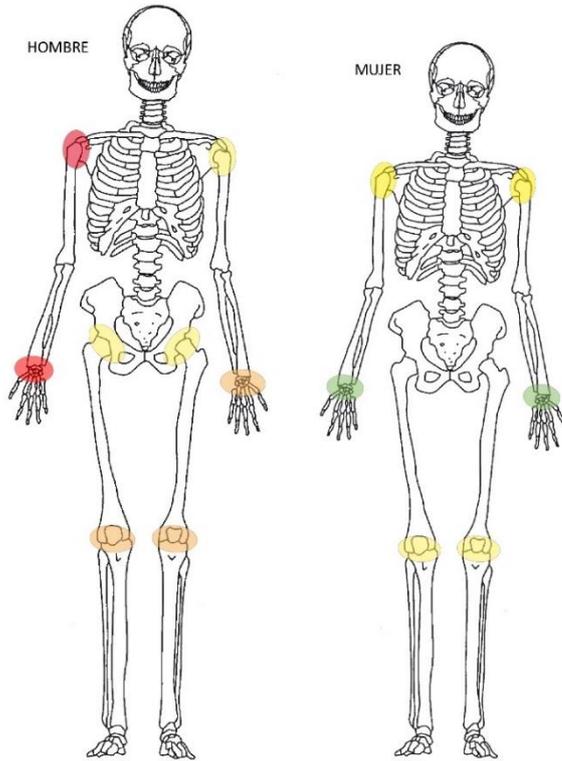
| Lat   | Porosidad | Cavitación subcondral | Osteofitos | Eburnación |
|-------|-----------|-----------------------|------------|------------|
| Iz    | 7         | 14                    | 79         | 2          |
| D     | 8         | 14                    | 85         | 5          |
| Indet | 1         | -                     | 2          | -          |
| Total | 16        | 28                    | 166        | 7          |

*Tabla 96. Expresión de artrosis según lateralidad*

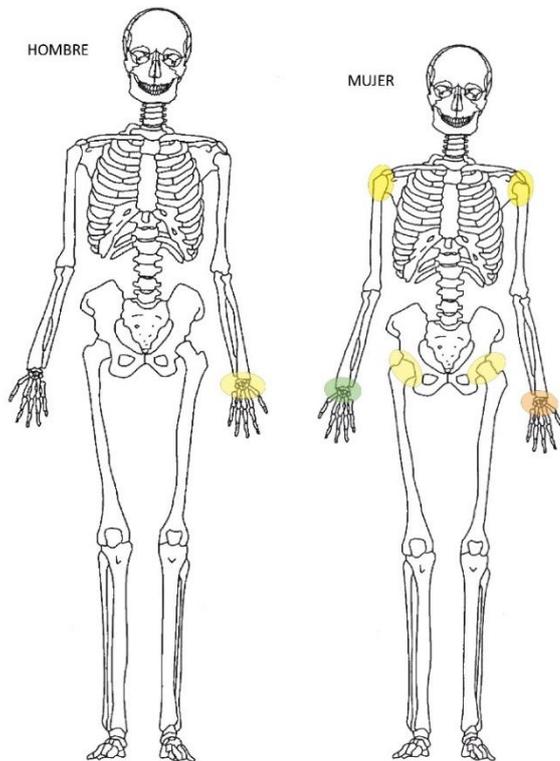
En sintonía con lo señalado por diferentes estudios (Weiss y Jurmain, 2007), en La Bastida tampoco se observa una homogeneidad en las frecuencias de artrosis entre los huesos que conforman conjuntos articulares. Ahora bien, ello se debe a que los cambios degenerativos no afectan por igual a las diferentes articulaciones (Jurmain, 1991). Un ejemplo de esta circunstancia es la incidencia de lesiones artrósicas en la articulación distal del cúbito (25-26%) en comparación con el radio (41%), que presenta frecuencias distintas pese a formar parte del mismo conjunto articular.

En conjunto, las superficies más afectadas por degeneración articular son la cavidad glenoidea de las escápulas, la articulación distal de los radios y el acetábulo de los coxales. En todos los casos la expresión es bilateral, aunque el hombro y la muñeca ofrecen valores ligeramente más altos para el lado derecho (**Tabla 97**).

La comparación de la distribución global de los diferentes marcadores por sexos revela diferencias interesantes. Así, los hombres presentan una frecuencia más alta de artrosis que las mujeres (96 lesiones de 362 superficies observadas de hombres, 26.5%, frente a las 71 lesiones de 423 superficies observadas de mujeres, 16.78%) y también un patrón ligeramente distinto, con una mayor incidencia en el hombro y en la muñeca derecha, seguida de la muñeca izquierda y ambas rodillas y, por último, la articulación coxofemoral. La afectación entre las mujeres es más simétrica, resultando afectados principalmente los hombros y las rodillas, además de las muñecas (**Ilustración 24**).



**Ilustración 24.** Distribución de las lesiones artrósicas entre hombres y mujeres. En rojo >60%; naranja 50-59%; amarillo 40-49%; verde 30-39%.



**Ilustración 25.** Distribución de las lesiones artrósicas entre hombres y mujeres jóvenes (< 35 años). En naranja 50-59%; amarillo 40-49%; verde 30-39%.

Para evaluar la influencia de la edad en este panorama, se han desglosado estos datos considerando exclusivamente adult@s jóvenes, es decir, hasta una edad máxima de 35 años. Bajo este nuevo parámetro, hombres y mujeres presentan artrosis en frecuencias similares, con el 8.48% y 8.97% de las superficies articulares observadas, respectivamente. Se detecta, además, un patrón ligeramente distinto: las regiones anatómicas afectadas entre las mujeres ya no son las rodillas, sino las caderas, aunque se mantiene la incidencia en hombros y rodillas. La expresión, en cualquier caso, sigue siendo bilateral. En cambio, los hombres jóvenes presentan una mayor dispersión de las lesiones, siendo tan solo reseñables las frecuencias ligeramente más altas en la muñeca izquierda, seguidas por las del codo derecho y el coxal izquierdo (**Ilustración 25**).

La presencia de degeneración articular entre los menores de 35 años, así como las diferencias en los patrones entre los sexos y con el paso del tiempo validan la artrosis como indicador de actividad.

| Hueso    | Lat. | Loc.      | N     |      |      |      |         |    |   |   | n     |      |      |      |         |   |   |   | %     |      |      |      |         |      |      |      |
|----------|------|-----------|-------|------|------|------|---------|----|---|---|-------|------|------|------|---------|---|---|---|-------|------|------|------|---------|------|------|------|
|          |      |           | Total |      |      |      | Jóvenes |    |   |   | Total |      |      |      | Jóvenes |   |   |   | Total |      |      |      | Jóvenes |      |      |      |
|          |      |           | N     | Jov. | Mad. | Anc. | H       | M  | H | M | N     | Jov. | Mad. | Anc. | H       | M | H | M | N     | Jov. | Mad. | Anc. | H       | M    | H    | M    |
| Escápula | D    | Glenoidea | 17    | 4    | 9    | 3    | 10      | 7  | 2 | 2 | 10    | 0    | 7    | 3    | 7       | 3 | 0 | 0 | 58.8  | 0    | 77.8 | 100  | 70      | 42.9 | 0    | 0    |
| Húmero   | D    | Prox.     | 23    | 10   | 7    | 1    | 9       | 12 | 5 | 5 | 7     | 2    | 3    | 0    | 2       | 5 | 0 | 2 | 30.4  | 20   | 42.9 | 0    | 22.2    | 41.7 | 0    | 40   |
| Escápula | Iz   | Glenoidea | 24    | 11   | 9    | 3    | 12      | 12 | 7 | 4 | 10    | 1    | 5    | 3    | 5       | 5 | 1 | 0 | 41.7  | 9.1  | 55.6 | 100  | 41.7    | 41.7 | 14.3 | 0    |
| Húmero   | Iz   | Prox.     | 21    | 8    | 8    | -    | 6       | 14 | 3 | 5 | 3     | 0    | 2    | -    | 1       | 2 | 0 | 0 | 14.3  | 0    | 25   | -    | 16.7    | 14.3 | 0    | 0    |
| Húmero   | D    | Dist.     | 30    | 12   | 6    | 4    | 13      | 13 | 6 | 5 | 3     | 1    | 1    | 1    | 3       | 0 | 1 | 0 | 10    | 8.3  | 16.7 | 25   | 23.1    | 0    | 16.7 | 0    |
| Radio    | D    | Prox.     | 25    | 9    | 6    | 2    | 11      | 10 | 4 | 5 | 4     | 1    | 2    | 1    | 4       | 0 | 1 | 0 | 16    | 11.1 | 33.3 | 50   | 36.4    | 0    | 25   | 0    |
| Cúbito   | D    | Prox.     | 30    | 8    | 7    | 5    | 14      | 11 | 5 | 3 | 6     | 1    | 3    | 1    | 4       | 1 | 1 | 0 | 20    | 12.5 | 42.9 | 20   | 28.6    | 9.1  | 20   | 0    |
| Húmero   | Iz   | Dist.     | 34    | 11   | 11   | 3    | 17      | 12 | 7 | 4 | 5     | 1    | 3    | 0    | 3       | 2 | 1 | 0 | 14.7  | 9.1  | 27.3 | 0    | 17.6    | 16.7 | 14.3 | 0    |
| Radio    | Iz   | Prox.     | 30    | 11   | 8    | 4    | 13      | 14 | 5 | 6 | 2     | 0    | 1    | 0    | 1       | 1 | 0 | 0 | 6.7   | 0    | 12.5 | 0    | 7.7     | 7.1  | 0    | 0    |
| Cúbito   | Iz   | Prox.     | 39    | 12   | 12   | 5    | 17      | 18 | 6 | 6 | 6     | 2    | 2    | 1    | 3       | 3 | 1 | 1 | 15.4  | 16.7 | 16.7 | 20   | 17.6    | 16.7 | 16.7 | 16.7 |
| Radio    | D    | Dist.     | 29    | 9    | 8    | 5    | 8       | 16 | 2 | 7 | 12    | 1    | 6    | 2    | 6       | 4 | 0 | 1 | 41.4  | 11.1 | 75   | 40   | 75      | 25   | 0    | 14.3 |
| Cúbito   | D    | Dist.     | 19    | 6    | 7    | 2    | 9       | 8  | 3 | 3 | 5     | 1    | 3    | 1    | 2       | 3 | 0 | 1 | 26.3  | 16.7 | 42.9 | 50   | 22.2    | 37.5 | 0    | 33.3 |
| Radio    | Iz   | Dist.     | 27    | 9    | 7    | 3    | 10      | 13 | 5 | 4 | 11    | 4    | 3    | 1    | 5       | 4 | 2 | 2 | 40.7  | 44.4 | 42.9 | 33.3 | 50      | 30.8 | 40   | 50   |
| Cúbito   | Iz   | Dist.     | 24    | 9    | 6    | 3    | 10      | 10 | 5 | 4 | 6     | 0    | 3    | 1    | 3       | 2 | 0 | 0 | 25    | 0    | 50   | 33.3 | 30      | 20   | 0    | 0    |
| Coxal    | D    | Acetábulo | 33    | 14   | 10   | 3    | 15      | 15 | 7 | 7 | 14    | 4    | 5    | 3    | 6       | 7 | 1 | 3 | 42.4  | 28.6 | 50   | 100  | 40      | 46.7 | 14.3 | 42.9 |
| Fémur    | D    | Prox.     | 26    | 11   | 6    | 2    | 10      | 14 | 6 | 5 | 1     | 0    | 0    | 0    | 1       | 0 | 0 | 0 | 3.8   | 0    | 0    | 0    | 10      | 0    | 0    | 0    |
| Coxal    | Iz   | Acetábulo | 37    | 14   | 13   | 5    | 14      | 20 | 7 | 7 | 16    | 5    | 4    | 4    | 6       | 9 | 2 | 3 | 43.2  | 35.7 | 30.8 | 80   | 42.9    | 45   | 28.6 | 42.9 |
| Fémur    | Iz   | Prox.     | 23    | 12   | 6    | 2    | 8       | 15 | 6 | 6 | 1     | 0    | 0    | 1    | 0       | 1 | 0 | 0 | 4.3   | 0    | 0    | 50   | 0       | 6.7  | 0    | 0    |
| Fémur    | D    | Dist.     | 32    | 10   | 11   | 3    | 15      | 14 | 7 | 3 | 9     | 1    | 6    | 0    | 4       | 4 | 1 | 0 | 28.1  | 10   | 54.5 | 0    | 26.7    | 28.6 | 14.3 | 0    |
| Rótula   | D    | -         | 28    | 9    | 10   | 4    | 10      | 17 | 3 | 6 | 7     | 0    | 6    | 1    | 5       | 2 | 0 | 0 | 25    | 0    | 60   | 25   | 50      | 11.8 | 0    | 0    |
| Tibia    | D    | Prox.     | 21    | 10   | 7    | -    | 9       | 9  | 6 | 4 | 2     | 0    | 1    | -    | 2       | 0 | 0 | 0 | 9.5   | 0    | 14.3 | -    | 22.2    | 0    | 0    | 0    |
| Peroné   | D    | Prox.     | 4     | 0    | 0    | 1    | 1       | 2  | 0 | 0 | 0     | 0    | 0    | 0    | 0       | 0 | 0 | 0 | 0     | -    | -    | 0    | 0       | 0    | -    | -    |
| Fémur    | Iz   | Dist.     | 24    | 11   | 9    | 2    | 12      | 12 | 6 | 5 | 2     | 0    | 2    | 0    | 1       | 1 | 0 | 0 | 8.3   | 0    | 22.2 | 0    | 8.3     | 8.3  | 0    | 0    |
| Rótula   | Iz   | -         | 29    | 8    | 11   | 4    | 12      | 15 | 4 | 4 | 10    | 0    | 9    | 0    | 7       | 3 | 0 | 0 | 34.5  | 0    | 81.8 | 0    | 58.3    | 20   | 0    | 0    |
| Tibia    | Iz   | Prox.     | 15    | 8    | 4    | -    | 6       | 8  | 4 | 4 | 2     | 1    | 1    | -    | 0       | 2 | 0 | 1 | 13.3  | 12.5 | 25   | -    | 0       | 25   | 0    | 25   |
| Peroné   | Iz   | Prox.     | 3     | 0    | 1    | 1    | 0       | 1  | 0 | 0 | 0     | 0    | 0    | 0    | 0       | 0 | 0 | 0 | 0     | -    | 0    | 0    | -       | 0    | -    | -    |

| Hueso     | Lat. | Loc.    | N     |      |      |      |    |    |         |   | n     |      |      |      |   |   |         |   | %     |      |      |      |      |     |         |   |
|-----------|------|---------|-------|------|------|------|----|----|---------|---|-------|------|------|------|---|---|---------|---|-------|------|------|------|------|-----|---------|---|
|           |      |         | Total |      |      |      |    |    | Jóvenes |   | Total |      |      |      |   |   | Jóvenes |   | Total |      |      |      |      |     | Jóvenes |   |
|           |      |         | N     | Jov. | Mad. | Anc. | H  | M  | H       | M | N     | Jov. | Mad. | Anc. | H | M | H       | M | N     | Jov. | Mad. | Anc. | H    | M   | H       | M |
| Tibia     | D    | Dist.   | 31    | 13   | 9    | 2    | 13 | 15 | 7       | 6 | 4     | 1    | 3    | 0    | 3 | 1 | 1       | 0 | 12.9  | 7.7  | 33.3 | 0    | 23.1 | 6.7 | 14.3    | 0 |
| Peroné    | D    | Dist.   | 24    | 10   | 6    | 4    | 12 | 10 | 6       | 4 | 1     | 0    | 0    | 1    | 1 | 0 | 0       | 0 | 4.2   | 0    | 0    | 25   | 8.3  | 0   | 0       | 0 |
| Astrágalo | D    | Tróclea | 26    | 10   | 7    | 2    | 11 | 12 | 5       | 5 | 2     | 0    | 1    | 0    | 1 | 1 | 0       | 0 | 7.7   | 0    | 14.3 | 0    | 9.1  | 8.3 | 0       | 0 |
| Tibia     | Iz   | Dist.   | 27    | 9    | 9    | 3    | 9  | 15 | 5       | 4 | 3     | 0    | 1    | 1    | 2 | 1 | 0       | 0 | 11.1  | 0    | 11.1 | 33.3 | 22.2 | 6.7 | 0       | 0 |
| Peroné    | Iz   | Dist.   | 26    | 8    | 8    | 4    | 9  | 12 | 4       | 4 | 1     | 0    | 1    | 0    | 1 | 0 | 0       | 0 | 3.8   | 0    | 12.5 | 0    | 11.1 | 0   | 0       | 0 |
| Astrágalo | Iz   | Tróclra | 28    | 11   | 11   | 1    | 11 | 13 | 5       | 5 | 5     | 0    | 1    | 0    | 4 | 1 | 0       | 0 | 17.9  | 0    | 9.1  | 0    | 36.4 | 7.7 | 0       | 0 |

**Tabla 97.** Incidencia de las artrosis en los huesos que componen las principales articulaciones de la colección de La Bastida, según el sexo y la edad.

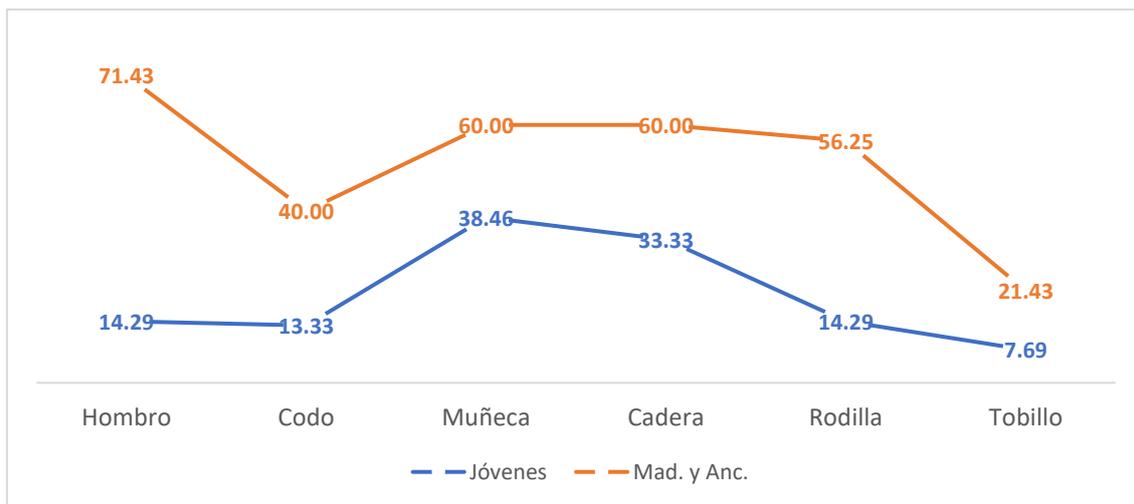
Con el objetivo de evaluar la dinámica funcional de las áreas afectadas, las categorías de análisis son ahora las regiones anatómicas. La muestra incluye 813 elementos óseos de 58 individuos: 21 hombres, 32 mujeres, 4 individuos de sexo indeterminado y 3 no observables (**Tabla 100**). La frecuencia de artrosis en estos sujetos es elevada, de 65.52%.

Si bien la diferencia no es estadísticamente significativa, se observa que los hombres se vieron más afectados por la degeneración articular que las mujeres (hombres: 76.19%; mujeres: 61.3%). Esta tendencia se mantiene incluso cuando se tienen en cuenta solamente los individuos jóvenes, a fin de atenuar el sesgo producido por la edad (**Tabla 98**). Así, 5 de los 7 hombres menores de 35 años presentan artrosis, mientras que, de las 10 mujeres, solo 6 manifiestan sus indicadores (Test de Fisher:  $p= 1$ ).

| Categoría edad | Total |    |              | Hombres |   |               | Mujeres |   |              |
|----------------|-------|----|--------------|---------|---|---------------|---------|---|--------------|
|                | N     | n  | %            | N       | n | %             | N       | n | %            |
| Jóvenes        | 17    | 11 | <b>64.71</b> | 7       | 5 | <b>71.43</b>  | 10      | 6 | <b>60</b>    |
| Ad.Maduro      | 12    | 9  | <b>75.00</b> | 5       | 5 | <b>100.00</b> | 7       | 4 | <b>57.14</b> |
| Ancian@        | 5     | 4  | <b>80.00</b> | 2       | 2 | <b>100.00</b> | 3       | 2 | <b>66.67</b> |

**Tabla 98.** Incidencia de la degeneración articular en La Bastida según el sexo y la edad (jóvenes: 18-35 años; maduro@s: 36-50 años; ancian@s: >51 a)

Al evaluar la prevalencia de las lesiones por categorías de edad, el incremento previsible en la degeneración articular es mucho más marcado entre los hombres, pues alcanza el 100% de los casos observados. En cambio, las mujeres muestran valores similares en todas las franjas de edad (**Tabla 98**). Es importante retener esta observación, dado que relega a un segundo plano el posible sesgo por edad en los marcadores de artrosis. En todo caso, conviene señalar que los hombros y las rodillas fueron las regiones más afectadas por la edad (**Gráfico 73**).



**Gráfico 73.** Frecuencia relativa (%) de la artrosis según regiones articulares y edad.

La consideración de la variable temporal revela más diferencias. Si bien en términos generales la menor incidencia de artrosis en la fase 3 no es estadísticamente significativa, el desglose de los datos entre hombres y mujeres indica que los hombres manifiestan frecuencias elevadas de artrosis en las dos fases, pero no sucede lo mismo entre las mujeres. Así, todas las mujeres de la fase 2 presentan artrosis, mientras solo la mitad la padecieron en la fase más reciente (**Tabla 99**). Esta diferencia resulta estadísticamente significativa ( $p= 0.032$  según el test exacto de Fischer). A este respecto, aunque el porcentaje de mujeres jóvenes fue mayor en la fase 3 (7 de 8) respecto a la fase 2 (2 de 6), recordemos que la incidencia de la artrosis en el sexo femenino apenas se ve afectada por la edad.

| Fase   | Total |    |       | Hombres |   |    | Fischer  | Mujeres |   |     | Fischer  |
|--------|-------|----|-------|---------|---|----|----------|---------|---|-----|----------|
|        | N     | n  | %     | N       | n | %  | <i>p</i> | N       | n | %   | <i>p</i> |
| Fase 2 | 14    | 13 | 92.86 | 5       | 4 | 80 | 1        | 9       | 9 | 100 | 0.032    |
| Fase 3 | 20    | 13 | 65    | 10      | 8 | 80 |          | 10      | 5 | 50  |          |

**Tabla 99.** Incidencia de la degeneración articular en La Bastida según el sexo y la dimensión cronológica.

Entre los hombres, las regiones articulares más afectadas por artrosis son la muñeca, seguida del hombro y la rodilla, mientras que entre las mujeres son el hombro y la cadera, aunque esta tendencia varió con el tiempo (en las mujeres de la fase 2 es el hombro y la cadera; en la fase 3, la muñeca y el hombro) (**Gráfico 74**).

Para determinar si este uso intenso de las muñecas en hombres y mujeres está relacionado con ciertas actividades manuales, se ha incorporado de manera puntual al estudio la afectación

degenerativa de las manos, con especial atención al dedo pulgar dado su protagonismo en las acciones que requieren precisión, como muchas de las involucradas en cestería y confección. En la investigación de La Bastida se ha registrado, de manera genérica, artrosis en los metacarpos y, de manera sistemática, su incidencia en los primeros metacarpos dada su participación en gran parte de las actividades manuales<sup>105</sup>. De 41 individuos adultos con artrosis en algún metacarpo, se ha observado degeneración articular en 11 casos (26.8%) y, de estos, en 8 (BA-12/2, BA-19/1, BA-40/2, BA-61/1, A04, A06, A19 y BAO-9) la porción afectada es la articulación metacarpofalángica del primer metacarpiano.

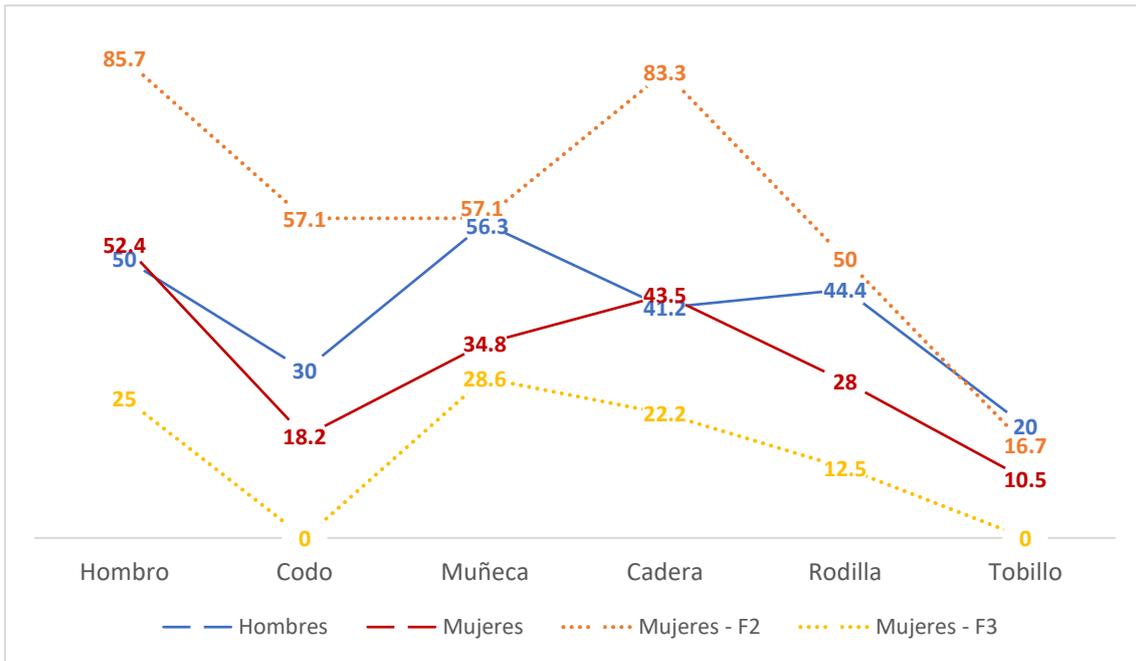
Teniendo en cuenta los 8 individuos citados, solo en 3 (BA-12/2, BA-61/1 y BAO-9) ha sido posible examinar los dos primeros metacarpianos, y en todos ellos la degeneración es bilateral. De los 5 restantes, está representado tanto el lado izquierdo (BA-19/1) como el derecho (BA-40/2, A06 y A19)<sup>106</sup>, por lo que no puede descartarse que la afectación fuera también bilateral. Los individuos afectados por artrosis en esta articulación metacarpofalángica del pulgar son tanto hombres (n=3) como mujeres (n=5), y están representadas todas las categorías de ajuar con traducción sociológica, excepto la 2 y la 5. Aunque algunos individuos carecen de adscripción cronológica, se detecta un mayor número de casos en la fase 2 (N=4) que en la 3 (n=1). En resumen, un porcentaje reducido de la comunidad estudiada, tanto hombres como mujeres, realizó tareas que involucraban especialmente manos y muñecas de manera bilateral; unas tareas desarrolladas principalmente en la fase 2. El incremento futuro de este tipo de observaciones será clave para definir un patrón de afectaciones que permita sugerir qué clase de actividad pudo haberlas producido.

En conjunto, la distribución diferencial de la incidencia de artrosis entre hombres y mujeres apunta a una división de las tareas por sexos que, además, en el caso de las mujeres, habría cambiado con el tiempo.

---

<sup>105</sup> A causa de la versatilidad en los movimientos, el pulgar participa en gran parte de las actividades. Ello acostumbra a traducirse en rizoartrosis, artrosis en la base del primer metacarpiano y en la articulación con el trapecio (Días *et al.*, 2006).

<sup>106</sup> No ha podido determinarse la lateralidad del primer metacarpiano de A04.



**Gráfico 74.** Frecuencia relativa (%) de la afectación de artrosis por regiones articulares entre hombres y mujeres, y entre las mujeres según cronología.

| Individuo | Sexo          | Edad         | Cat.Social | Fase | Artrosis | Hombro | Codo | Muñeca | Cadera | Rodilla | Tobillo | Mano | Pie |
|-----------|---------------|--------------|------------|------|----------|--------|------|--------|--------|---------|---------|------|-----|
| A03       | Mujer         | Ad.J/M       | -          | -    | 1        | 1      | 0    | 0      | 1      | 0       | 1       | 0    | 0   |
| A04       | ¿Mujer?       | Ad.sp.       | -          | -    | 1        | 1      | -    | 1      | -      | -       | -       | 1    | 1   |
| A06       | Mujer         | Ad.M         | -          | -    | -        | -      | -    | -      | -      | -       | -       | 1    | 0   |
| A07       | Mujer         | Ad.M         | -          | -    | 1        | -      | 0    | 0      | 1      | 1       | 0       | 0    | 0   |
| A09       | Mujer         | Ad.sp.       | -          | -    | 0        | -      | -    | -      | -      | 0       | -       | 0    | 0   |
| A14       | Mujer         | Anciano      | -          | -    | 0        | -      | 0    | 0      | 0      | 0       | 0       | 0    | 0   |
| A15       | Mujer         | Ad.sp.       | -          | -    | 0        | 0      | 0    | 0      | -      | 0       | 0       | 0    | 0   |
| A18       | Indet         | Ad.sp.       | -          | -    | 1        | 0      | 0    | 0      | 0      | 1       | 0       | 0    | 0   |
| A19       | Hombre        | Ad.M         | -          | -    | 1        | 0      | 0    | -      | 0      | 1       | 0       | 1    | 1   |
| A28       | Hombre        | Ad.sp.       | -          | -    | 0        | -      | 0    | -      | -      | 0       | -       | -    | -   |
| A41       | ¿Mujer?       | Ad.sp.       | -          | -    | 1        | -      | 0    | -      | 0      | 1       | -       | -    | 0   |
| BA-04     | Mujer         | Ad.J/M       | -          | -    | 0        | -      | -    | 0      | -      | -       | -       | -    | -   |
| BA-06/1   | Hombre        | Ad.J         | 4a         | F3   | 1        | 0      | 0    | 1      | 1      | 0       | 0       | 0    | 0   |
| BA-12/1   | Hombre        | Ad.M/A       | 3          | F2   | 1        | 1      | 0    | 0      | 0      | 1       | 0       | 0    | 1   |
| BA-12/2   | Mujer         | Anciana      | 3          | F2   | 1        | 1      | 0    | 0      | 1      | 0       | 0       | 1    |     |
| BA-16/1   | Mujer         | Ad.J         | 3          | F3   | 1        | 0      | 0    | 1      | 0      | 0       | 0       | 0    | 0   |
| BA-16/2   | Hombre        | Ad.J         | 3          | F3   | 0        | 0      | 0    | 0      | 0      | 0       | 0       | 0    | 0   |
| BA-18/1   | Hombre        | Ad.J         | 3          | F3   | 1        | 0      | 1    | 1      | 1      | 0       | 0       | 0    | 0   |
| BA-18/2   | Hombre        | Juvenil/Ad.J | 3          | F3   | 1*       | 1      | 0    | 0      | 0      | 0       | 0       | 0    | 0   |
| BA-19/1   | Hombre        | Ad.M         | -          | F3   | 1        | 1      | 1    | 1      | -      | 1       | 1       | 1    | 3   |
| BA-19/2   | Mujer         | Ad.J         | -          | F3   | 1        | 1      | 0    | 0      | 1      | 1       | 0       | 1    | 0   |
| BA-21     | Mujer         | Ad.J         | 3          | F3   | 0        | -      | 0    | -      | -      | -       | -       | -    | -   |
| BA-25     | Indet         | Ad.sp        | -          | -    | 0        | -      | -    | -      | -      | -       | 0       | -    | -   |
| BA-28     | No Observable | Ad.sp        | -          | -    | 1        | -      | -    | -      | -      | -       | 1       | -    | -   |
| BA-30     | Mujer         | Ad.J         | -          | F3   | 1        | 0      | -    | -      | 1      |         |         | -    | -   |

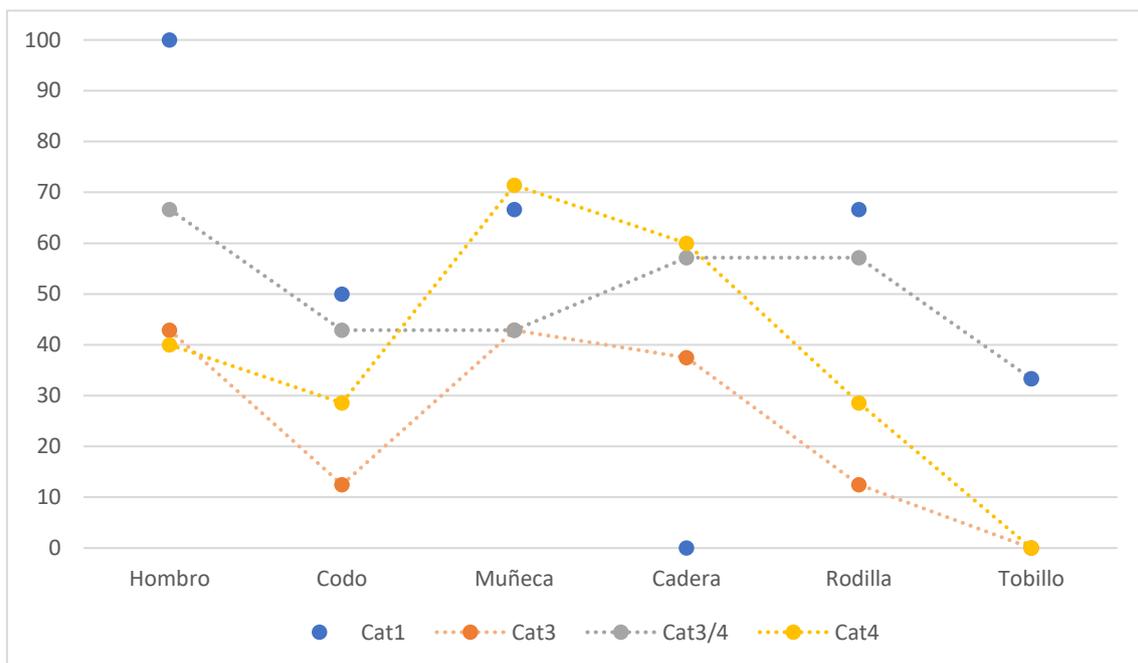
| Individuo  | Sexo   | Edad         | Cat.Social | Fase | Artrosis | Hombro | Codo | Muñeca | Cadera | Rodilla | Tobillo | Mano | Pie |
|------------|--------|--------------|------------|------|----------|--------|------|--------|--------|---------|---------|------|-----|
| BA-31/1    | Mujer  | Ad.M         | -          | -    | 0        | 0      | 0    | 0      | 0      | 0       | 0       | 0    | 0   |
| BA-31/2    | Hombre | Ad.J         | -          | -    | 1        | 0      | 0    | -      | 0      | 1       | 0       | 0    | 0   |
| BA-32      | Indet  | Ad.sp        | -          | F2/3 | 0        | -      | -    | -      | -      | -       | -       | -    | 0   |
| BA-33      | Hombre | Ad.M         | 4b         | F2   | 1        | 1      | 0    | 1      | 1      | 1       | 0       | 0    | 0   |
| BA-38/1    | Hombre | Ad.M         | -          | -    | 1        | 1      | 1    | 1      | -      | 1       | 0       | -    | 1   |
| BA-40/1    | Mujer  | Ad.sp        | 1          | F2   | 1        | 1      | 0    | 0      | -      | 0       | 0       | 0    | 0   |
| BA-40/2    | Hombre | Ad.M/A       | 1          | F2   | 1        | 1      | 1    | 1      | 0      | 1       | 0       | 1    | 0   |
| BA-48      | Mujer  | Juvenil/Ad.J | 3/4        | F3   | 0        | 0      | 0    | 0      | 0      | 0       | 0       | 0    | 0   |
| BA-54/1    | Mujer  | Ad.M/A       | -          | F3   | 0        | -      | -    | -      | 0      | 0       | -       | -    | -   |
| BA-54/2    | Hombre | Ad.M/A       | -          | F3   | 0        | -      | -    | 0      | 0      | -       | -       | -    | -   |
| BA-55/1    | Mujer  | Ad.M         | -          | -    | 0        | 0      | -    | -      | 0      | -       | 0       | 0    | -   |
| BA-55/2    | Hombre | Ad.sp        | -          | -    | 1        | 0      | 0    | -      | 1      | -       | -       | -    | -   |
| BA-60      | Mujer  | Ad.M         | 1          | F2   | 1        | 1      | -    | 1      | 0      | 1       | 1       | -    | 1   |
| BA-61/1    | Hombre | Ad.M         | 3/4        | F2   | 1        | 1      | 1    | 1      | 1      | 1       | Fx      | 1    |     |
| BA-61/2    | Mujer  | Ad.M         | 3/4        | F2   | 1        | 1      | 1    | 1      | 1      | 1       | 0       | 1    | 0   |
| BA-62      | Hombre | Anciano      | 3/4        | F3   | 1        | 1      | 0    | 1      | 1      | 0       | 1       | 0    | 1   |
| BA-63      | Mujer  | Ad.M         | 4b         | F3   | 0        | 0      | 0    | 0      | 0      | 0       | 0       | 0    | 0   |
| BA-71/1    | Mujer  | Juvenil/Ad.J | 2/3        | F3   | 0        | 0      | 0    | 0      | 0      | 0       | 0       | 0    | 0   |
| BA-77      | Mujer  | Anciana      | 3/4        | F2   | 1        | 1      | 1    | 0      | 1      | 1       | 0       | 0    | -   |
| BA-78      | Hombre | Ad.J         | 3/4        | F3   | 1        | 0      | 0    | 0      | 0      | 0       | 1       | 0    | 1   |
| BA-82      | Mujer  | Ad.sp        | 3          | F2   | 1        | -      | -    | -      | 1      | 0       | -       | -    | -   |
| BA-86      | Mujer  | Ad.J         | 4b         | F2   | 1        | -      | 0    | 1      | -      | 0       | 0       | 0    | 0   |
| BA-88      | Hombre | Juvenil/Ad.J | 5          | F2   | 0        | 0      | 0    | 0      | 0      | 0       | 0       | -    | -   |
| BA-89/1    | Mujer  | Ad.J         | -          | F2   | 1        | 0      | 1    | -      | 1      | -       | -       | -    | -   |
| BAMAL-1078 | Mujer  | Ad.J         | -          | -    | 0        | -      | -    | 0      | 0      | 0       | -       | 0    | -   |

| Individuo      | Sexo          | Edad    | Cat.Social | Fase | Artrosis | Hombro | Codo | Muñeca | Cadera | Rodilla | Tobillo | Mano | Pie |
|----------------|---------------|---------|------------|------|----------|--------|------|--------|--------|---------|---------|------|-----|
| BAO-04?        | No Observable | Ad.sp.  | -          | -    | 0        | -      | -    | 0      | -      | -       | -       | 0    | 0   |
| BAO-09 (A39)   | Mujer         | Ad.sp.  | 4b         | F2   | 1        | 1      | 1    | 1      | -      | 1       | -       | 1    | 0   |
| BAO-40 (A36)   | Indet         | Ad.sp.  | -          | -    | 1        | -      | 0    | 1      | 0      | 0       | 0       | 0    | 0   |
| BAO-45? (A27)  | Mujer         | Ad.sp.  | 4b         | F3   | 1        | 1*     | 0    | 0      | 0      | 0       | 0       | 0    | 0   |
| BAO-70 (A34)   | Hombre        | Anciano | 4b         | F3   | 1        | -      | 1    | 1      | 1      | 0       | -       | 0    | 0   |
| BAO-80 (A20)   | Mujer         | Ad.J    | 3          | F3   | 1        | 0      | 0    | 1      | 0      | 0       | 0       | 0    | 0   |
| BAR-02 (Ind.1) | Hombre        | Ad.sp.  | 3/4        | F3   | 1        | -      | 0    | 0      | 0      | 1       | 0       | 1    | 1   |
| Ind.8          | Hombre        | Ad.sp.  | -          | -    | 0        | -      | 0    | -      | -      | -       | -       | -    | -   |
| Ind.9          | Mujer         | Ad.M    | -          | -    | 1        | 0/1    | 0    | 1      | 1      | 0       | -       | -    | -   |

*Tabla 100. Síntesis de la artrosis observada en los individuos identificados en La Bastida. Se incorpora en la tabla la presencia de artrosis en manos y pies e incluye los sujetos que solo conservan estas regiones anatómicas. Leyenda: 0= Ausencia; 1= Presencia*

También se ha analizado con fines exploratorios si hay una correspondencia entre artrosis y condición social. Sin embargo, el escaso número de efectivos por categoría de ajuar funerario impide alcanzar conclusiones fiables. Pese a ello, vale la pena destacar algunos aspectos (**Gráfico 75**):

- Similitud en el patrón del desgaste articular entre las categorías 3 y 4, aunque con una menor prevalencia en la categoría 3. Las articulaciones más afectadas corresponden a muñecas y cadera, mientras que los codos presentan una incidencia escasa.
- Entre los sujetos de la categoría 3/4 sorprende la menor afectación en muñecas y codos, especialmente porque sus ajuares funerarios contenían un instrumento metálico (hacha, punzón o puñal). En este caso, después de los hombros, las articulaciones más afectadas conciernen a cadera y rodillas.
- En el caso de la categoría 1, solo se han podido examinar tres individuos. Lo más destacable es que presentan las frecuencias de artrosis más elevadas a excepción de la cadera, sin evidencias de degeneración.



**Gráfico 75.** Distribución de las frecuencias relativas (%) de artrosis en La Bastida según las regiones articulares en función de la categoría de ajuar funerario.

Es sorprendente la divergencia entre las categorías 3 y 3/4, dado que el elemento que las distingue es la presencia de dos instrumentos en el primer caso y de solo uno en el segundo. En cambio, quienes no disponen de instrumentos (Categoría 4) y quienes tienen más (Categoría 3) coinciden en presentar la similitud más estrecha en la distribución de artrosis.

Por otro lado, la notoria afectación por la degeneración articular en la categoría 1 puede explicarse en virtud de la edad biológica y de la cronología. El hombre BA-40/2 y la mujer BA-60 habían alcanzado la edad madura -y posiblemente superado en el hombre-, por lo que no es de extrañar que presenten artrosis. No ha podido determinarse la edad de BA-40/2 con precisión, de forma que no hay que descartar que pudiera tratarse también de una mujer madura o incluso anciana. Así mismo, los tres individuos de la categoría 1 pertenecen a la fase 2, momento en el que la incidencia de artrosis es mayor en el conjunto de la población.

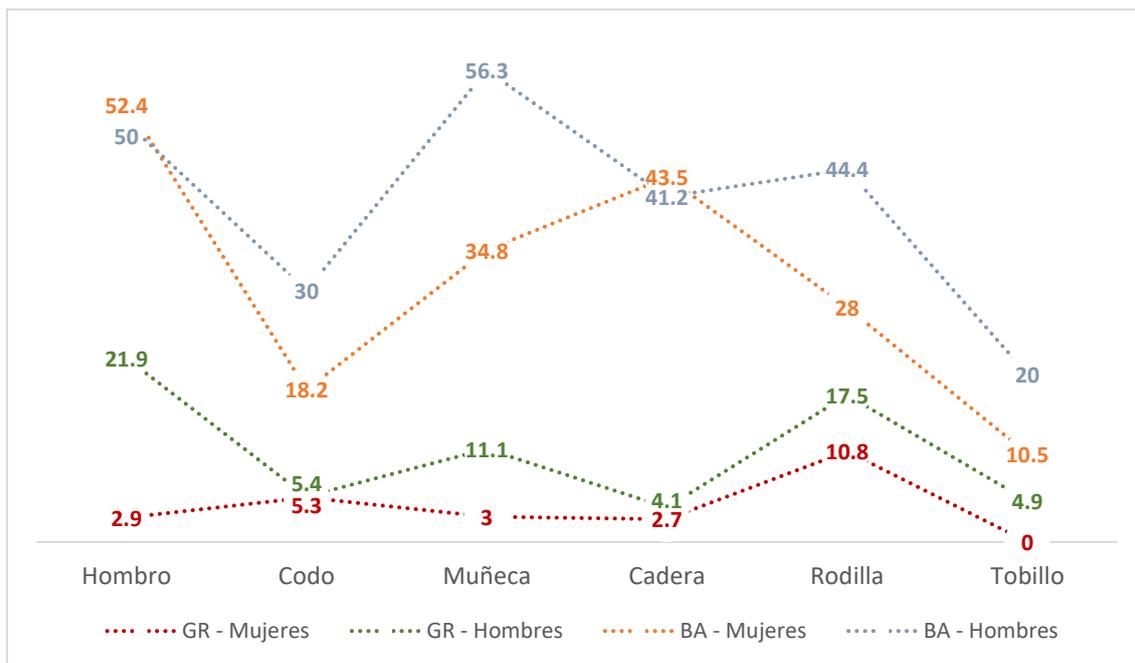
La elevada incidencia de artrosis en La Bastida, que alcanza el 65.25% de los individuos mayores de 18 años, contrasta significativamente con las frecuencias documentadas en otros yacimientos argáricos, en los que no se supera el 44.4% (Jiménez-Brobeil *et al.*, 1995). También es interesante señalar las diferencias entre los propios asentamientos granadinos, con una incidencia mayor en Terrera del Reloj (44.4%), Cerro de la Virgen (38.5%), Fuente Amarga (33.3%) y Castellón Alto (32.5%) que en Cuesta del Negro (24%) y Cerro de la Encina (25%) (Jiménez-Brobeil *et al.*, 1995, 175: Tabla 1).

Si bien las diferencias entre La Bastida y los yacimientos granadinos podrían responder a la aplicación de criterios metodológicos distintos, dado que en el estudio granadino se descarta la porosidad como expresión de artrosis<sup>107</sup>, ha sido posible descartar cualquier efecto derivado de ello porque en La Bastida solo hay un caso<sup>108</sup> cuya única expresión sea la porosidad y, por tanto, su eventual exclusión no alteraría significativamente los resultados.

---

<sup>107</sup> Descartada por la dificultad, en ocasiones, de discernir si se trata de procesos tafonómicos o patológicos.

<sup>108</sup> BA-18/2.



**Gráfico 76.** Distribución de las frecuencias de artrosis en hombres y mujeres en la serie granadina y La Bastida, según regiones articulares.

Como sucede en La Bastida, en la colección granadina se observan diferencias entre hombres y mujeres, tanto en la incidencia global como por regiones articulares. Vuelven a ser los hombres quienes presentan frecuencias más altas, siendo hombros, rodillas y muñecas las regiones más afectadas, mientras que las prevalentes entre las mujeres son, con diferencia, las rodillas, seguidas por los codos (**Gráfico 76**).

En síntesis, se observa una serie de similitudes y diferencias entre yacimientos argáricos:

- Similitudes:
  - Los hombres resultan más afectados por la artrosis.
  - Hombres y mujeres presentan patrones de afectación distintos.
  - El patrón de las regiones articulares afectadas entre los hombres es similar, siendo hombros, muñecas y rodillas las que muestran frecuencias más altas.
- Diferencias:
  - La Bastida muestra una incidencia de artrosis notablemente mayor que en los yacimientos argáricos de la Hoya de Guadix y la Vega de Granada.
  - La afectación por artrosis entre las mujeres presenta destacadas diferencias territoriales: en La Bastida, destacan hombros, caderas y muñecas, mientras que, en Granada, rodillas y, en menor medida, codos.

En consecuencia, el análisis osteológico permite proponer que hombres y mujeres realizaban tareas distintas en las comunidades argáricas. Aun así, conviene no olvidar que los individuos integrantes de las colecciones granadinas carecen de asignación cronológica y que su eventual clasificación por fases podría explicar algunas de las diferencias entre yacimientos. Ahora bien, mientras que las actividades llevadas a cabo por los hombres eran similares con independencia del asentamiento considerado, las desarrolladas por mujeres no solo eran distintas a nivel regional, sino que variaron en el tiempo, cuando menos según los resultados de La Bastida.

### 4.3. PROCESOS DEGENERATIVOS Y LESIONES EN LA COLUMNA VERTEBRAL

La columna vertebral tiene como función principal sostener el cuerpo erguido en una multiplicidad de movimientos y, al hacerlo, mantiene y transmite el peso de la cabeza, el tronco y las extremidades superiores a las piernas. Por esta razón, la columna vertebral presenta, en general, una mayor frecuencia de lesiones de tipo degenerativo, que se manifiestan, en estrecha relación con la edad, tanto en las articulaciones intervertebrales como en las discales (Sofaer 2000, Jurmain, 1999). Numerosos estudios clínicos revelan que casi todas las mujeres y hombres mayores de cincuenta años sufren degeneración articular y discal de la columna (Nathan 1962, en Roberts y Manchester, 1995: 107), siendo las vértebras más afectadas C2-C5, C7, T1, T9-T10 y L5 (Jurmain, 1999: 118), como consecuencia de la postura bípeda.

A sabiendas de la citada influencia de la edad, se analizará la presencia de procesos degenerativos y lesiones en la columna vertebral con el fin de detectar eventuales diferencias en las regiones afectadas y, de ahí, averiguar su relación respecto al sexo y la condición social. La columna vertebral, por su papel básico en la distribución de pesos del organismo y la absorción de las fuerzas involucradas en su movimiento, puede ofrecer una síntesis del uso habitual del cuerpo. En este sentido, la detección de regularidades a escala interindividual podría revelar hábitos grupales muy útiles para el conocimiento de la organización social y económica.

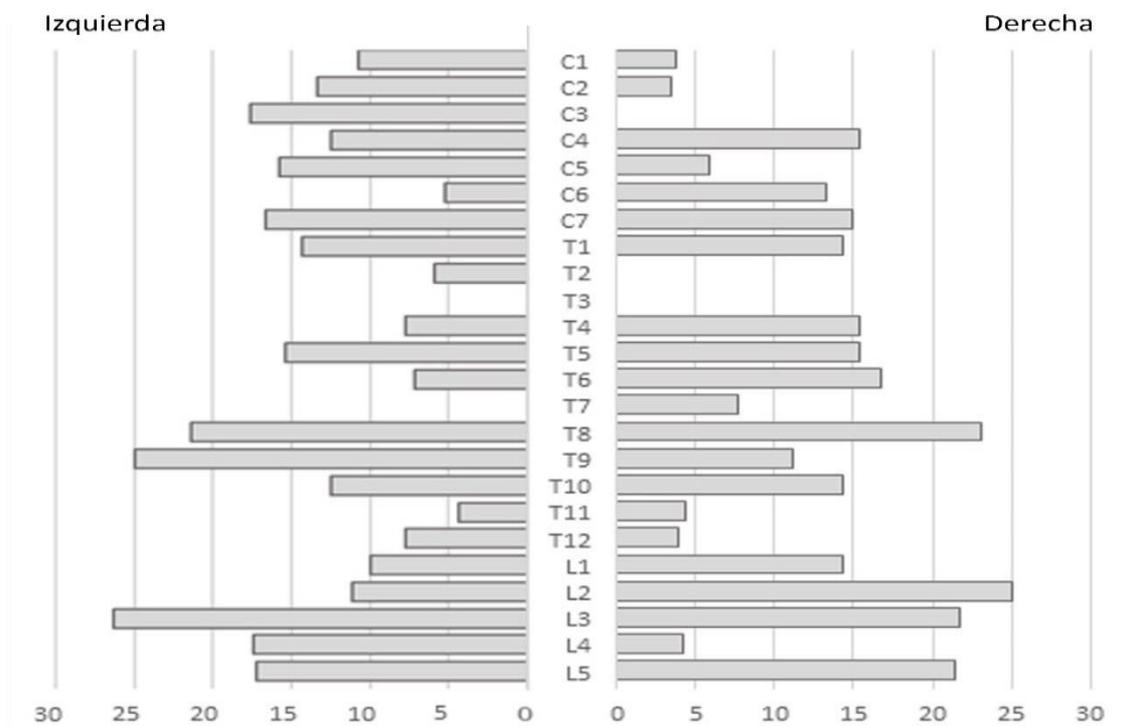
#### **4.3.1. Artrosis en las articulaciones intravertebrales**

Cada vértebra presenta cuatro carillas articulares, dos superiores (una derecha y otra izquierda) y dos inferiores (una derecha y otra izquierda). Al tratarse de articulaciones sinoviales, el tipo de degeneración articular es de tipo artrósico, manifestándose en la destrucción de la superficie subcondral (porosidad, cavitación subcondral o eburnación) y la remodelación de los márgenes articulares (osteofitos).

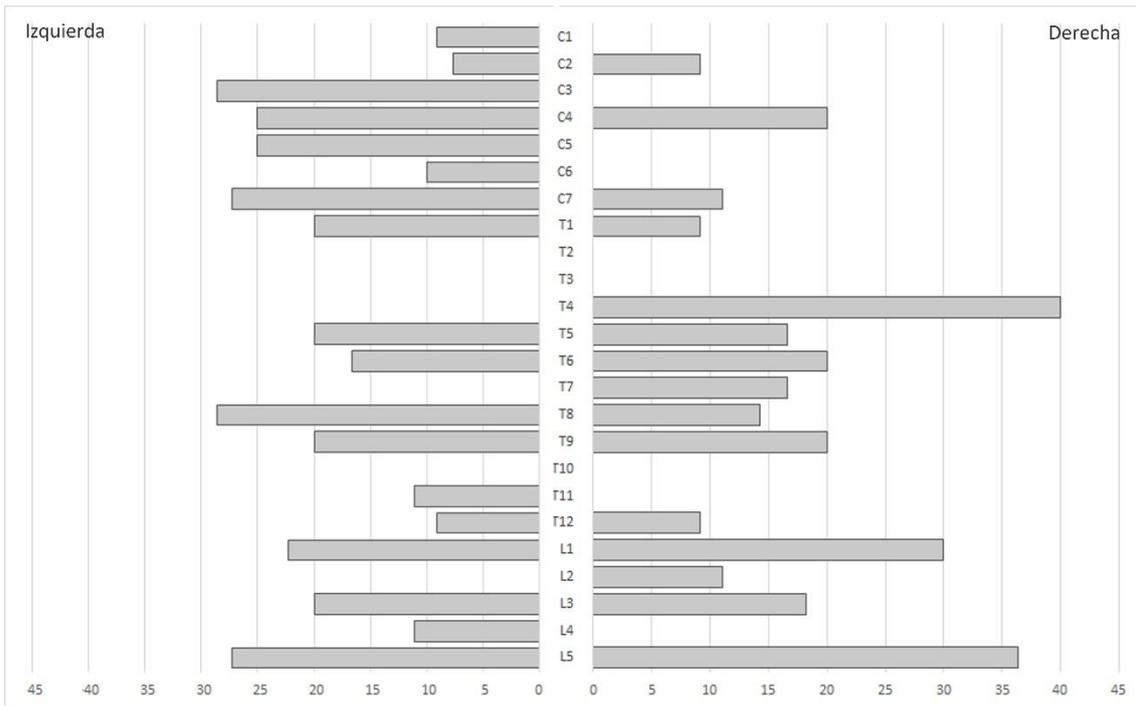
Se han examinado 2178 carillas de 750 vértebras o fragmentos de vértebras, que corresponden a un mínimo de 48 individuos (véase *infra*): 213 cervicales, 342 dorsales y 195 lumbares. El 17.2% de las vértebras analizadas presenta algún tipo de expresión artrósica, resultando afectados los tres bloques vertebrales, especialmente en las zonas torácica y lumbar (**Gráfico 77**).

Desde una perspectiva global, sorprende la elevada frecuencia de artrosis en la región dorsal media (T4-T6), que suele estar menos afectada por procesos degenerativos debido a lo limitado de los movimientos en esta región (Ortner, 2003). Esta afectación, sin embargo, no es igual entre hombres y mujeres (**Gráfico 78 y Gráfico 79**):

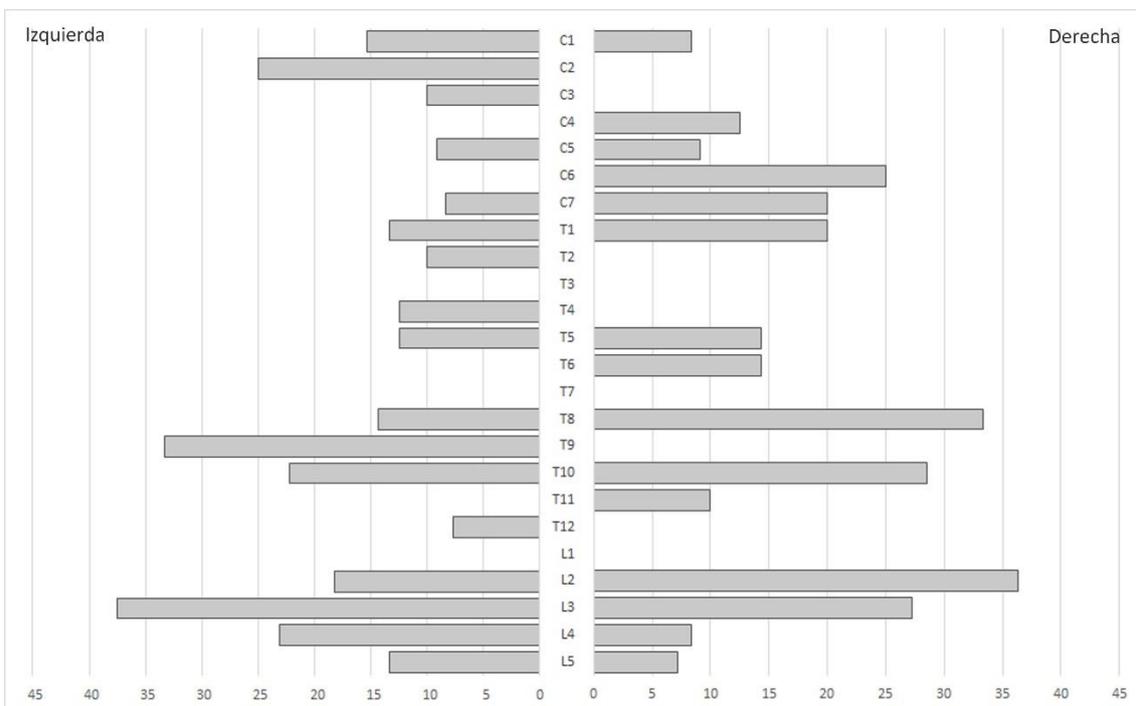
- Las vértebras asociadas a individuos masculinos con frecuencias más elevadas de artrosis corresponden a las regiones dorsal media (T8-T9), cervical (C3-C5 y C7-T1 -lado izquierdo-) y lumbar (L1, L3 y L5).
- La artrosis en las vértebras asociadas a mujeres se concentra en C2 (lado izquierdo), C6-T1 (lado derecho), T8-T10 y L2-L4.



**Gráfico 77.** Frecuencia degenerativa en las articulaciones de las vértebras según lateralidad.



**Gráfico 78.** Individuos masculinos: frecuencia degenerativa en las articulaciones de las vértebras según lateralidad.



**Gráfico 79.** Individuos femeninos: frecuencia degenerativa en las articulaciones de las vértebras según lateralidad.

A fin de evaluar la incidencia de la artrosis vertebral en la población adulta, se ha procedido a analizar los datos por individuos. De las 750 vértebras o fragmentos de vértebras, 648 se asocian

a conjuntos esqueléticos de 48 individuos: 18 hombres, 28 mujeres, 1 indeterminado y 1 no observable. La incidencia de artrosis entre los sujetos es del 60.4%, presentando degeneración articular en alguna de sus vértebras 29 de los 48 individuos identificados.

Si bien es indudable que la afectación de la artrosis vertebral se incrementa con la edad, la comparación de su incidencia entre individuos adultos jóvenes y, por otro lado, maduros y ancianos, no alcanza significación estadística (**Tabla 101**). Así, 9 de los 16 individuos adultos jóvenes menores de 35 años presentan artrosis (52.9%), mientras que entre los de edad madura y anciana la incidencia asciende al 75% (15 de 20 individuos). Estos porcentajes varían sustancialmente por sexos, con valores inferiores entre las mujeres (53.57%), inclusive las maduras, respecto a los hombres (72.22%).

| Edad               | N  | n  | %     | Chi <sup>2</sup> |       | Sexo    | N  | n | %     |
|--------------------|----|----|-------|------------------|-------|---------|----|---|-------|
|                    |    |    |       | Chi <sup>2</sup> | p     |         |    |   |       |
| Jóvenes            | 16 | 9  | 56.25 | 1.4062           | 0.236 | Mujeres | 8  | 4 | 50    |
|                    |    |    |       |                  |       | Hombres | 8  | 5 | 62.5  |
| Madur@s y Ancian@s | 20 | 15 | 75    | 1.4062           | 0.236 | Mujeres | 11 | 7 | 63.64 |
|                    |    |    |       |                  |       | Hombres | 9  | 8 | 88.89 |

**Tabla 101.** Frecuencia de la artrosis en la columna vertebral de los individuos identificados de La Bastida según el sexo y la edad.

Así pues, el estudio de las anomalías degenerativas en las carillas intervertebrales pone de manifiesto que, si bien su presencia está influida por la edad biológica, en La Bastida la actividad física desempeñó un papel relevante dada la presencia de cambios degenerativos ya entre individuos jóvenes, cuando es raro encontrar estas evidencias en individuos menores de 30 años (Schmorl y Junghanns, 1971, en Sofaer, 2000: 339). Además, la distribución en las regiones afectadas es distinta entre mujeres y hombres.

Los resultados preliminares sobre los procesos degenerativos de las articulaciones de la columna vertebral sugieren que hombres y mujeres realizaban tareas distintas que implicaban el desplazamiento del peso/rotación del tronco hacia uno de los lados. En los hombres, las lesiones cervicales afectan al lado izquierdo, aunque la mayor incidencia se da en las vértebras torácicas medias de manera bilateral, al igual que en la zona lumbar. Entre las mujeres, la primera y segunda cervicales resultan intensamente afectadas en el lado izquierdo; en cambio, de C6 a T1 las lesiones se documentan en el lado derecho, mientras que en las regiones torácica baja y lumbar la artrosis es bilateral.

### 4.3.2. Degeneración discal

El segundo elemento analizado y, como se verá más adelante, posiblemente el más influido por la edad biológica, concierne a la degeneración de los discos vertebrales. Esta se produce por la presión intensa y continua que soportan los discos debido a la posición bípeda, que provoca deshidratación y ruptura del tejido fibrocartilaginoso y, consecuentemente, una reacción osteogénica en los márgenes las vértebras. Diversos estudios han señalado que las más afectadas acostumbran a ser C4-C7, T2-T9 y L1-L5 (Jurmain, 1999). Roberts y Manchester (1997) concretan, específicamente, C5, T8 y L4.

| Vértebra | Total |    | Hombres |   | Mujeres |   | %     |         |         |
|----------|-------|----|---------|---|---------|---|-------|---------|---------|
|          | N     | n  | N       | n | N       | n | Total | Hombres | Mujeres |
| C1       |       |    |         |   |         |   |       |         |         |
| C2       | 17    | 2  | 8       | 1 | 8       | 1 | 12.50 | 14.29   | 12.50   |
| C3       | 16    | 5  | 7       | 2 | 9       | 3 | 31.25 | 33.33   | 28.57   |
| C4       | 15    | 4  | 8       | 2 | 7       | 2 | 26.67 | 28.57   | 25.00   |
| C5       | 18    | 5  | 9       | 3 | 9       | 2 | 27.78 | 22.22   | 33.33   |
| C6       | 19    | 4  | 9       | 3 | 10      | 1 | 21.05 | 10.00   | 33.33   |
| C7       | 20    | 7  | 10      | 3 | 9       | 4 | 35.00 | 44.44   | 30.00   |
| T1       | 21    | 4  | 8       | 2 | 11      | 2 | 19.05 | 18.18   | 25.00   |
| T2       | 13    | 1  | 4       | 0 | 7       | 1 | 7.69  | 14.29   | 0.00    |
| T3       | 13    | 1  | 6       | 1 | 7       | 0 | 7.69  | 0.00    | 16.67   |
| T4       | 13    | 3  | 6       | 1 | 7       | 2 | 23.08 | 28.57   | 16.67   |
| T5       | 10    | 2  | 5       | 1 | 5       | 1 | 20.00 | 20.00   | 20.00   |
| T6       | 10    | 3  | 5       | 1 | 5       | 2 | 30.00 | 40.00   | 20.00   |
| T7       | 9     | 4  | 5       | 2 | 4       | 2 | 44.44 | 50.00   | 40.00   |
| T8       | 11    | 4  | 5       | 2 | 6       | 2 | 36.36 | 33.33   | 40.00   |
| T9       | 10    | 3  | 6       | 1 | 4       | 2 | 30.00 | 50.00   | 16.67   |
| T10      | 11    | 3  | 5       | 1 | 6       | 2 | 27.27 | 33.33   | 20.00   |
| T11      | 19    | 5  | 8       | 2 | 9       | 3 | 26.32 | 33.33   | 25.00   |
| T12      | 22    | 5  | 10      | 2 | 10      | 3 | 22.73 | 30.00   | 20.00   |
| L1       | 18    | 4  | 9       | 1 | 9       | 3 | 22.22 | 33.33   | 11.11   |
| L2       | 20    | 7  | 9       | 1 | 10      | 5 | 35.00 | 50.00   | 11.11   |
| L3       | 23    | 11 | 10      | 4 | 12      | 7 | 47.83 | 58.33   | 40.00   |
| L4       | 19    | 7  | 11      | 4 | 8       | 3 | 36.84 | 37.50   | 36.36   |
| L5       | 22    | 9  | 10      | 4 | 12      | 5 | 40.91 | 41.67   | 40.00   |

**Tabla 102.** Frecuencia de degeneración discal en la columna vertebral en la colección de La Bastida.

Se han examinado 470 cuerpos vertebrales, de los cuales 131 corresponden al bloque cervical, 216 al torácico y 123 al lumbar. Presentan degeneración discal en el 28.9% de los casos (n=136). Si bien en todos los bloques vertebrales hay constancia de degeneración discal, lumbares (L3: 47.8%) y torácicas (T7: 44.4%) poseen los valores más elevados. Curiosamente, la séptima torácica y la tercera lumbar se sitúan una vértebra por encima de las consignadas en el manual de Roberts y Manchester (1997) de presentar degeneración discal (**Tabla 102**).

A diferencia de lo que sucedía con la artrosis, en la colección de La Bastida las regiones afectadas por degeneración discal no difieren entre sexos:

- Hombres: C7, T6-T9 y L2-L5.
- Mujeres: T7-T8 y L3-L5.

Centrando la escala de análisis en el nivel individual, la muestra está compuesta por 41 sujetos: 19 hombres, 21 mujeres y uno de sexo no observable. En total, 27 presentan degeneración discal (65.85%). En este tipo de lesión no se observa una disimetría sexual tan marcada como en la artrosis, pues está presente en 13 hombres (68.4%) y 13 mujeres (61.9%).

| Edad               | N  | n  | %    | Chi <sup>2</sup> |       | Sexo    | N  | n | %    |
|--------------------|----|----|------|------------------|-------|---------|----|---|------|
|                    |    |    |      | Chi <sup>2</sup> | p     |         |    |   |      |
| Jóvenes            | 15 | 7  | 46.7 | 4.95             | 0.026 | Mujeres | 7  | 3 | 42.9 |
|                    |    |    |      |                  |       | Hombres | 8  | 4 | 50   |
| Madur@s y Ancian@s | 18 | 15 | 83.3 |                  |       | Mujeres | 8  | 7 | 87.5 |
|                    |    |    |      |                  |       | Hombres | 10 | 8 | 80   |

**Tabla 103.** Frecuencias de la degeneración discal en la columna vertebral de los individuos identificados de La Bastida, según sexo y edad.

La edad biológica es el factor que mejor da cuenta de la presencia o ausencia de la degeneración discal. La comparación entre los individuos adultos jóvenes respecto a los de edad madura y anciana revela una diferencia estadísticamente significativa (**Tabla 103**). Entre el 80 y el 87.5% de las mujeres y hombres que alcanzaron la madurez sufría degeneración discal en alguna de sus vertebrales, mientras que entre las mujeres jóvenes el porcentaje era del 42.9%, y del 50% entre los hombres jóvenes.

Por tanto, la degeneración discal no resulta un elemento útil para la identificación de condiciones diferenciales en el uso del cuerpo, dada la influencia significativa de la edad biológica en la manifestación de este tipo de lesión.

### 4.3.3. Nódulos de Schmorl

En el análisis de las lesiones degenerativas vertebrales, tal vez el elemento clínicamente más severo en términos patológicos sea el nódulo de Schmorl, lesión producida en la superficie interdiscal por la invasión del disco en el cuerpo vertebral o en el propio raquis, implicando en estos casos una limitación de la capacidad de movimiento y un fuerte dolor (Faccia y Williams, 2008). La etiología específica nos es desconocida, pero las causas biomecánicas, especialmente las traumáticas, han tenido un gran peso en las explicaciones para esta lesión (Roberts y Manchester, 1995; Jurmain, 1999). De ahí que pueda ser un excelente indicador de esfuerzo físico intenso.

| Vértebras | Total |   | Hombres |   | Mujeres |   | %     |         |         |
|-----------|-------|---|---------|---|---------|---|-------|---------|---------|
|           | N     | n | N       | n | N       | n | Total | Hombres | Mujeres |
| C1        |       |   |         |   |         |   |       |         |         |
| C2        | 6     | 0 | 1       | 0 | 4       | 0 | 0.00  | 0.00    | 0.00    |
| C3        | 2     | 0 | -       | - | 2       | 0 | 0.00  | -       | 0.00    |
| C4        | 3     | 0 | -       | - | 3       | 0 | 0.00  | -       | 0.00    |
| C5        | 2     | 0 | -       | - | 2       | 0 | 0.00  | -       | 0.00    |
| C6        | 3     | 0 | -       | - | 3       | 0 | 0.00  | -       | 0.00    |
| C7        | 5     | 0 | 2       | 0 | 2       | 0 | 0.00  | 0.00    | 0.00    |
| T1        | 23    | 1 | 11      | 1 | 10      | 0 | 4.35  | 9.09    | 0.00    |
| T2        | 16    | 0 | 5       | 0 | 9       | 0 | 0.00  | 0.00    | 0.00    |
| T3        | 14    | 0 | 6       | 0 | 7       | 0 | 0.00  | 0.00    | 0.00    |
| T4        | 14    | 0 | 6       | 0 | 8       | 0 | 0.00  | 0.00    | 0.00    |
| T5        | 11    | 0 | 5       | 0 | 6       | 0 | 0.00  | 0.00    | 0.00    |
| T6        | 11    | 1 | 6       | 1 | 5       | 0 | 9.09  | 16.67   | 0.00    |
| T7        | 14    | 1 | 6       | 1 | 5       | 0 | 7.14  | 16.67   | 0.00    |
| T8        | 14    | 4 | 8       | 4 | 6       | 0 | 28.57 | 50.00   | 0.00    |
| T9        | 13    | 5 | 8       | 4 | 5       | 1 | 38.46 | 50.00   | 20.00   |
| T10       | 13    | 1 | 7       | 1 | 6       | 0 | 7.69  | 14.29   | 0.00    |
| T11       | 20    | 3 | 10      | 2 | 8       | 1 | 15.00 | 20.00   | 12.50   |
| T12       | 25    | 4 | 11      | 2 | 12      | 2 | 16.00 | 18.18   | 16.67   |
| L1        | 17    | 3 | 8       | 1 | 9       | 2 | 17.65 | 12.50   | 22.22   |
| L2        | 21    | 2 | 8       | 0 | 12      | 2 | 9.52  | 0.00    | 16.67   |
| L3        | 21    | 2 | 10      | 2 | 10      | 0 | 9.52  | 20.00   | 0.00    |
| L4        | 20    | 0 | 10      | 0 | 10      | 0 | 0.00  | 0.00    | 0.00    |
| L5        | 22    | 0 | 9       | 0 | 13      | 0 | 0.00  | 0.00    | 0.00    |

**Tabla 104.** Frecuencia de nódulos de Schmorl en la colección de La Bastida.

En La Bastida se ha examinado la presencia o ausencia de este tipo de lesión en 392 vértebras (33 cervicales, 238 torácicas y 121 lumbares), registrándose una afectación del 8.9%. Las lesiones se localizan principalmente en los bloques torácico y lumbar, y se concentran en los segmentos T8-T9, T11-L1 y L3, aunque con ligeras diferencias entre sexos:

- Hombres: T8-T9, T11 y L3.
- Mujeres: T9 y L1.

Las vértebras examinadas corresponden a 36 individuos: 16 hombres, 19 mujeres y 1 de sexo no observable. De estos, el 38.9% presentan nódulos de Schmorl (n=14). Los hombres vuelven a presentar mayor incidencia (n=8; 50%) que las mujeres (n=5; 26.31%), aunque la diferencia no resulta estadísticamente significativa ( $\chi^2: 2.0869, p= 0.148$ ).

Si se evalúa la incidencia de los nódulos de Schmorl según la edad, se observa que no hay correspondencia entre estos dos parámetros. Así, 6 de los 15 jóvenes presentan algún nódulo (40%), mientras que esta proporción se reduce a 4 individuos de 15 una vez alcanzada la madurez (26.7%) (**Tabla 105**). En 3 de los 7 hombres, la lesión no solo afecta al cuerpo vertebral, sino que también se aprecia invasión del raquis vertebral. Se trata de los individuos BA-18/2, BA-33 y BA-40/2, todos hombres de distintas edades, condiciones sociales y cronología.

| Edad               | N  | n | %    | Fischer | Sexo    | N | n | %    |
|--------------------|----|---|------|---------|---------|---|---|------|
| Jóvenes            | 15 | 6 | 40   | 0.699   | Mujeres | 7 | 1 | 14.3 |
|                    |    |   |      |         | Hombres | 8 | 5 | 62.5 |
| Madur@s y Ancian@s | 15 | 4 | 26.7 |         | Mujeres | 8 | 1 | 12.5 |
|                    |    |   |      |         | Hombres | 7 | 3 | 42.9 |

**Tabla 105.** Frecuencia de nódulos de Schmorl en los individuos identificados de La Bastida según el sexo y la edad.

Estas lesiones vertebrales traumáticas responden a esfuerzos extremos que provocan dolor y limitación de las capacidades físicas. Es sugerente que tantos individuos menores de 35 años presenten este tipo de lesión, especialmente los hombres fallecidos entre 20 y 35 años de edad.

#### **4.3.4. Calcificación del ligamento amarillo**

Por último, y de manera complementaria, se ha registrado la calcificación del ligamento posterior de las vértebras. El también llamado “ligamento amarillo” une las láminas de las

vértebras y limita la flexión de la columna vertebral, protegiendo así la excesiva compresión del disco (Neumann, 2010).

| L.Post. | Total |    | Hombres |   | Mujeres |   | %     |         |         |
|---------|-------|----|---------|---|---------|---|-------|---------|---------|
|         | N     | n  | N       | n | N       | n | Total | Hombres | Mujeres |
| C1      | 12    | 0  | 7       | 0 | 5       | 0 | 0.00  | 0.00    | 0.00    |
| C2      | 18    | 0  | 7       | 0 | 11      | 0 | 0.00  | 0.00    | 0.00    |
| C3      | 14    | 0  | 5       | 0 | 9       | 0 | 0.00  | 0.00    | 0.00    |
| C4      | 13    | 0  | 7       | 0 | 6       | 0 | 0.00  | 0.00    | 0.00    |
| C5      | 14    | 0  | 7       | 0 | 7       | 0 | 0.00  | 0.00    | 0.00    |
| C6      | 16    | 0  | 8       | 0 | 8       | 0 | 0.00  | 0.00    | 0.00    |
| C7      | 20    | 0  | 9       | 0 | 10      | 0 | 0.00  | 0.00    | 0.00    |
| T1      | 28    | 2  | 10      | 1 | 15      | 1 | 7.14  | 10.00   | 6.67    |
| T2      | 17    | 5  | 5       | 3 | 9       | 2 | 29.41 | 60.00   | 22.22   |
| T3      | 13    | 7  | 5       | 3 | 7       | 4 | 53.85 | 60.00   | 57.14   |
| T4      | 13    | 6  | 4       | 3 | 9       | 3 | 46.15 | 75.00   | 33.33   |
| T5      | 13    | 8  | 5       | 3 | 8       | 5 | 61.54 | 60.00   | 62.50   |
| T6      | 14    | 9  | 6       | 4 | 8       | 5 | 64.29 | 66.67   | 62.50   |
| T7      | 13    | 8  | 6       | 5 | 7       | 3 | 61.54 | 83.33   | 42.86   |
| T8      | 13    | 11 | 7       | 7 | 6       | 4 | 84.62 | 100.00  | 66.67   |
| T9      | 11    | 7  | 7       | 5 | 4       | 2 | 63.64 | 71.43   | 50.00   |
| T10     | 13    | 9  | 7       | 6 | 6       | 3 | 69.23 | 85.71   | 50.00   |
| T11     | 21    | 15 | 9       | 8 | 10      | 6 | 71.43 | 88.89   | 60.00   |
| T12     | 24    | 12 | 10      | 8 | 12      | 4 | 50.00 | 80.00   | 33.33   |
| L1      | 18    | 5  | 9       | 4 | 8       | 1 | 27.78 | 44.44   | 12.50   |
| L2      | 22    | 5  | 9       | 2 | 13      | 3 | 22.73 | 22.22   | 23.08   |
| L3      | 22    | 3  | 11      | 1 | 10      | 2 | 13.64 | 9.09    | 20.00   |
| L4      | 24    | 0  | 10      | 0 | 13      | 0 | 0.00  | 0.00    | 0.00    |
| L5      | 22    | 1  | 8       | 0 | 12      | 1 | 4.55  | 0.00    | 8.33    |

**Tabla 106.** Frecuencia de la calcificación del ligamento amarillo de la columna vertebral en la colección de La Bastida.

La presencia o ausencia de este tipo de anomalía se ha examinado en 561 vértebras, repartidas en 119 del bloque cervical, 288 del torácico y 154 del lumbar, identificándose positivamente en el 26.7% de los casos (n= 150). El bloque vertebral con mayor afectación va desde T5 a T11, aunque se registran algunas variaciones según el sexo:

- Hombres: T2-T12, con mayor afectación en T8.
- Mujeres: T5-T6, T8 y T11.

De los 561 elementos examinados, 499 han sido asociados a 41 individuos (17 hombres, 22 mujeres, 1 indeterminado y 1 de sexo no observable) y, de estos, 31 (75.6%) presentan calcificación del ligamento amarillo en alguna de sus vértebras.

| Edad               | N  | n  | %    | Fischer | Sexo    | N | n | %    |
|--------------------|----|----|------|---------|---------|---|---|------|
| Jóvenes            | 16 | 14 | 87.5 | 1       | Mujeres | 8 | 7 | 87.5 |
|                    |    |    |      |         | Hombres | 8 | 7 | 87.5 |
| Madur@s y Ancian@s | 16 | 14 | 87.5 |         | Mujeres | 8 | 7 | 87.5 |
|                    |    |    |      |         | Hombres | 8 | 7 | 87.5 |

*Tabla 107. Frecuencia de calcificación del ligamento amarillo en individuos de La Bastida según sexo y edad.*

La distribución de la calcificación del ligamento amarillo según la edad no muestra diferencias entre jóvenes y aquellas personas que alcanzaron la madurez, superando en ambas categorías etarias el 85% de los casos. Tampoco se observan diferencias significativas entre sexos, puesto que 15 de los 17 hombres presentan este tipo de calcificación (88.2%) y 16 de las 22 mujeres, también (72.7%).

En resumidas cuentas, la calcificación generalizada del ligamento amarillo indica que gran parte de la comunidad realizaba actividades que requerían la flexión de la columna vertebral. Esta lectura viene apoyada también por la localización los nódulos de Schmorl, que muestra ligeras diferencias entre hombres y mujeres.

#### **4.3.5. Síntesis de los procesos degenerativos y lesiones en la columna vertebral**

En el presente estudio se han analizado 834 elementos de la columna vertebral, correspondientes a un mínimo de 50 individuos de distintas edades, excluyendo juveniles e infantiles, y ambos sexos (**Tabla 108** y **Tabla 111**). El análisis ha corroborado que la degeneración discal de los cuerpos vertebrales se asocia significativamente al envejecimiento, y que la calcificación del ligamento amarillo se manifiesta en la mayoría de los individuos, con independencia del sexo y la edad. En cambio, la artrosis intervertebral y los nódulos de Schmorl parecen ser un indicador fidedigno de la intensidad y dinámica vertebral de la actividad física, al presentar un patrón diferente entre sexos y sin relación con la edad biológica.

| Patologías vertebrales           | Total (N=50) |    |      | Hombres (N=19) |    |      | Mujeres (N=29) |    |      |
|----------------------------------|--------------|----|------|----------------|----|------|----------------|----|------|
|                                  | N            | n  | %    | N              | n  | %    | N              | n  | %    |
| Artrosis                         | 47           | 29 | 61.7 | 18             | 13 | 72.2 | 29             | 15 | 51.7 |
| Degeneración discal              | 41           | 27 | 65.8 | 19             | 13 | 68.4 | 21             | 13 | 61.9 |
| Nódulos de Schmorl               | 36           | 13 | 36.1 | 16             | 8  | 50.0 | 19             | 5  | 36.1 |
| Calcificación ligamento amarillo | 41           | 31 | 75.6 | 17             | 15 | 88.2 | 22             | 16 | 77.5 |

**Tabla 108.** Frecuencias por individuos de los procesos degenerativos y lesiones vertebrales en La Bastida.

Según estos indicadores, un 70.2% de los individuos presenta artrosis y/o nódulos de Schmorl (N=47, n= 33) en alguna de sus vértebras, viéndose afectados ambos sexos:

- Hombres: 15 de 18 (83.3%).
- Mujeres: 17 de 27 (63%).

Si bien los hombres presentan una mayor frecuencia de lesiones por actividad física, la diferencia respecto a las mujeres no es estadísticamente significativa (Fischer,  $p= 0.188$ ).

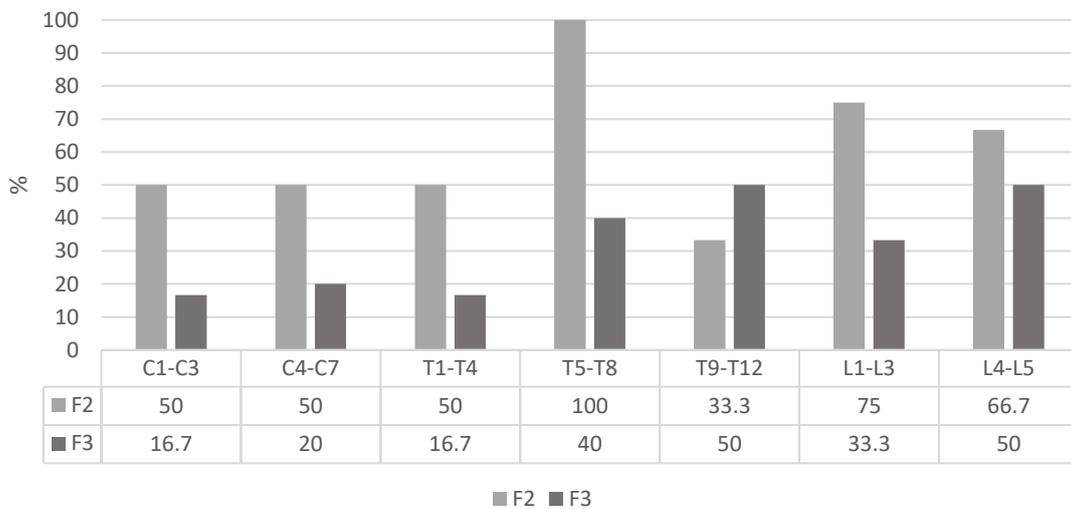
Las altas frecuencias expresan una intensa actividad física tanto en hombres como en mujeres; sin embargo, la distribución de las afectaciones en las distintas regiones apunta a usos corporales distintos. Por esta razón, las tendencias observadas por sexos permiten inferir que llevaban a cabo actividades diferentes.

- Entre los hombres, las regiones más afectadas por la artrosis son la torácica baja (T8-T9 y T11) y la lumbar (L1, L3 y L5), ambas de manera bilateral. Precisamente en estos mismos tramos se documentan los nódulos de Schmorl. Por otro lado, la última cervical y la primera torácica muestran una elevada frecuencia de artrosis en el lado izquierdo, lo que podría indicar un uso asimétrico del tercio superior del tronco.
- Las mujeres también presentan lesiones asimétricas en las vértebras superiores, pero en ellas la artrosis se concentra en el lado izquierdo de C2 y en el derecho desde C6 a T1. La afectación de la artrosis de las regiones torácica y lumbar es más parecida a la de los hombres: T8-T10 y L1-L4, y con ligeras divergencias en relación a los nódulos de Schmorl, que presentan lesiones en las vertebrales situadas por encima de las que padecen artrosis: T5-T6, T8 y T11.

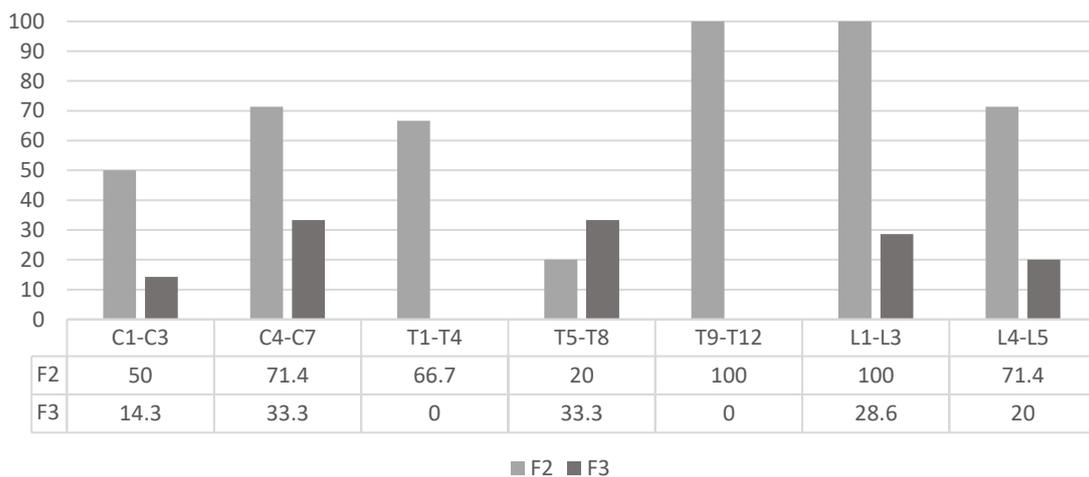
Si nos centramos en la artrosis, en la fase 2 hombres y mujeres tienden a presentar una mayor incidencia que en la fase 3, aunque sin llegar a la significación estadística<sup>109</sup> (**apartado 3.4.3.1**):

- Fase 2: 13 casos de 15 individuos examinados.
- Fase 3: 11 casos de 18 individuos examinados.

Para maximizar estos datos en el estudio diacrónico, se ha procedido a unificar las vértebras en bloques y a contrarrestar las diferencias de conservación (**Gráfico 80 y Gráfico 81**).



**Gráfico 80.** Distribución de artrosis vertebral en los hombres de La Bastida, según fases cronológicas.



**Gráfico 81.** Distribución de artrosis vertebral en las mujeres de La Bastida, según fases cronológicas.

<sup>109</sup> Test exacto de Fisher,  $p=0.134$ .

| Vert.        | Fase 2   |          |          |          | Fase 3   |          |          |          |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|              | Hombres  |          | Mujeres  |          | Hombres  |          | Mujeres  |          |
|              | N        | n        | N        | n        | N        | n        | N        | n        |
| C1-C3        | 6        | 3        | 6        | 3        | 6        | 1        | 7        | 1        |
| C4-C7        | 4        | 2        | 7        | 5        | 5        | 1        | 6        | 2        |
| T1-T4        | 4        | 2        | 6        | 4        | 6        | 1        | 6        | 0        |
| T5-T8        | 2        | 2        | 5        | 1        | 5        | 2        | 3        | 1        |
| T9-T12       | 3        | 1        | 3        | 3        | 6        | 3        | 6        | 0        |
| L1-L3        | 4        | 3        | 6        | 6        | 6        | 2        | 7        | 2        |
| L4-L5        | 6        | 4        | 7        | 5        | 6        | 3        | 5        | 1        |
| <b>Total</b> | <b>6</b> | <b>6</b> | <b>9</b> | <b>7</b> | <b>9</b> | <b>6</b> | <b>8</b> | <b>4</b> |

**Tabla 109.** Registro de la artrosis en las regiones vertebrales de hombres y mujeres de La Bastida, según fases cronológicas.

Aunque el número de casos observados es bajo (**Tabla 109**), parece haber un cambio en la dinámica del uso del cuerpo entre fases. Comparativamente, las actividades que realizaban los hombres en la fase 2 ejercían escasa presión sobre las torácicas bajas (T9-T12), mientras que en la fase 3 esta es la región más afectada. Entre las mujeres, en la fase 2 la región más afectada es la lumbar, seguida de la cervical y la torácica alta, mientras que el tramo T5-T8 resulta poco afectado. En la fase 3 las frecuencias están más compensadas en los distintos tramos, excepto en las torácicas altas (T1-T4) y bajas (T9-T12), donde la artrosis brilla por su ausencia.

| Vert         | Cat.1    |          | Cat. 2/3 |          | Cat.3    |          | Cat. 3/4 |          | Cat.4    |          | Cat.5    |          | Cat.1      | Cat.2/3  | Cat.3       | Cat. 3/4    | Cat.4       | Cat.5     |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|-------------|-------------|-------------|-----------|
|              | N        | n        | N        | n        | N        | n        | N        | n        | N        | n        | N        | n        | %          | %        | %           | %           | %           | %         |
| C1-C3        | 3        | 2        | 1        | 0        | 6        | 2        | 7        | 4        | 4        | 0        | 2        | 0        | 66.7       | 0        | 33.3        | 57.1        | 0           | 0         |
| C4-C7        | 3        | 3        | 1        | 0        | 6        | 0        | 7        | 5        | 4        | 1        | -        | -        | 100        | 0        | 0           | 71.4        | 25          | -         |
| T1-T4        | 3        | 2        | 1        | 0        | 6        | 2        | 6        | 2        | 5        | 0        | -        | -        | 66.7       | 0        | 33.3        | 33.3        | 0           | -         |
| T5-T8        | 1        | 0        | 1        | 0        | 4        | 1        | 6        | 4        | 2        | 1        | -        | -        | 0          | 0        | 25.0        | 66.7        | 50          | -         |
| T9-T12       | -        | -        | 1        | 0        | 5        | 2        | 6        | 4        | 5        | 0        | -        | -        | -          | 0        | 40          | 66.7        | 0           | -         |
| L1-L3        | 2        | 2        | 1        | 0        | 6        | 2        | 6        | 5        | 5        | 1        | 1        | 1        | 100        | 0        | 33.3        | 83.3        | 20          | 100       |
| L4-L5        | 2        | 1        | 1        | 0        | 7        | 5        | 6        | 4        | 5        | 2        | 1        | 0        | 50         | 0        | 71.4        | 66.7        | 40          | 0         |
| <b>Total</b> | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>9</b> | <b>7</b> | <b>7</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>5</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>100</b> | <b>0</b> | <b>77.8</b> | <b>85.7</b> | <b>71.4</b> | <b>50</b> |

**Tabla 110.** Registro de la artrosis en las regiones vertebrales de hombres y mujeres de La Bastida, según categorías de ajuar.

Por otro lado, si se analizan las lesiones según segmentos vertebrales en función de la categoría de ajuar asociada a los individuos examinados, se extraen las siguientes conclusiones<sup>110</sup>:

- Elevada frecuencia de artrosis en individuos de la categoría 1, en casi todos los bloques vertebrales. Ello debe tomarse con cautela, pues se trata solo de 3 individuos pertenecientes a la Fase 2 y de edad avanzada (BA-40/2 y BA-60 ya han alcanzado la edad madura y BA-40/1 no ha podido precisarse la edad, aunque pudo ser avanzada).
- La categoría 4 presenta las frecuencias más bajas y, además, los bloques vertebrales se hallan exentos de indicadores. Por contra, 3 de los 6 casos observables están afectados por nódulos de Schmorl.
- Las categorías 3 y 3/4 presentan distribuciones bien distintas: la 3 posee valores relativamente bajos excepto en las lumbares bajas, mientras que en la 3/4 la frecuencia es mayor y resultan más afectadas las lumbares altas y las cervicales bajas.

A modo de síntesis, la afectación de las lesiones en la columna vertebral es, en general, muy elevada y responde tanto a los efectos del envejecimiento (degeneración discal), como a esfuerzos excesivos. Se observan claras diferencias en función del sexo y la cronología, aunque en general no alcanzan niveles de significación estadística. En la fase 2, las exigencias funcionales sobre el cuerpo de hombres y mujeres eran muy similares. En cambio, en la fase 3 se documentan menos lesiones en los cuerpos femeninos. También fueron distintos los trabajos desempeñados por ambos sexos, a tenor de las diferencias en la localización de las lesiones. Además, cabe la posibilidad de que las actividades realizadas por hombres y mujeres variasen con el paso del tiempo.

| Tumba | Sexo    | Edad    | Cat.ajuar | Fase | Artrosis |   | Deg. discal | Nódulo Schmorl | Calc.Lig. posterior |
|-------|---------|---------|-----------|------|----------|---|-------------|----------------|---------------------|
|       |         |         |           |      | Iz       | D |             |                |                     |
| A03   | Mujer   | Ad.J/M  | -         | -    | 3        | 3 | 3           | 2              | 1                   |
| A04   | ¿Mujer? | Ad.sp   | -         | -    | 3        | 0 |             |                | 0                   |
| A06   | Mujer   | Ad.M    | -         | -    | 0        | 0 |             |                |                     |
| A07   | Mujer   | Ad.M    | -         | -    | 3        | 3 | 2           | 0              | 1                   |
| A14   | Mujer   | Anciano | -         | -    | 0        | 0 | 0           | 0              | 1                   |
| A15   | Mujer   | Ad.sp   | -         | -    | 0        | 0 | 0           | 0              | 0                   |
| A19   | Hombre  | Ad.M    | -         | -    | 3        | 4 | 2           | 0              | 1                   |
| A28   | Hombre  | Ad.sp   | -         | -    | 0        | 0 | 1           | 0              | 1                   |
| A43   | Mujer   | Ad.M/A  | -         | -    | 0        | 0 |             |                |                     |

<sup>110</sup> Las diferencias entre categorías de ajuar deben ser analizadas de manera conjunta con otros indicadores, a fin de elaborar una propuesta integrada que las explique. Las categorías 2/3 y 5 no han sido evaluadas, al incluir cada una un solo individuo.

| Tumba           | Sexo    | Edad         | Cat.ajuar | Fase | Artrosis |   | Deg. discal | Nódulo Schmorl | Calc.Lig. posterior |
|-----------------|---------|--------------|-----------|------|----------|---|-------------|----------------|---------------------|
|                 |         |              |           |      | Iz       | D |             |                |                     |
| BA-04           | Mujer   | Ad.J/M       | -         | -    | 0        | 0 | 0           |                |                     |
| BA-06/1         | Hombre  | Ad.J         | 4a        | F3   | 0        | 0 | 0           | 2              | 2                   |
| BA-08           | ¿Mujer? | Ad.sp        | -         |      | 0        | 0 | 3           | 2              |                     |
| BA-12/1         | Hombre  | Ad.M/A       | 3         | F2   | 2        | 3 | 3           |                | 0                   |
| BA-12/2         | Mujer   | Anciana      | 3         | F2   | 3        | 3 | 3           | 0              | 1                   |
| BA-16/1         | Mujer   | Ad.J         | 3         | F3   | 0        | 0 | 0           | 0              | 2                   |
| BA-16/2         | Hombre  | Ad.J         | 3         | F3   | 2        | 3 | 2           | 2              | 2                   |
| BA-18/1         | Hombre  | Ad.J         | 3         | F3   | 3        | 3 | 1           | 0              | 1                   |
| BA-18/2         | Hombre  | Juvenil/Ad.J | 3         | F3   | 2        | 2 | 0           | 1              | 1                   |
| BA-30           | Hombre  | Ad.M         | -         | F3   |          |   | 0           |                |                     |
| BA-31/1         | Mujer   | Ad.J         | -         |      | 0        | 2 | 0           | 0              | 2                   |
| BA-31/2         | Hombre  | Ad.J         | -         |      | 3        | 3 | 0           | 2              | 2                   |
| BA-33           | Hombre  | Ad.M         | 4b        | F2   | 0        | 3 | 2           | 2              | 1                   |
| BA-38/1         | Hombre  | Ad.M         |           |      | 4        | 1 | 3           | 0              | 1                   |
| BA-40/1         | Mujer   | Ad.sp        | 1         | F2   | 3        | 3 | 3           | 2              | 1                   |
| BA-40/2         | Hombre  | Ad.M/A       | 1         | F2   | 4        | 4 | 3           | 1              | 2                   |
| BA-48           | Mujer   | Juvenil/Ad.J | 3/4       | F3   | 0        | 3 | 2           | 0              | 2                   |
| BA-54/1         | Mujer   | Ad.M/A       |           | F3   |          |   |             |                |                     |
| BA-54/2         | Hombre  | Ad.M/A       |           | F3   | 0        | 0 | 0           |                |                     |
| BA-60           | Mujer   | Ad.M         | 1         | F2   | 3        | 3 | 2           | 0              | 2                   |
| BA-61/1         | Hombre  | Ad.M         | 3/4       | F2   | 3        | 3 | 2           | 0              | 3                   |
| BA-61/2         | Mujer   | Ad.M         | 3/4       | F2   | 3        | 3 | 2           | 0              | 2                   |
| BA-62           | Hombre  | Anciano      | 3/4       | F3   | 3        | 3 | 3           | 2              | 2                   |
| BA-63           | Mujer   | Ad.M         | 4b        | F3   | 0        | 3 | 1           | 0              | 1                   |
| BA-68/1         | ¿Mujer? | Ad.sp        |           |      |          |   | 0           |                |                     |
| BA-71/1         | Mujer   | Juvenil/Ad.J | 2/3       | F3   | 0        | 0 | 0           | 0              | 1                   |
| BA-77           | Mujer   | Anciana      | 3/4       | F2   | 3        | 3 | 3           | 2              | 1                   |
| BA-78           | Hombre  | Ad.J         | 3/4       | F3   | 0        | 0 | 1           | 0              | 2                   |
| BA-80           | Mujer   | Juvenil/Ad.J | 3/4       | F2   | 0        | 0 |             |                | 1                   |
| BA-82           | Mujer   | Ad.sp        | 3         | F2   | 3        | 0 |             |                |                     |
| BA-83           | ¿Mujer? | Ad.J/M       | 5         | F3   | 0        | 0 |             |                | 0                   |
| BA-86           | Hombre  | Ad.J         | 4b        | F2   | 0        | 0 | 2           | 2              | 2                   |
| BA-88           | Hombre  | Juvenil/Ad.J | 5         | F2   | 3        | 3 | 0           | 0              | 0                   |
| BA-89/1         | Mujer   | Ad.J         |           | F2   | 3        | 3 | 2           | 0              | 1                   |
| BAO-40 (A36)    | Indet   | Ad.sp        |           |      | 0        | 0 |             |                | 0                   |
| BAO-45? (A27)   | Mujer   | Ad.J         | 4b        | F3   | 3        | 0 | 0           | 0              | 0                   |
| BAO-52? (A40)   | No Obs. | Ad.sp        | 3         | F3   | 3        | 0 | 2           | 0              | 0                   |
| BAO-70 (A34)    | Hombre  | Anciano      | 4b        | F3   | 3        | 0 | 1           | 0              | 3                   |
| BAO-80 (A29+20) | Mujer   | Ad.J         | 3         | F3   | 0        | 0 | 1           | 2              | 2                   |
| BAO-9 (A39)     | Mujer   | Ad.sp        | 4b        | F2   | 0        | 0 |             |                | 0                   |
| Ind.9           | Mujer   | Ad.M         |           |      | 3        | 0 | 3           | 0              | 0                   |

Tabla 111. Síntesis de los procesos degenerativos y lesiones registrados en los individuos de La Bastida.

Las lesiones degenerativas en la columna vertebral entre las comunidades argáricas de la Vega de Granada y la Hoya de Guádix han sido objeto de estudio por parte del Laboratorio de Antropología de la Universidad de Granada (Jiménez-Brobeil y Ortega, 1992; Jiménez-Brobeil *et al.*, 2008). En la primera aproximación paleopatológica, Jiménez-Brobeil y Ortega (1992) consideraron conjuntamente artrosis y degeneración discal, observando que el 49% de la muestra presentaba artrosis, con especial afectación en la región lumbar<sup>111</sup>. Como sucede en La Bastida, también señalaron la prevalencia del sexo masculino (61.5%) en estas lesiones frente al femenino (49%), una circunstancia que atribuyeron a una mayor exigencia física por parte de los varones puesto que, además, ya desde jóvenes presentaban este tipo de lesiones (28.6%), a diferencia de las mujeres.

| Yacimientos        | Hombres |    |       | Mujeres |    |      | Total |    |      |
|--------------------|---------|----|-------|---------|----|------|-------|----|------|
|                    | N       | n  | %     | N       | n  | %    | N     | n  | %    |
| Terrera del Reloj  | 3       | 2  | 66.7  | 4       | 2  | 50   | 7     | 4  | 57.1 |
| Fuente Amarga      | 3       | 1  | 33.3  | 5       | 2  | 40   | 8     | 3  | 37.5 |
| Cerro de la Encina | 3       | 3  | 100.0 | 3       | 1  | 33.3 | 6     | 4  | 66.7 |
| Castellón Alto     | 17      | 10 | 58.8  | 15      | 5  | 33.3 | 32    | 15 | 46.9 |
| La Bastida         | 19      | 16 | 84.2  | 29      | 17 | 58.6 | 50    | 34 | 68.0 |

**Tabla 112.** Frecuencia de degeneración discal y artrosis en poblaciones argáricas granadinas (Jiménez-Brobeil y Ortega, 1992: 259, tabla 2) y en La Bastida (este estudio).

Posteriormente, a la luz del peso de la edad biológica en algunas de las expresiones patológicas, Jiménez-Brobeil, Al Oumaoui y du Souich (2010) ampliaron la investigación incorporando los yacimientos de Cuesta del Negro y Cerro de la Virgen, así como tres indicadores más: fracturas de compresión, espondilolisis con espondilolistesis y hernias discales (nódulos de Schmorl).

| Lesiones vertebrales     | Total |    |      | Hombres |    |      | Mujeres |    |      |
|--------------------------|-------|----|------|---------|----|------|---------|----|------|
|                          | N     | n  | %    | N       | n  | %    | N       | n  | %    |
| Lesiones discales        | 105   | 36 | 34.3 | 53      | 30 | 56.6 | 52      | 16 | 30.8 |
| Fracturas por compresión | 105   | 17 | 16.2 | 53      | 7  | 11.3 | 52      | 10 | 19.2 |
| Espondilolisis           | 93    | 3  | 3.2  | 48      | 3  | 6.2  | 45      | 0  | 0    |

**Tabla 113.** Distribución de lesiones vertebrales en yacimientos granadinos según el sexo (Jiménez-Brobeil *et al.*, 2008: tabla 4).

<sup>111</sup> A pesar de detectar diferencias entre yacimientos, en la misma publicación se recomienda cierta cautela, dado que Terrera del Reloj, Fuente Amarga y Cerro de la Encina cuentan con escasos individuos. Castellón Alto es el yacimiento mejor representado, con 32 individuos adult@s.

El estudio de Jiménez-Brobeil *et alii* (2008) descarta que las fracturas por compresión sean indicadores de actividad, dado que la mayoría de los casos se concentran en la población madura y anciana, sin que se aprecien diferencias por sexo. El reducido número de casos con espondilólisis imposibilita realizar extrapolaciones; no obstante, señalan que los 3 casos observados corresponden a hombres con un marcado desarrollo muscular. En cuanto a las lesiones discales, detectan una mayor afectación entre los hombres (**Tabla 113**), en la región torácica entre los jóvenes y en la lumbar entre los que alcanzaron la madurez, diferencias que quedan compensadas si se consideran conjuntamente todos los hombres. El análisis de estos indicadores concluye con que la espondilólisis y las lesiones discales reforzarían la idea de que los hombres desempeñaron actividades físicas más intensas que las mujeres.

En La Bastida se han documentado dos casos de espondilólisis: en una quinta lumbar aislada entre el material depositado en el Museo Arqueológico de Murcia (BAM-1060) y en una mujer anciana con un cuadro de politraumatismo (BA-79), en el único individuo que presenta compresión de varios cuerpos vertebrales. En este caso, en La Bastida tampoco hay indicios de una correlación entre actividad física y espondilólisis y fractura por compresión de cuerpos vertebrales, sin ser prevalente el sexo masculino.

El análisis de la colección de La Bastida apunta en la misma dirección que el de la colección granadina en cuanto a las lesiones vertebrales, aunque con algunos matices gracias a la consideración, no solo de las unidades vertebrales por separado, sino del conjunto vertebral, así como la localización de las lesiones en cada vértebra y las variables relativas a la cronología y la condición social. Ello ha permitido observar tendencias que apuntan a una organización social del trabajo en función del sexo que, al parecer, varió con el tiempo. Aun así, las particularidades metodológicas que han posibilitado los resultados en La Bastida invitan a la prudencia a la hora de compararlos con los de otros yacimientos, especialmente si sus evidencias no se desglosan cronológicamente dentro del desarrollo argárico, como sucede en la colección granadina.

#### 4.4. MARCADORES MUSCULOESQUELÉTICOS DE ACTIVIDAD

La morfología de las áreas de inserción de ligamentos y músculos (entesis) responde, más allá de a su fisiología, a exigencias físicas. Los movimientos repetidos durante largo tiempo producen remodelaciones en las áreas de inserción muscular (robustez). Si se rebasan los límites de resistencia del ligamento o músculo, las inserciones (entesis) pueden inflamarse y/o producir microfracturas. En este caso, la lesión se traduce en una reacción osteolítica (destrucción del hueso) o en formación de nuevo hueso (exóstosis) (p.ej. Hoyte y Eblow, 1965; Dutour, 1986; Hawkey y Merbs, 1995; Pálfi y Dutour, 1996; Larsen, 1997; Peterson, 1998; Robb, 1998; Meyer et al., 2011; Weiss, 2003, 2015). Las entesis han sido ampliamente estudiadas desde la bioarqueología, a fin de vincular determinadas regularidades empíricas en marcadores musculoesqueléticos con tareas o trabajos (p. ej Kennedy, 1983, 1989; Dutour, 1986; Hawkey y Merbs, 1995; Munson, 1997; Steen y Lane, 1998) y, a partir de ahí, identificar colectivos laborales (Robb, 1998; Peterson, 1998; Sofaer, 2000). No obstante, los métodos empleados y la fiabilidad de las remodelaciones de las entesis como indicadoras de actividad han sido puestos en cuestión, por ahora sin alcanzar amplios consensos (Weiss, 2015).

Las recientes investigaciones han clasificado las inserciones musculares en dos tipos:

- Inserciones fibrosas en el hueso a través del periostio, de forma directa o indirecta. Acostumbran a situarse en la diáfisis de los huesos largos y, aunque poco conocidas, son más proclives a aparecer y desarrollarse en función de la edad y el tamaño corporal.
- Inserciones fibrocartilaginosas en núcleos secundarios de osificación, normalmente cerca de las epífisis y apófisis. Involucran distintos tejidos (tendón, fibrocartílagos sin calcificar, fibrocartílagos calcificados y hueso subcondral) (Apostolakos *et al.*, 2014) y, al parecer, reflejan el efecto de la actividad física.

Es bien conocida, por otro lado, la multifactorialidad de los cambios en las entesis. La edad parece ser uno de los factores más influyentes, junto con la producción hormonal y la actividad física. Patologías como la hiperostosis idiopática difusa del esqueleto (DISH) o las espondiloartropatías seronegativas generan importantes cambios en las inserciones musculares y, por ello, son descartadas para el estudio de los indicadores de actividad (Villotte y Knüsell, 2013).

En este apartado se abordará el estudio de las remodelaciones óseas con el objetivo de identificar eventuales patrones según el sexo, la condición social o la cronología. Si se constatasen diferencias entre hombres y mujeres, podrían ser consecuencia de una división sexual del trabajo, mientras que entre categorías socioeconómicas apuntarían a una participación diferencial en la producción; en cambio, de darse entre fases de ocupación habría que pensar en transformaciones de orden general, en sintonía con las que afectaron al urbanismo, las estrategias de subsistencia o la organización laboral.

Tras descartar la presencia de individuos con DISH o espondiloartropatías seronegativas<sup>112</sup>, se ha evaluado en primera instancia la incidencia de la edad en la presencia o ausencia de marcadores óseos, dada la mencionada estrecha relación entre el desarrollo de las inserciones ligamentosas y musculares, y la edad (p.ej. Wilczak, 1998; Weiss, 2015). Se explorará al respecto si hay diferencias según el tipo de entesis (fibrosas y fibrocartilaginosas) y la edad. Posteriormente, habrá que averiguar si hubo un uso asimétrico de las extremidades y, finalmente, si es posible establecer una correlación entre distintas inserciones con algún movimiento específico.

El método aplicado para la colección de La Bastida ha sido el propuesto por Hawkey y Merbs (1995), que contempla tres tipos de categorías con tres grados de expresión cada una:

- Robustez: rugosidades, bordes afilados y crestas, entre otros, entendiendo estos marcadores como producto de la reacción del hueso ante la actividad muscular. No se trata de alteraciones patológicas. Codificación: R1, R2, R3.
- Lesión: proceso osteolítico en la superficie de la cortical. Generalmente, se observa simultáneamente una remodelación de los márgenes. Codificación: L1, L2, L3.
- Exóstosis osificante: espícula ósea resultado de microtraumas. La fractura fibrilar provoca la necrosis del tejido blando y, consecuentemente, su osificación. Codificación: O1, O2, O3.

La selección de este método parte, por un lado, de la sencillez del registro, ya que reduce el error entre observadores y, por otro, porque permite la comparación de nuestros resultados con los disponibles de otras colecciones argáricas (p. ej. Al Oumaoui *et al.*, 2004; Jiménez Brobeil *et al.*, 2004). La selección de las inserciones que han sido registradas de manera sistemática se

---

<sup>112</sup> No se ha documentado ningún caso en La Bastida.

ha basado en las propuestas de Al-Oumaoui *et alii* (2004) para colecciones argáricas, incorporándose otras que, en general, implican distintas articulaciones (**Tabla 1**). Paralelamente, se han documentado las alteraciones patológicas en otras áreas de inserción, pero estas, al registrarse de forma particular, han sido contempladas exclusivamente en el estudio antropológico a escala de cada individuo.

| Hueso     | Inserción  | Acción (Palastanga y Soames, 2012)   |
|-----------|--|--|
| Escápula  | Tríceps (*)  | Extensor de la articulación del codo. También puede aducir el brazo y extenderlo desde una posición flexionada.                |
| Clavícula | Costoclavicular                                    | Limita la elevación de la clavícula, participa también activamente en la depresión de la clavícula, prolongación y retracción. |
| Húmero    | Pectoral mayor (*)                                 | Aductor y rotador del húmero en la articulación del hombro.  |
|           | Redondo mayor (*)                                  | Aducción del húmero y rotación medial, también ayuda a extender el brazo flexionado.   |
|           | Deltoides (*)                                      | Participa en todos los movimientos del hombro, pero es el principal abductor del brazo con relación al hombro                  |
| Radio     | Bíceps braquial (*)                                | Flexor del codo y supinador del antebrazo (nunca con el codo extendido). También es flexor del hombro.                         |
| Cúbito    | Supinador  | Supinación del antebrazo, a veces conjuntamente con el bíceps braquial.  |
| Fémur     | Glúteo mayor/medio                                 | Tira el fémur hacia atrás con la coxofemoral flexionada y tiende a rotar el muslo lateralmente.                                |
|           | Psoas ilíaco (*)                                   | Flexor de la cadera y de la región lumbar.   |
|           | Aductor mayor/medio                                | Aductor de la coxofemoral y extensión de la cadera.  |
| Rótula    | Cuádriceps (*)                                     | Principal extensor de la rodilla, pero también participa en la flexión.  |
| Tibia     | Sóleo (*)  | Flexión plantar del tobillo e impide que el cuerpo se incline hacia adelante (es postural).                                    |
|           | Ligamento rotuliano (*)                            | Principal extensor de la rodilla, pero también participa en la flexión.  |
| Calcáneo  | Tendón Aquiles (*)                                 | Participa en la propulsión en la locomoción.   |
|           | Abductor dedo gordo/Flexor corto de los dedos. (*) | Abducción y flexión del dedo gordo, y flexión de los dedos.  |

**Tabla 114.** Entesis registradas sistemáticamente en la colección La Bastida. Nota: (\*) Inserciones registradas también por Al-Oumaoui *et alii* (2004).

Las quince áreas de inserción documentadas sistemáticamente comprenden 665 casos, 325 del lado derecho y 340 del izquierdo, y corresponden a un mínimo de 62 individuos con el siguiente perfil biológico de sexo y edad: 35 mujeres (9 jóvenes y 12 maduras y/o ancianas), 23 hombres (7 jóvenes y 10 maduros y/o ancianos), 3 indeterminados y 1 de sexo no observable (**Tabla 123** y **Tabla 124**).

En primer lugar, se ha detectado una relación significativa entre la edad y el desarrollo de marcadores musculoesqueléticos, aunque esta afirmación requiere matizaciones. De las 665

áreas examinadas, 498 corresponden a individuos jóvenes (Juveniles/Ad.J y Ad.J.) o maduros y/o ancianos (Ad.M, Ad.M/A, Ancian@s). Un 15.5% de las áreas asociadas a jóvenes presentan lesiones entesopáticas (lesión osteoítica y exóstosis), mientras que en maduros y ancianos se alcanza el 29.5%, una diferencia estadísticamente significativa respecto a la edad ( $\text{Chi}^2$ : 13.29  $p$  < 0.000) (**Tabla 115**). Esta relación se refuerza al considerar las expresiones de robustez. Sin embargo, hay excepciones interesantes, precisamente en jóvenes, como la mayor frecuencia de entesopatías del ligamento costoclavicular (sin alcanzar significación estadística:  $\text{Chi}^2$ : 1.4899,  $p$  = 0.227) (**Gráfico 82**), matizada si se contempla también la robustez (**Gráfico 83, Tabla 116**). El análisis detallado de cada inserción revela que solo el biceps braquial presenta una diferencia estadísticamente significativa por grupos de edad.

La influencia de la edad queda más de manifiesto al incluir la robustez en el análisis. En este caso, las entesis fibrosas del pectoral mayor y glúteo mayor y medio, y las fibrocartilaginosas del tríceps, biceps braquial y psoas ilíaco expresan diferencias significativas entre grupos de edad (**Tabla 116**).

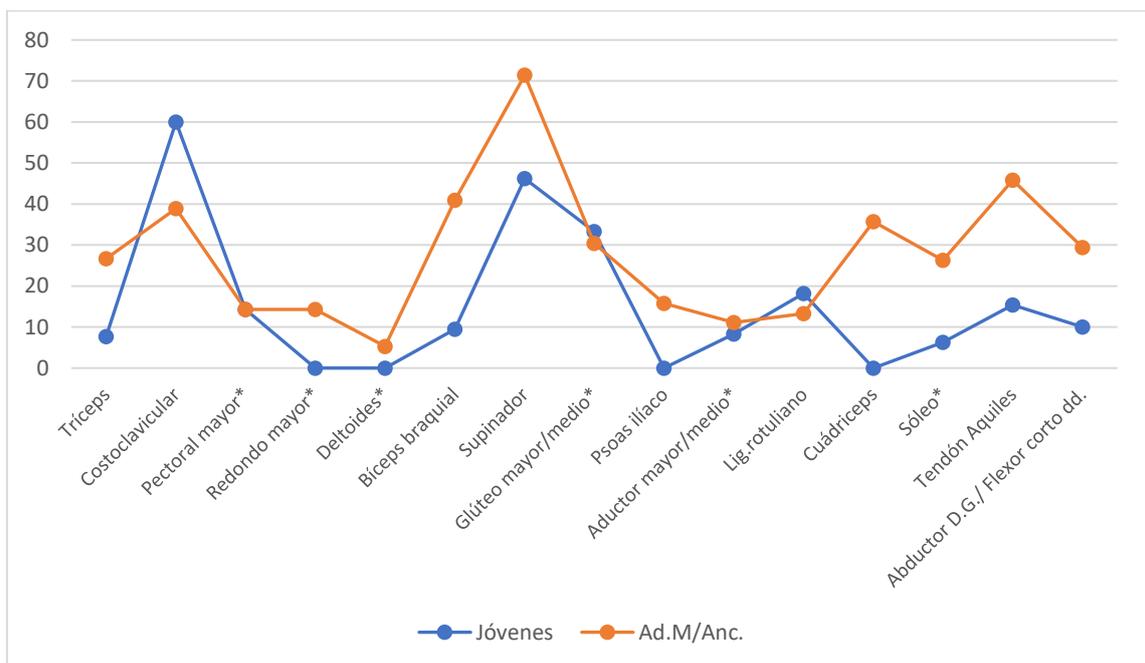
| Tipo entesis       | MSM                    | Jóvenes (18-34 a) |    |      | Maduros y Ancianos (>35 a) |     |      | Chi <sup>2</sup> | p      |
|--------------------|------------------------|-------------------|----|------|----------------------------|-----|------|------------------|--------|
|                    |                        | N                 | n  | %    | N                          | n   | %    |                  |        |
| Fibrosa            | Entesopatía            | 87                | 9  | 10.3 | 112                        | 20  | 17.9 | 2.219            | 0.136  |
|                    | Robustez y entesopatía |                   | 21 | 24.1 |                            | 54  | 48.2 | 12.086           | <0.000 |
| Fibrocartilaginosa | Entesopatía            | 120               | 23 | 19.2 | 179                        | 66  | 36.9 | 10.772           | 0.001  |
|                    | Robustez y entesopatía |                   | 28 | 23.3 |                            | 88  | 49.2 | 20.184           | <0.000 |
| Total              | Entesopatía            | 207               | 32 | 15.5 | 291                        | 86  | 29.5 | 13.29            | <0.000 |
|                    | Robustez y entesopatía |                   | 49 | 23.7 |                            | 142 | 48.8 | 32.297           | <0.000 |

**Tabla 115.** Frecuencia de los marcadores musculoesqueléticos según la edad.

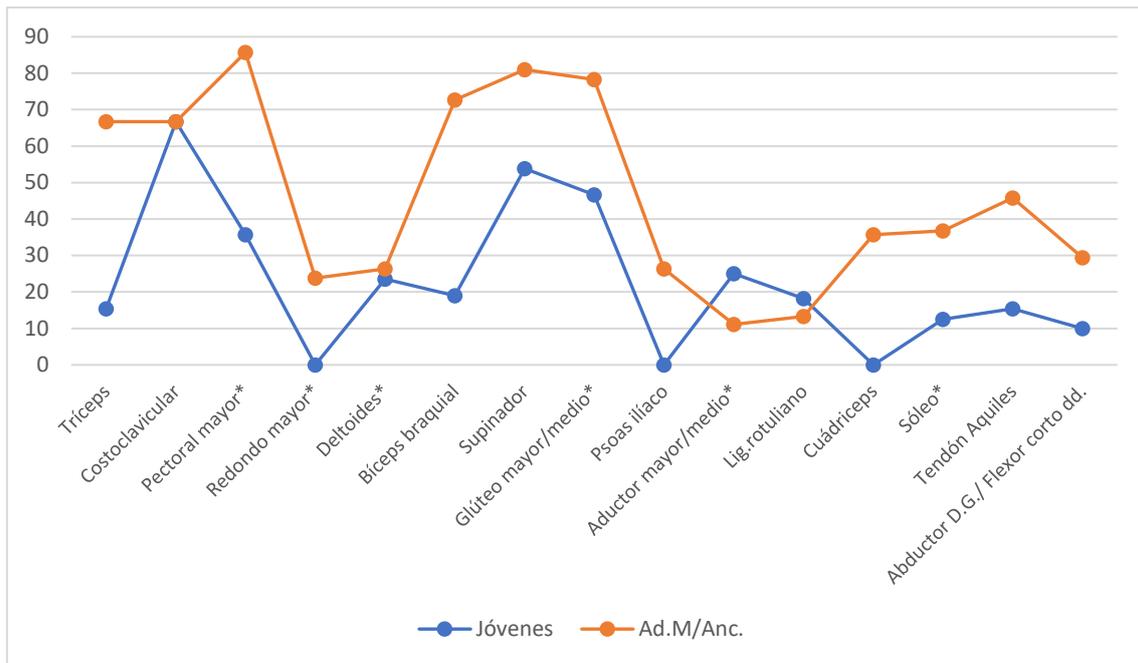
En La Bastida, si bien en términos generales la edad condicionó la aparición de remodelaciones en las inserciones musculares, no se observan diferencias entre las inserciones fibrosas y fibrocartilaginosas que permitan reforzar la propuesta que las inserciones fibrosas estén más condicionadas por la edad que las fibrocartilaginosas (Villotte *et al.*, 2010).

| Inserción                                  | Total      |            | Entesopatía |             |           |             | Chi²/Fisher  |                  | Robustez  |             |            |             | Chi²/Fisher   |                  |
|--|------------|------------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|------------------|-----------|-------------|------------|-------------|---------------|------------------|
|  |            |            | Joven       |             | M/A       |             |              |                  | Joven     |             | M/A        |             |               |                  |
|  | Joven      | M/A        | n           | %           | n         | %           | Chi²         | p                | n         | %           | n          | %           | Chi²          | p                |
| Tríceps                                    | 13         | 15         | 1           | 7.7         | 4         | 26.7        | -            | 0.333            | 2         | 15.4        | 10         | 66.7        | -             | 0.009            |
| Costoclavicular                            | 15         | 18         | 9           | 60          | 7         | 38.9        | 1.459        | 0.227            | 10        | 66.7        | 12         | 66.7        | 0             | 1                |
| Pectoral mayor*                            | 14         | 21         | 2           | 14.3        | 3         | 14.3        | -            | 1                | 5         | 35.7        | 18         | 85.7        | -             | 0.004            |
| Redondo mayor*                             | 13         | 21         | 0           | 0           | 3         | 14.3        | -            | 0.27             | 0         | 0           | 5          | 23.8        | -             | 0.132            |
| Deltoides*                                 | 17         | 19         | 0           | 0           | 1         | 5.3         | -            | 1                | 4         | 23.5        | 5          | 26.3        | 0.037         | 0.847            |
| Bíceps braquial                            | 21         | 22         | 2           | 9.5         | 9         | 40.9        | -            | 0.034            | 4         | 19          | 16         | 72.7        | -             | <0.000           |
| Supinador                                  | 13         | 21         | 6           | 46.2        | 15        | 71.4        | 2.172        | 0.14             | 7         | 53.8        | 17         | 81          | -             | 0.13             |
| Glúteo mayor/medio*                        | 15         | 23         | 5           | 33.3        | 7         | 30.4        | 0.035        | 0.851            | 7         | 46.7        | 18         | 78.3        | 4.027         | 0.045            |
| Psoas ilíaco                               | 16         | 19         | 0           | 0           | 3         | 15.8        | -            | 0.234            | 0         | 0           | 5          | 26.3        | -             | 0.049            |
| Aductor mayor/medio*                       | 12         | 9          | 1           | 8.3         | 1         | 11.1        | -            | 1                | 3         | 25          | 1          | 11.1        | -             | 0.603            |
| Lig.rotuliano                              | 11         | 15         | 2           | 18.2        | 2         | 13.3        | -            | 1                | 2         | 18.2        | 2          | 13.3        | -             | 1                |
| Cuádriceps                                 | 8          | 28         | 0           | 0           | 10        | 35.7        | -            | 0.075            | 0         | 0           | 10         | 35.7        | -             | 0.076            |
| Sóleo*                                     | 16         | 19         | 1           | 6.3         | 5         | 26.3        | -            | 0.187            | 2         | 12.5        | 7          | 36.8        | -             | 0.135            |
| Tendón Aquiles                             | 13         | 24         | 2           | 15.4        | 11        | 45.8        | -            | 0.828            | 2         | 15.4        | 11         | 45.8        | -             | 0.829            |
| Abductor dedo gordo/<br>Flexor corto dedos | 10         | 17         | 1           | 10          | 5         | 29.4        | -            | 0.362            | 1         | 10          | 5          | 29.4        | -             | 0.362            |
| <b>Total</b>                               | <b>207</b> | <b>291</b> | <b>32</b>   | <b>15.5</b> | <b>86</b> | <b>29.6</b> | <b>13.29</b> | <b>&lt;0.000</b> | <b>49</b> | <b>23.7</b> | <b>142</b> | <b>48.8</b> | <b>32.297</b> | <b>&lt;0.000</b> |

**Tabla 116.** Frecuencia de los distintos marcadores según la edad. Nota: marcadas en gris claro y asterisco las inserciones fibrosas.



**Gráfico 82.** Frecuencia de las lesiones entesopáticas entre adult@s jóvenes y madur@s/ancian@s.



**Gráfico 83.** Frecuencia de robustez y lesiones en las inserciones entre adult@s jóvenes y madur@s/ancian@s.

La edad, por tanto, incide significativamente en la aparición de marcadores musculoesqueléticos, aunque no por ello se excluye la posibilidad de atribuirlos a patrones diferenciales de uso del cuerpo. En este caso, se detecta un grupo que realizó actividades que involucraron al ligamento costoclavicular y que tuvo menor longevidad. En su mayoría, se trata de individuos enterrados con ajuares de la categoría 3/4 (BA-48, BA-78 y BA-80), 3 (BA-18/1 y BAO-80), 4a (BA-86), siendo el séptimo caso el de una mujer de condición social indeterminada (A21/A29).

Tras considerar la edad como factor clave en la aparición de entesis, abordaremos la cuestión de la asimetría. De las 665 zonas examinadas, 340 corresponden al lado izquierdo y presentan una frecuencia de lesión entesopática del 22.65% (n=77), mientras que 325 son del derecho y su incidencia es del 24% (n=78). Las ligeras diferencias en las frecuencias relativas entre lateralidades carecen de significación estadística, tanto si se analizan en términos generales o particulares de cada inserción, como por sexos (**Tabla 118**).

| Inserción                                     | Lat | Total |    |      | Hombres |   |      | Mujeres |   |      |
|---|-----|-------|----|------|---------|---|------|---------|---|------|
|   |     | N     | n  | %    | N       | n | %    | N       | n | %    |
| Tríceps                                       | Iz  | 19    | 2  | 10.5 | 9       | 0 | 0.0  | 8       | 2 | 25.0 |
| Tríceps                                       | D   | 17    | 4  | 23.5 | 7       | 0 | 0.0  | 9       | 4 | 44.4 |
| Costoclavicular                               | Iz  | 18    | 7  | 38.9 | 6       | 3 | 50.0 | 11      | 4 | 36.4 |
| Costoclavicular                               | D   | 24    | 10 | 41.7 | 8       | 4 | 50.0 | 13      | 6 | 46.2 |
| Pectoral Mayor                                | Iz  | 28    | 2  | 7.1  | 10      | 0 | 0.0  | 16      | 2 | 12.5 |
| Pectoral Mayor                                | D   | 23    | 7  | 30.4 | 11      | 3 | 27.3 | 10      | 4 | 40.0 |
| Redondo mayor                                 | Iz  | 27    | 3  | 11.1 | 9       | 0 | 0.0  | 16      | 3 | 18.8 |
| Redondo mayor                                 | D   | 19    | 0  | 0.0  | 9       | 0 | 0.0  | 9       | 0 | 0.0  |
| Deltoides                                     | Iz  | 25    | 0  | 0.0  | 10      | 0 | 0.0  | 13      | 0 | 0.0  |
| Deltoides                                     | D   | 26    | 1  | 3.8  | 9       | 1 | 11.1 | 15      | 0 | 0.0  |
| Bíceps braquial                               | Iz  | 34    | 7  | 20.6 | 13      | 3 | 23.1 | 15      | 3 | 20.0 |
| Bíceps braquial                               | D   | 35    | 9  | 25.7 | 14      | 4 | 28.6 | 17      | 5 | 29.4 |
| Supinador                                     | Iz  | 30    | 18 | 60.0 | 14      | 6 | 42.9 | 13      | 9 | 69.2 |
| Supinador                                     | D   | 19    | 12 | 63.2 | 10      | 5 | 50.0 | 6       | 4 | 66.7 |
| Glúteo mayor/medio                            | Iz  | 28    | 11 | 39.3 | 14      | 4 | 28.6 | 13      | 6 | 46.2 |
| Glúteo mayor/medio                            | Iz  | 29    | 9  | 31.0 | 14      | 4 | 28.6 | 13      | 4 | 30.8 |
| Psoas ilíaco                                  | Iz  | 24    | 1  | 4.2  | 10      | 1 | 10.0 | 13      | 0 | 0.0  |
| Psoas ilíaco                                  | D   | 23    | 4  | 17.4 | 9       | 0 | 0.0  | 14      | 4 | 28.6 |
| Aductor mayor/medio                           | Iz  | 13    | 1  | 7.7  | 6       | 1 | 16.7 | 7       | 0 | 0.0  |
| Aductor mayor/medio                           | D   | 12    | 1  | 8.3  | 5       | 0 | 0.0  | 7       | 1 | 14.3 |
| Cuádriceps                                    | Iz  | 24    | 7  | 29.2 | 10      | 1 | 10.0 | 11      | 4 | 36.4 |
| Cuádriceps                                    | D   | 21    | 6  | 28.6 | 9       | 3 | 33.3 | 11      | 2 | 18.2 |
| Lig.rotuliano                                 | Iz  | 13    | 3  | 23.1 | 8       | 3 | 37.5 | 5       | 0 | 0.0  |
| Lig.rotuliano                                 | D   | 17    | 1  | 5.9  | 6       | 1 | 16.7 | 11      | 0 | 0.0  |
| Sóleo   | Iz  | 21    | 3  | 14.3 | 13      | 3 | 23.1 | 7       | 0 | 0.0  |
| Sóleo   | D   | 19    | 3  | 15.8 | 12      | 3 | 25.0 | 7       | 0 | 0.0  |
| Tendón Aquiles                                | Iz  | 21    | 8  | 38.1 | 11      | 3 | 27.3 | 9       | 5 | 55.6 |
| Tendón Aquiles                                | D   | 24    | 7  | 29.2 | 12      | 4 | 33.3 | 8       | 2 | 25.0 |
| Abductor dedo gordo/Flexor corto de los dedos | Iz  | 15    | 4  | 26.7 | 7       | 2 | 28.6 | 8       | 2 | 25.0 |
| Abductor dedo gordo/Flexor corto de los dedos | D   | 17    | 4  | 23.5 | 10      | 1 | 10.0 | 6       | 3 | 50.0 |

**Tabla 117.** Frecuencias de las lesiones musculoesqueléticas en las distintas áreas de inserción en el conjunto de La Bastida (Total) y por sexos. Clave: Marcadas en tonos de color, de claro a oscuro, las frecuencias >30.

| Inserción                                      | Lesiones         |                    |                  |                    |                  |                    | Robustez y lesiones |                   |                  |                    |                  |                    |
|--|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|---------------------|-------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|
|  | Total            |                    | Hombres          |                    | Mujeres          |                    | Total               |                   | Hombres          |                    | Mujeres          |                    |
|  | Chi <sup>2</sup> | p                  | Chi <sup>2</sup> | p                  | Chi <sup>2</sup> | p                  | Chi <sup>2</sup>    | p                 | Chi <sup>2</sup> | p                  | Chi <sup>2</sup> | p                  |
| Tríceps  | -                | 0.391 <sup>#</sup> | -                | 1 <sup>#</sup>     | -                | 0.62 <sup>#</sup>  | 0.422               | 0.516             | -                | 1 <sup>#</sup>     | -                | 0.347 <sup>#</sup> |
| Costoclavicular                                | 0.033            | 0.856              | -                | 1 <sup>#</sup>     | -                | 0.697 <sup>#</sup> | 0.538               | 0.463             | -                | 0.58 <sup>#</sup>  | -                | 1 <sup>#</sup>     |
| Pectoral Mayor                                 | -                | 0.061 <sup>#</sup> | -                | 0.239 <sup>#</sup> | -                | 0.123 <sup>#</sup> | 0.544               | 0.461             | -                | 0.395 <sup>#</sup> | -                | 1 <sup>#</sup>     |
| Redondo mayor                                  | -                | 0.256 <sup>#</sup> | -                | 1 <sup>#</sup>     | -                | 0.28 <sup>#</sup>  | -                   | 1 <sup>#</sup>    | -                | 0.47 <sup>#</sup>  | -                | 0.26 <sup>#</sup>  |
| Deltoides                                      | -                | 1 <sup>#</sup>     | -                | 0.474 <sup>#</sup> | -                | 1 <sup>#</sup>     | 0.692               | 0.406             | -                | 0.628 <sup>#</sup> | -                | 0.686 <sup>#</sup> |
| Bíceps braquial                                | 0.254            | 0.614              | -                | 0.745 <sup>#</sup> | -                | 0.691 <sup>#</sup> | 0.137               | 0.71              | -                | 0.236 <sup>#</sup> | -                | 0.166 <sup>#</sup> |
| Supinador                                      | 0.049            | 0.825              | 0.120            | 0.729              | -                | 1 <sup>#</sup>     | 0.077               | 0.781             | -                | 1 <sup>#</sup>     | -                | 1 <sup>#</sup>     |
| Glúteo mayor/medio                             | 0.426            | 0.514              | -                | 1 <sup>#</sup>     | -                | 0.688 <sup>#</sup> | 0.03                | 0.862             | -                | 1 <sup>#</sup>     | -                | 1 <sup>#</sup>     |
| Psoas ilíaco                                   | -                | 0.188 <sup>#</sup> | -                | 1 <sup>#</sup>     | -                | 0.098 <sup>#</sup> | 1.4                 | 0.237             | -                | 1 <sup>#</sup>     | -                | 0.209 <sup>#</sup> |
| Aductor mayor/medio                            | -                | 1 <sup>#</sup>     | -                | 0.338 <sup>#</sup> | -                | 1 <sup>#</sup>     | -                   | 1 <sup>#</sup>    | -                | 1 <sup>#</sup>     | -                | 1 <sup>#</sup>     |
| Lig.rotuliano                                  | -                | 0.290 <sup>#</sup> | -                | 0.580 <sup>#</sup> | -                | 1 <sup>#</sup>     | -                   | 0.29 <sup>#</sup> | -                | 0.58 <sup>#</sup>  | -                | 1 <sup>#</sup>     |
| Cuádriceps                                     | 0.002            | 0.964              | -                | 0.303 <sup>#</sup> | -                | 0.635 <sup>#</sup> | 0.002               | 0.965             | -                | 0.303 <sup>#</sup> | -                | 0.635 <sup>#</sup> |
| Sóleo  | -                | 1 <sup>#</sup>     | -                | 1 <sup>#</sup>     | -                | 1 <sup>#</sup>     | 0.033               | 0.855             | -                | 0.673 <sup>#</sup> | -                | 1 <sup>#</sup>     |
| Tendón Aquiles                                 | -                | 0.546              | -                | 1 <sup>#</sup>     | -                | 0.335 <sup>#</sup> | 0.402               | 0.526             | -                | 1 <sup>#</sup>     | -                | 0.335 <sup>#</sup> |
| Abductor dedo gordo/ Flexor corto de los dedos | -                | 1 <sup>#</sup>     | -                | 0.536 <sup>#</sup> | -                | 0.580 <sup>#</sup> | -                   | 1 <sup>#</sup>    | -                | 0.537 <sup>#</sup> | -                | 0.58 <sup>#</sup>  |

**Tabla 118.** Significación estadística de la asimetría en las distintas áreas de inserción, según el sexo y su expresión (lesión o robustez y/o lesión). Estadístico aplicado: Chi<sup>2</sup> o Exacto de Fisher (#). Se marca en rosado el umbral de significación estadística.

El resultado indica que no se produjeron lesiones entesopáticas de manera preferente según lateralidad. Tampoco considerando la robustez se han detectado asimetrías. Ahora bien, con el fin de descartar de manera definitiva posibles usos asimétricos del cuerpo, se han analizado los casos pareados, es decir, aquellas inserciones en las que se han podido registrar lesiones en las entesis de ambos lados (38 individuos). La mayoría de las inserciones presentan una relación simétrica (N=199, n= 165, 82.9%), ya sea por presencia (n=26) o ausencia (n=139) de marcadores; sin embargo, casi la mitad de los individuos (n=18) manifiestan relaciones asimétricas en alguna inserción, aunque sin definirse ningún patrón. Se observan proporciones muy similares si se tiene en cuenta la robustez (172/199 simetría, 86.4%; 27/199 asimetría, 13.6%).

Por tanto, la exploración de la asimetría muestra que la mayoría de los individuos realizaban actividades que implicaban un uso simétrico del cuerpo, siendo solo unos pocos cuya actividad generó asimetrías. Y, aunque siguen sin detectarse diferencias significativas entre sexos, tal vez,

exista una cierta tendencia entre las mujeres a presentar mayor robustez o lesiones entesopáticas en el lado derecho (Tabla 117 y Tabla 118).

| Tipo a/simetría          | Robustez y lesión |       |         |       |                  |       | Lesión  |       |         |       |                  |       |
|--------------------------|-------------------|-------|---------|-------|------------------|-------|---------|-------|---------|-------|------------------|-------|
|                          | Hombres           |       | Mujeres |       | Chi <sup>2</sup> | p     | Hombres |       | Mujeres |       | Chi <sup>2</sup> | p     |
|                          | n                 | %     | n       | %     |                  |       | n       | %     | n       | %     |                  |       |
| Simetría ausencia MSM    | 69                | 63.30 | 41      | 62.07 |                  |       | 83      | 76.15 | 54      | 47.13 |                  |       |
| Simetría presencia MSM   | 29                | 26.61 | 30      | 12.64 |                  |       | 14      | 12.84 | 11      | 34.48 |                  |       |
| Asimetría, MSM izquierda | 5                 | 4.59  | 7       | 8.05  | 0.008            | 0.930 | 6       | 5.50  | 7       | 8.05  | 1.087            | 0.297 |
| Asimetría, MSM derecha   | 6                 | 5.50  | 9       | 17.24 |                  |       | 6       | 5.50  | 15      | 10.34 |                  |       |
| Simetría MSM             | 29                | 72.5  | 30      | 57.69 | 0.302            | 0.583 | 14      | 53.85 | 11      | 40.74 | 0.913            | 0.339 |
| Asimetría MSM            | 11                | 27.5  | 22      | 42.31 |                  |       | 12      | 46.15 | 16      | 59.26 |                  |       |

Tabla 119. Tipo de asimetría de los marcadores musculoesqueléticos en hombres y mujeres.

Por otro lado, entre quienes manifiestan ciertas asimetrías, no se distingue ningún patrón en las entesis implicadas ni perfil de los individuos que la manifiestan. Entre los 18 sujetos con asimetrías están representadas la mayoría de categorías de ajuar (excepto 1 y 4a), y ambas fases. Las inserciones implicadas también son diversas, sin que se defina ningún patrón, aunque posiblemente esta circunstancia esté condicionada por la conservación de la muestra.

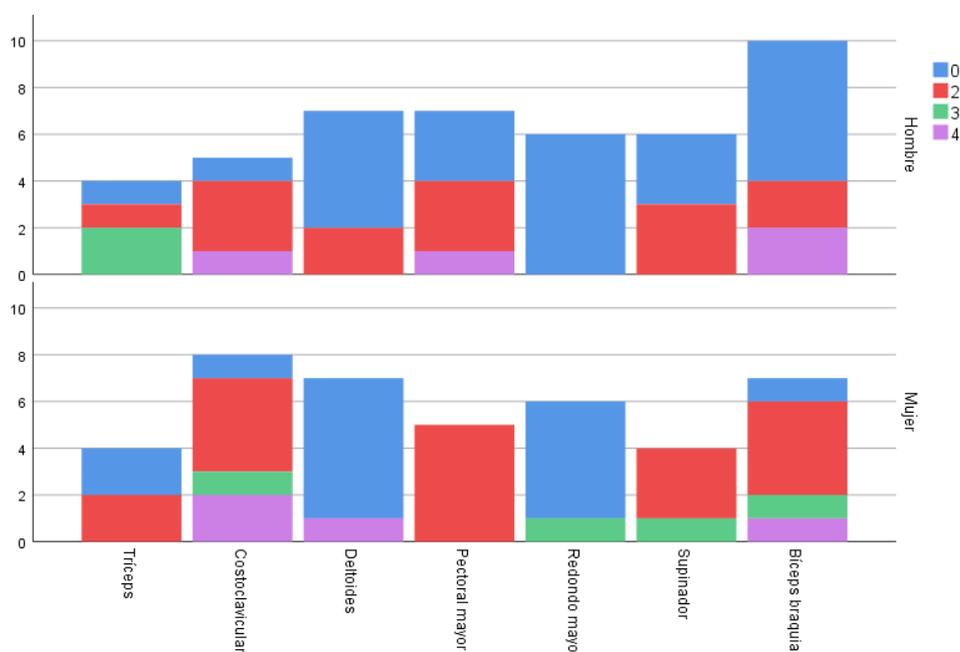
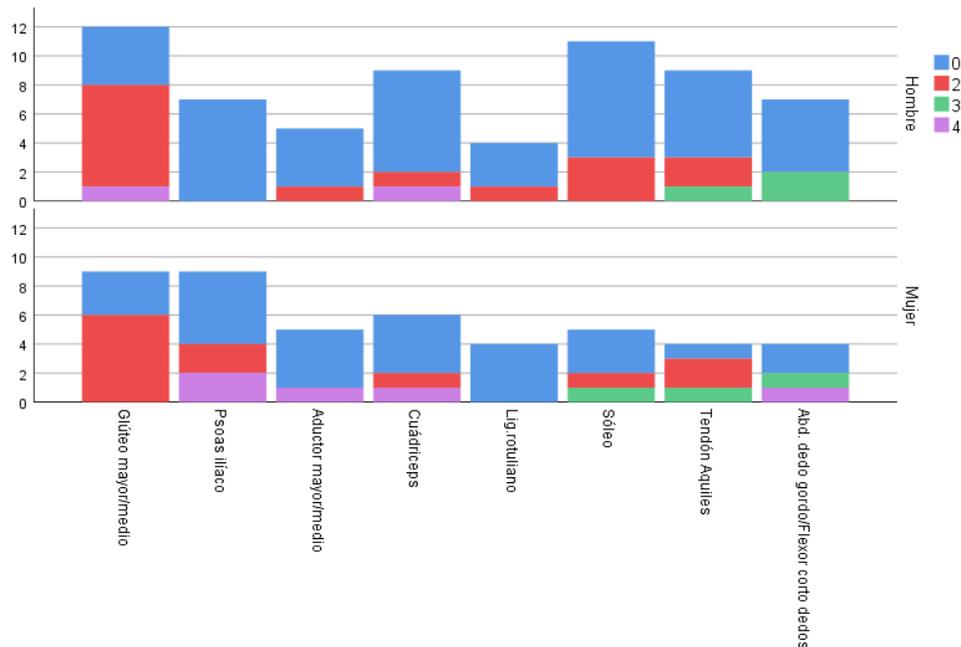


Gráfico 84. Presencia o ausencia de remodelación en entesis de los hombros y extremidades superiores a pares. Clave: 0: simetría sin marcador musculoesquelético; 2: simetría con marcador musculoesquelético; 3: asimetría con marcador en el lado izquierdo; 4: asimetría con marcador en el lado derecho.



**Gráfico 85.** Presencia o ausencia de remodelación en entesis de la cadera y extremidades inferiores a pares. Clave: 0: simetría sin marcador musculoesquelético; 2: simetría con marcador musculoesquelético; 3: asimetría con marcador en el lado izquierdo; 4: asimetría con marcador en el lado derecho.

A continuación, se ha evaluado el peso de la variable sexual en la aparición de entesopatías, es decir, si hay diferencias en la presencia de lesiones entesopáticas entre hombres y mujeres que puedan reflejar esfuerzos físicos diferenciados. Tales diferencias, sin embargo, no han sido observadas en La Bastida (**Tabla 120**). El tríceps, el pectoral mayor, el supinador, el glúteo mayor/medio, el psoas ilíaco, el sóleo y el ligamento rotuliano presentan diferencias en las frecuencias por sexo, pero sólo la inserción del tríceps se manifiesta significativamente distinta y, en este caso, las mujeres presentan un mayor número de lesiones (**Tabla 120**). La frecuencia más elevada de lesiones en el resto de las inserciones antes mencionadas también se verifica entre las mujeres, excepto en el sóleo y el ligamento rotuliano. No hay diferencias en la robustez, con lo que no sólo no habría un uso diferencial muy marcado en cuanto a intensidad del esfuerzo físico entre sexos, sino tampoco en el uso del cuerpo en términos globales. Tal vez hombres y mujeres realizasen tareas distintas, pero involucraban las mismas partes del cuerpo. En cualquier caso, si alguno de los sexos se veía más afectado por lesiones, era el femenino. Esta conclusión es opuesta a la ofrecida tras el análisis de los individuos inhumados en Castellón Alto, Cerro de la Encina, Terrera del Reloj, Cuesta del Negro, Cerro de la Virgen y Fuente Amarga (Al-Oumauoi *et al.*, 2004; Jiménez-Brobeil *et al.*, 2004). En estos asentamientos, las frecuencias más altas se registran entre la población masculina, reflejo de un esfuerzo físico más intenso por parte de los varones.

| Hueso     | Marcador                               | Población argárica granadina<br>(Jiménez Brobeil <i>et al.</i> , 2004) |    |             |         |   |             |          | La Bastida |   |             |         |   |             |          | Entre yacimientos<br>Chi-2/F |         |
|-----------|--|--|----|-------------|---------|---|-------------|----------|------------|---|-------------|---------|---|-------------|----------|------------------------------|---------|
|           |  | Hombres  |    |             | Mujeres |   |             | Chi2/F   | Hombres    |   |             | Mujeres |   |             | Chi2/F   | <i>p</i>                     |         |
|           |  | N  | n  | %           | N       | n | %           | <i>p</i> | N          | n | %           | N       | n | %           | <i>p</i> | Hombres                      | Mujeres |
| Escápula  | Tríceps (entesofito)                   | 40   | 9  | <b>22.5</b> | 30      | 5 | <b>16.7</b> | 0.715    | 12         | 0 | <b>0</b>    | 12      | 5 | <b>41.7</b> | 0.037 #  | 0.097 #                      | 0.085 # |
| Clavícula | Costoclavicular                        |  |    |             |         |   |             |          | 8          | 4 | <b>50</b>   | 16      | 8 | <b>50</b>   | 1 #      |                              |         |
| Húmero    | Pectoral mayor (defecto)*              | 41   | 24 | <b>58.5</b> | 31      | 7 | <b>20</b>   | 0.002    | 13         | 2 | <b>15.4</b> | 19      | 5 | <b>26.3</b> | 0.67 #   | 0.010 #                      | 0.764   |
| Húmero    | Redondo mayor (defecto)*               | 40   | 17 | <b>42.5</b> | 32      | 6 | <b>18.7</b> | 0.032    | 12         | 0 | <b>0</b>    | 18      | 3 | <b>16.7</b> | 0.255 #  | 0.005 #                      | 1 #     |
| Húmero    | Deltoides (rugosidad)*                 | 40   | 10 | <b>25.5</b> | 31      | 4 | <b>12.9</b> | 0.242    | 12         | 1 | <b>8.3</b>  | 20      | 0 | <b>0</b>    | 0.375 #  | 0.421 #                      | 0.145 # |
| Cúbito    | Tríceps (entesofito)                   | 35   | 10 | <b>28.6</b> | 25      | 3 | <b>10</b>   | 0.546    |            |   |             |         |   |             |          |                              |         |
| Cúbito    | Supinador (cresta)                     | 35   | 19 | <b>54.3</b> | 27      | 5 | <b>25</b>   | 0.004    | 17         | 8 | <b>47.1</b> | 14      | 9 | <b>64.3</b> | 0.337    | 0.624                        | 0.003   |
| Radio     | Bíceps (tuberosidad)                   | 35   | 14 | <b>40</b>   | 29      | 7 | <b>21.9</b> | 0.178    | 16         | 5 | <b>31.3</b> | 22      | 7 | <b>31.8</b> | 0.97     | 0.549                        | 0.543   |
| Fémur     | Trocanter mayor (entesofito)           | 29   | 9  | <b>31</b>   | 24      | 1 | <b>7.7</b>  | 0.015 #  |            |   |             |         |   |             |          |                              |         |
| Fémur     | Glúteo mayor/medio*                    |  |    |             |         |   |             |          | 13         | 3 | <b>23.1</b> | 14      | 8 | <b>57.1</b> | 0.120    |                              |         |
| Fémur     | Trocanter menor (entesofito)           | 30   | 10 | <b>33.3</b> | 23      | 0 | <b>0</b>    | 0.002 #  | 11         | 1 | <b>9.1</b>  | 15      | 4 | <b>26.7</b> | 0.356 #  | 0.232 #                      | 0.018 # |
| Fémur     | Aductor mayor/medio*                   |  |    |             |         |   |             |          | 6          | 1 | <b>16.7</b> | 8       | 1 | <b>12.5</b> | 1 #      |                              |         |
| Fémur     | Línea áspera (entesofito)              | 39   | 10 | <b>25.6</b> | 29      | 2 | <b>6.7</b>  | 0.057 #  |            |   |             |         |   |             |          |                              |         |
| Rótula    | Cuádriceps                             | 28   | 15 | <b>53.6</b> | 17      | 3 | <b>16.7</b> | 0.027 #  | 10         | 3 | <b>33.3</b> | 16      | 5 | <b>31.3</b> | 1 #      | 0.278 #                      | 0.438 # |
| Tibia     | Sóleo*                                 | 35   | 11 | <b>31.4</b> | 25      | 2 | <b>8</b>    | 0.054 #  | 12         | 4 | <b>33.3</b> | 9       | 0 | <b>0</b>    | 0.103 #  | 1 #                          | 1 #     |
| Tibia     | Ligamento patelar                      | 33   | 12 | <b>36.4</b> | 27      | 3 | <b>11.1</b> | 0.036 #  | 10         | 3 | <b>30</b>   | 12      | 0 | <b>0</b>    | 0.078 #  | 1 #                          | 0.539 # |
| Calcáneo  | Tendón de Aquiles                      | 30   | 23 | <b>76.7</b> | 32      | 7 | <b>21.9</b> | <0.001 # | 11         | 4 | <b>36.4</b> | 13      | 5 | <b>38.5</b> | 1 #      | 0.026 #                      | 0.254   |
| Calcáneo  | Abductor dedo gordo/Flexor breve dedos | 29   | 7  | <b>24.1</b> | 32      | 4 | <b>12.5</b> | 0.322 #  | 9          | 3 | <b>33.3</b> | 9       | 4 | <b>44.4</b> | 1 #      | 0.673 #                      | 0.054 # |

**Tabla 120.** Comparación de las frecuencias de lesiones entesopáticas de la población argárica granadina y de La Bastida por individuos. En amarillo, indicadores con diferencias significativas y, en rosado, los que se hallan en el umbral de significación estadística.

Si añadimos la dimensión cronológica al análisis, se observa una mayor incidencia de marcadores musculoesqueléticos en la fase 2 (**Tabla 121**). Ello puede responder a una mayor proporción de individuos maduros o seniles datados en este momento (68.9%), en comparación con la fase 3 (41.9%). Aun así, si se compara la incidencia de entesopatías y el índice de robustez entre los jóvenes la diferencia entre fases sigue siendo significativa (Entesopatía:  $\chi^2$ : 4.779,  $p= 0.028$ ; Robustez y entesopatía:  $\chi^2$ : 5.079,  $p= 0.024$ ) (**Tabla 122**).

| Expresión MSM          | Fase 2 |    |      | Fase 3 |    |      | $\chi^2$ |       |
|------------------------|--------|----|------|--------|----|------|----------|-------|
|                        | N      | n  | %    | N      | n  | %    | $\chi^2$ | $p$   |
| Entesopatía            | 188    | 51 | 27.1 | 214    | 33 | 15.4 | 8.298    | 0.004 |
| Robustez y entesopatía | 188    | 80 | 42.6 | 214    | 67 | 31.3 | 5.456    | 0.019 |

**Tabla 121.** Frecuencias del tipo de lesión entre fases. En amarillo se indica la significación estadística.

| Fase 2                 |              | Joven      |           |             | Ad.M/Anc.  |           |             | $\chi^2$ /Fisher |                  |
|------------------------|--------------|------------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|------------------|------------------|
| Expresión MSM          | Entesis      | N          | n         | %           | N          | n         | %           | $\chi^2$         | $p$              |
| Entesopatía            | Fibrocart.   | 25         | 5         | 20.0        | 52         | 11        | 21.2        | 0.013            | 0.907            |
|                        | Fibrosa      | 27         | 4         | 14.8        | 84         | 31        | 36.9        | 3.493            | 0.061            |
|                        | <b>Total</b> | <b>52</b>  | <b>9</b>  | <b>17.3</b> | <b>136</b> | <b>42</b> | <b>30.9</b> | <b>3.506</b>     | <b>0.061</b>     |
| Robustez y entesopatía | Fibrocart.   | 25         | 9         | 36.0        | 52         | 28        | 53.8        | 2.154            | 0.142            |
|                        | Fibrosa      | 27         | 6         | 22.2        | 84         | 37        | 44.0        | 4.101            | 0.043            |
|                        | <b>Total</b> | <b>52</b>  | <b>15</b> | <b>28.8</b> | <b>136</b> | <b>65</b> | <b>47.8</b> | <b>5.525</b>     | <b>0.019</b>     |
| Fase 3                 |              |            |           |             |            |           |             |                  |                  |
| Entesopatía            | Fibrocart.   | 50         | 2         | 4.0         | 52         | 28        | 53.8        | -                | <0.000           |
|                        | Fibrosa      | 72         | 6         | 8.3         | 84         | 37        | 44.0        | 24.767           | <0.000           |
|                        | <b>Total</b> | <b>122</b> | <b>8</b>  | <b>6.6</b>  | <b>136</b> | <b>65</b> | <b>47.8</b> | <b>68.616</b>    | <b>&lt;0.000</b> |
| Robustez y entesopatía | Fibrocart.   | 50         | 8         | 16.0        | 41         | 20        | 48.8        | 11.364           | <0.000           |
|                        | Fibrosa      | 72         | 13        | 18.1        | 51         | 26        | 51.0        | 14.946           | <0.000           |
|                        | <b>Total</b> | <b>122</b> | <b>21</b> | <b>17.2</b> | <b>92</b>  | <b>46</b> | <b>50.0</b> | <b>26.216</b>    | <b>&lt;0.000</b> |

**Tabla 122.** Frecuencia del tipo de lesión por edad y fases. En amarillo se indica si la significación estadística es significativa y, en rosado, si se encuentra en el umbral de la significación.

Finalmente, cambiando la escala de análisis, se ha procedido a calcular la presencia relativa de marcadores musculoesqueléticos en los individuos, donde la combinación de entesopatías es especialmente relevante aunque, por las características de la muestra, presente limitaciones. Solo en 25 de los 62 sujetos adultos se ha podido registrar al menos la mitad de los 15 marcadores: 12 mujeres (2 Juvenil/Ad.J, 2 Ad.J, 2 Ad.J/M, 5 Ad.M y 1 Anc.) y 13 hombres (2 Juvenil/Ad.J, 5 Ad.J, 3 Ad.M, 1 Ad.M y 2 Anc.), con una proporción muy similar de individuos

maduros/ancianos (**Tabla 123**). Entre las mujeres, el promedio del índice MSM<sup>113</sup> es de 46%, mientras que entre los hombres es de 37%. Contabilizando solo las lesiones, el índice entre las mujeres es de 28.6% y de 24% entre los hombres. Por tanto, la incidencia es mayor entre las primeras, situación opuesta a la observada en la población argárica granadina (Al-Oumaoui *et al.*, 2004, Jiménez-Brobeil *et al.*, 2004). En los estudios sobre poblaciones granadinas, los valores publicados indican la frecuencia de indicadores de actividad en las entesis, sin precisar cuántos individuos presentan el rasgo. No puede descartarse que las diferencias observadas sean fruto de las diferencias en la conservación. En las poblaciones argáricas granadinas, la máxima incidencia de los marcadores musculoesqueléticos entre los hombres se registra en el tendón de Aquiles (76.7%), mientras que en las mujeres se localiza en el supinador (25%); el promedio de los distintos marcadores entre los hombres es de 38.93% y, en las mujeres, de 13.99%. Un panorama bien distinto se perfila en el Cerro de la Entantada, donde las frecuencias que presentan las mujeres se sitúan entre el 21 y el 84% según el área de inserción. Si bien no se puede comparar esta incidencia respecto a los hombres de dicho yacimiento por la escasa representación masculina, estos valores superan las frecuencias documentadas entre la población masculina de la colección argárica (Monsalve *et al.*, 2014).

Los indicadores musculoesqueléticos muestran claras diferencias entre las distintas áreas del territorio argárico, y alguna similitud:

- Los hombres de las poblaciones granadinas realizaron actividades que involucraban especialmente al tendón de Aquiles. Distintamente, entre los hombres de la Bastida las actividades implicaban movimientos del antebrazo.
- En las poblaciones granadinas se detecta un claro dimorfismo sexual en los marcadores musculoesqueléticos a favor de los hombres. Por el contrario, en La Bastida, si bien la diferencia entre sexos no es marcada, tienden las mujeres a presentar más remodelaciones en las entesis. En Cerro de La Encantada ello no se puede valorar, pero las frecuencias observadas entre las mujeres son muy elevadas, superiores a los hombres de las poblaciones masculinas granadinas.
- Las mujeres de la serie argárica en general, indistintamente de el área, muestran que la inserción del supinador en el cúbito presentan una mayor frecuencia. Las actividades que realizaron las mujeres argáricas involucraba de manera especial al antebrazo.

---

<sup>113</sup> Índice MSM= (Presencia de MSM/Nº observaciones)\*100

La comparación cronológica vuelve a mostrar que la incidencia de los marcadores es más alta en la fase 2, aunque ello está condicionado por la mayor proporción de sujetos maduros/ancianos en dicha fase.

En cuanto a categorías de ajuar, cabe destacar que la 1 solo está representada por la mujer de BA-60 que, pese haber entrado en la madurez, presenta un índice MSM de 33.3%, cuando las restantes mujeres de la fase 2 (BA-12/2, BA-89/1 y BA-79) tienen un promedio de 66.3%. La categoría 2/3 cuenta solo con BA-71/1, que posee un índice MSM de 12.5%, en sintonía con el resto de Juveniles/Ad.J<sup>114</sup>. Dejando al margen los sujetos maduros/ancianos para evitar el sesgo derivado de la edad avanzada, los individuos de la categoría 4 presentan un promedio inferior (13.9%) al de los inhumados con algún útil metálico (Cat.3: 23.7%; Cat.3/4, 29%). Si bien el número de casos con categorías de ajuar asociado es todavía bajo, resulta sugerente que la mujer de categoría 1, pese a ser de edad avanzada y, por tanto, susceptible de presentar más remodelaciones en las entesis, refleja escasos signos de sobreesfuerzo en el sistema musculoesquelético. En este sentido, la constancia de procesos degenerativos en la mayor parte de sus articulaciones se entiende en razón de su edad avanzada.

Los marcadores musculoesqueléticos en la colección de La Bastida ponen de manifiesto que, en caso de haber habido diferencias en la clase de movimientos realizados por hombres y mujeres, no dejaron una huella significativa en las inserciones musculares, excepto en el hombro (tríceps). Cabe sugerir, por tanto, que las actividades de unos y otras eran similares en cuanto a su exigencia física, de forma que, en el momento de su muerte, un cuarto de la población inhumada estaba afectada por lesiones en las entesis. Además, las actividades no comportaban un uso asimétrico del cuerpo e involucraban principalmente al supinador (supinación del antebrazo), el ligamento costoclavicular y el pectoral mayor (aducción y rotación del hombro) en relación a las extremidades superiores, y al glúteo mayor/medio. Estos marcadores apuntan a las extremidades superiores como protagonistas de las principales tareas, en especial a los antebrazos sin distinción de lateralidad. Desafortunadamente, no hay más indicios que permitan precisar las actividades causantes de estas lesiones.

---

<sup>114</sup> A excepción de BA-48, con un índice MSM de 35.7%.

| Ind.    | Sexo   | Edad         | Cat.Social | Fase | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | Índice MSM |
|---------|--------|--------------|------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|
| Ind.8   | Hombre | Ad.sp.       | -          | -    |    |    |    |    | No |    | No | No | No |    |    |    |    |    |    | 0.0        |
| Ind.9   | Mujer  | Ad.M         | -          | -    | Sí |    | Sí | Sí | No | Sí | Sí |    | Sí | No | Sí |    |    | No |    | 70.0       |
| A03     | Mujer  | Ad.J/M       | -          | -    |    | Sí | Sí | No | No | Sí | Sí | Sí | No | No |    | Sí |    |    |    | 60.0       |
| A04     | Mujer  | Ad.sp.       | -          | -    | Sí | No | Sí | No | Sí | No |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 50.0       |
| A07     | Mujer  | Ad.M         | -          | -    |    |    |    |    |    |    | Sí |    |    |    | Sí |    |    | Sí | Sí | 100.0      |
| A09     | Mujer  | Ad.sp.       | -          | -    |    |    | Sí |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 100.0      |
| A14     | Mujer  | Anc.         | -          | -    |    |    |    | No |    |    | Sí | Sí | Sí |    |    |    | No |    |    | 60.0       |
| A15     | Mujer  | Ad.sp.       | -          | -    |    |    |    |    |    | No |    |    |    |    | No |    |    | Sí |    | 33.3       |
| A18     | Indet  | Ad.sp.       | -          | -    |    |    | Sí |    | Sí | No |    | Sí |    |    |    |    |    |    |    | 75.0       |
| A19     | Indet  | Ad.M         | -          | -    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Sí | No |    | Sí |    | 66.7       |
| A28     | Hombre | Ad.sp.       | -          | -    |    |    |    |    |    | Sí |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 100.0      |
| A29     | Mujer  | Ad.J         | -          | -    |    | Sí |    |    |    |    | Sí |    | No |    | No |    |    | No |    | 40.0       |
| A41     | Mujer  | Ad.sp.       | -          | -    |    |    | Sí | Sí |    | Sí |    |    |    |    |    | No |    |    |    | 75.0       |
| J6      | Mujer  | Juvenil/Ad.J | -          | -    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | No |    |            |
| BA-3    | Hombre | Ad.sp.       | -          | -    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Sí | 100.0      |
| BA-4    | Mujer  | Ad.J/M       | -          | -    |    |    |    |    |    | No |    |    |    |    |    |    | No |    |    | 0.0        |
| BA-6/1  | Hombre | Ad.J         | 4a         | F3   | No |    | No |    | No | No | Sí | No |    |    |    | No |    | No | No | 11.1       |
| BA-8    | Mujer  | Ad.sp.       | -          | -    |    |    |    |    |    | Sí |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 100.0      |
| BA-12/1 | Hombre | Ad.M/A       | 3          | F2   |    |    | Sí | No | No | Sí | No | Sí |    |    | Sí | No |    |    |    | 50.0       |
| BA-12/2 | Mujer  | Ad.M         | 3          | F2   |    | Sí | Sí | No | No | Sí |    | Sí | No |    |    | No | No | Sí | No | 45.5       |
| BA-16/1 | Mujer  | J/M          | 3          | F3   | Sí | Sí | Sí | No | Sí | Sí | No | No | Sí | No | No |    | No |    | No | 46.2       |
| BA-16/2 | Hombre | Ad.M         | 3          | F3   | Sí |    | No | No | No | Sí | Sí | No | No | No | No | Sí | No | Sí | No | 35.7       |
| BA-18/1 | Hombre | Ad.J         | 3          | F3   | No | Sí | Sí | No | Sí | No | No | Sí | No | No | No | No | No | No | No | 26.7       |
| BA-18/2 | Hombre | Juvenil/Ad.J | 3          | F3   | Sí | No | No | No | No | No | Sí | No | No | No |    | No | No | No | No | 14.3       |
| BA-19/1 | Hombre | Ad.M         | -          | F3   |    | Sí |    |    |    |    | Sí |    |    |    |    |    |    |    |    | 100.0      |
| BA-21   | Mujer  |              | 3          | F3   | No |    |    |    | No | No |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0.0        |

| Ind.    | Sexo   | Edad         | Cat.Social | Fase | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | Índice MSM |
|---------|--------|--------------|------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|
| BA-31/1 | Mujer  | Ad.M         | -          | -    | No | No | Sí | No |    | Sí | Sí | No | No | No | No | No | No | No |    | 23.1       |
| BA-31/2 | Hombre | Ad.J         | -          | -    | No |    | Sí | No | No | No | Sí |    | No | No |    | No | Sí | Sí | Sí | 41.7       |
| BA-32   | Hombre | Ad.sp.       | -          | F2/3 |    |    |    |    |    | No |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0.0        |
| BA-33   | Hombre | Ad.M         | 4b         | F2   | Sí |    | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |    |    | No | No |    | No | No | 63.6       |
| BA-38/1 | Hombre | Ad.M         | -          | -    |    |    |    |    |    | Sí | Sí |    |    |    | No |    |    | Sí |    | 75.0       |
| BA-40/1 | Mujer  | Ad.sp.       | 1          | F2   | No |    |    |    |    |    | No | Sí |    |    | No |    |    |    |    | 33.3       |
| BA-40/2 | Hombre | Ad.M         | 1          | F2   |    | Sí | No |    |    |    |    |    |    |    | No |    | No | No | No | 16.7       |
| BA-48   | Mujer  | Juvenil/Ad.J | 3/4        | F3   | No | Sí | No | No | Sí | Sí | Sí | Sí | No | No | No |    | No | No | No | 35.7       |
| BA-54/1 | Mujer  | Ad.M/A       | -          | F3   |    |    | Sí | No | No | No |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 25.0       |
| BA-54/2 | Hombre | Ad.M/A       | -          | F3   |    |    |    |    |    |    | Sí |    | No |    |    |    |    |    |    | 50.0       |
| BA-55/1 | Mujer  | Ad.M         | -          | -    | No | No |    |    | No | Sí |    |    |    |    | No |    |    |    |    | 20.0       |
| BA-55/2 | Hombre | Ad.sp.       | -          | -    | Sí |    |    | No |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 50.0       |
| BA-56   | Mujer  | Ad.sp.       | -          | F3   |    |    |    |    | Sí |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 100.0      |
| BA-60   | Mujer  | Ad.M         | 1          | F2   |    | Sí |    | No | Sí | No |    | Sí | No | No | No | No | No | Sí | No | 33.3       |
| BA-61/1 | Hombre | Ad.M         | 3/4        | F2   | No | No | Sí | No | Sí | Sí | No | No | Sí |    | Sí |    |    | Sí | Sí | 50.0       |
| BA-61/2 | Mujer  | Ad.M         | 3/4        | F2   |    | Sí | Sí |    |    |    |    | Sí | No |    |    |    | No | No | Sí | 57.1       |
| BA-62   | Hombre | Anc.         | 3/4        | F3   | Sí |    | Sí | No | No | Sí | No | Sí | No |    | No | No | Sí | No |    | 41.7       |
| BA-63   | Mujer  | Ad.M         | 4b         | F3   | Sí | Sí | Sí | No | No | No | Sí | Sí | No |    | No | Sí | No | No | No | 42.9       |
| BA-71/1 | Mujer  | Juvenil/Ad.J | 2/3        | F3   | Sí |    | No | No | No | No |    |    |    |    |    | No | No | No |    | 12.5       |
| BA-77   | Mujer  |              | 3/4        | F2   |    |    | Sí | Sí |    |    |    |    |    |    | Sí |    |    |    | Sí | 100.0      |
| BA-78   | Hombre | Ad.J         | 3/4        | F3   |    | Sí |    |    |    | No | No | No | No | Sí | No | No | No |    |    | 22.2       |
| BA-79   | Mujer  | Anc.         | 5          | F2   | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | No | No | Sí | Sí | 86.7       |
| BA-80   | Mujer  | Juvenil/Ad.J | 3/4        | F2   |    | Sí | Sí | No | No | No |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 40.0       |
| BA-82   | Mujer  | Ad.sp.       | 3          | F2   |    |    | No | No | No |    |    | Sí |    |    | No |    |    |    |    | 20.0       |
| BA-83   | Mujer  | Ad.sp.       | 5          | F3   |    |    |    |    | No |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0.0        |
| BA-86   | Hombre | Ad.J         | 4b         | F2   | No | Sí | No | No | No | No | No |    | No |    | No | Sí | No | No |    | 16.7       |

| Ind.          | Sexo          | Edad         | Cat.Social | Fase | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | Índice MSM |
|---------------|---------------|--------------|------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|
| BA-88         | Hombre        | Juvenil/Ad.J | 5          | F2   | No |    | No | No | No | No | No | Sí | No | Sí |    | No | No |    |    | 18.2       |
| BA-89/1       | Mujer         | Ad.J         | -          | F2   | No | Sí | Sí | No | Sí | Sí | Sí | Sí | No |    |    |    |    |    |    | 66.7       |
| BAO-40 (A36)  | Indet         | Ad.sp.       | -          | -    |    |    |    |    | No | No |    | No |    |    |    |    |    |    |    | 0.0        |
| BAO-45? (A27) | Mujer         | Ad.sp.       | 4b         | F3   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | No |    |    | 0.0        |
| BAO-52? (A40) | No Observable | Ad.sp.       | 3          | F3   |    |    | Sí |    |    |    | Sí |    |    |    |    |    |    |    |    | 100.0      |
| BAO-70 (A34)  | Hombre        | Anc.         | 4b         | F3   | Sí | No | Sí | Sí |    | Sí | Sí | Sí |    |    |    |    | Sí | Sí |    | 88.9       |
| BAO-80 (A20)  | Mujer         | Ad.J         | 3          | F3   |    | Sí |    |    | No | Sí | Sí | No | No | No | No | No |    | No |    | 30.0       |
| BAO-9 (A39)   | Mujer         | Ad.sp.       | -          | -    |    | No | Sí |    | No | Sí | Sí |    | Sí |    | Sí |    |    |    |    | 71.4       |
| BAR-2         | Hombre        | Ad.sp.       | 3/4        | F3   |    |    |    |    |    | No | Sí | 1  |    |    |    |    | No |    |    | 50.0       |
| BAMAL-1078    | Mujer         | Ad.J         | -          | -    |    |    |    |    |    | Sí |    | No | No | No |    |    |    |    |    | 25.0       |
| J6            | Mujer         | Juvenil/Ad.J | -          | -    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | No |    | 0.0        |

**Tabla 123.** Marcadores musculoesqueléticos en los individuos de La Bastida. Clave: 1: Tríceps; 2: Costoclavicular; 3: Pectoral Mayor; 4: Redondo mayor; 5: Deltoides; 6: Bíceps; 7: Supinador; 8: Glúteo mayor; 9: Psoas ilíaco; 10: Aductor mayor/medio; 11: Cuádriceps; 12: Sóleo; 13: Lig.rotuliano; 14: Tendón Aquiles; 15: Abductor dedo gordo/Flexor corto dedos.

| Ind.    | Sexo   | Edad         | Cat.Social | Fase | Tríceps | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | Índice MSM |
|---------|--------|--------------|------------|------|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|
| Ind.8   | Hombre | Ad.sp.       | -          | -    |         |    |    |    | No |    | No | No | No |    |    |    |    |    |    | 0.0        |
| Ind.9   | Mujer  | Ad.M         | -          | -    | Sí      |    | No | Sí | No | No | Sí |    | Sí | No | Sí |    |    | No |    | 50.0       |
| A03     | Mujer  | Ad.J/M       | -          | -    |         | Sí | Sí | No | No | Sí | No | No | No | No |    | No |    |    |    | 30.0       |
| A04     | Mujer  | Ad.sp.       | -          | -    | No      | No | No | No | No | No |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0.0        |
| A07     | Mujer  | Ad.M         | -          | -    |         |    |    |    |    |    | Sí |    |    |    | Sí |    |    | Sí | Sí | 100.0      |
| A09     | Mujer  | Ad.sp.       | -          | -    |         |    | Sí |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 100.0      |
| A14     | Mujer  | Anc.         | -          | -    |         |    |    | No |    |    | Sí | No | No |    |    |    | No |    |    | 20.0       |
| A15     | Mujer  | Ad.sp.       | -          | -    |         |    |    |    |    | No |    |    |    |    | No |    |    | Sí |    | 33.3       |
| A18     | Indet  | Ad.sp.       | -          | -    |         |    | No |    | No | No |    | Sí |    |    |    |    |    |    |    | 25.0       |
| A19     | Indet  | Ad.M         | -          | -    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Sí | No |    | Sí |    | 66.7       |
| A28     | Hombre | Ad.sp.       | -          | -    |         |    |    |    |    | No |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0.0        |
| A29     | Mujer  | Ad.J         | -          | -    |         | Sí |    |    |    |    | No |    | No |    | No |    |    | No |    | 20.0       |
| A41     | Mujer  | Ad.sp.       | -          | -    |         |    | No | No |    | Sí |    |    |    |    |    | No |    |    |    | 25.0       |
| BA-12/1 | Hombre | Ad.M/A       | 3          | F2   |         |    | No | No | No | No | No | No |    |    | Sí | No |    |    |    | 12.5       |
| BA-12/2 | Mujer  | Ad.M         | 3          | F2   |         | Sí | No | No | No | Sí |    | No | No |    |    | No | No | Sí | No | 27.3       |
| BA-16/1 | Mujer  | J/M          | 3          | F3   | Sí      | No | No | No | No | Sí | No | No | Sí | No | No |    | No |    | No | 23.1       |
| BA-16/2 | Hombre | Ad.M         | 3          | F3   | No      |    | No | No | No | No | No | No | No | No | No | Sí | No | Sí | No | 14.3       |
| BA-18/1 | Hombre | Ad.J         | 3          | F3   | No      | Sí | No | No | No | No | No | Sí | No | No | No | No | No | No | No | 13.3       |
| BA-18/2 | Hombre | Juvenil/Ad.J | 3          | F3   | No      | No | No | No | No | No | Sí | No | No | No |    | No | No | No | No | 7.1        |
| BA-19/1 | Hombre | Ad.M         | -          | F3   |         | Sí |    |    |    |    | Sí |    |    |    |    |    |    |    |    | 100.0      |
| BA-21   | Mujer  | Ad.J         | 3          | F3   | No      |    |    |    | No | No |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0.0        |
| BA-3    | Hombre | Ad.sp.       | -          | -    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Sí | 100.0      |
| BA-31/1 | Mujer  | Ad.M         | -          | -    | No      | No | No | No |    | No | Sí | No | No | No | No | No | No | No | No | 7.7        |
| BA-31/2 | Hombre | Ad.J         | -          | -    | No      |    | Sí | No | No | No | Sí | No | No | No |    | No | Sí | Sí | Sí | 38.5       |
| BA-32   | Hombre | Ad.sp.       | -          | F2/3 |         |    |    |    |    | No |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0.0        |
| BA-33   | Hombre | Ad.M         | 4b         | F2   | No      |    | Sí | No | Sí | Sí | Sí | No |    |    | No | No |    | No | No | 36.4       |

| Ind.    | Sexo   | Edad         | Cat.Social | Fase | Tríceps | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | Índice MSM |
|---------|--------|--------------|------------|------|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|
| BA-38/1 | Hombre | Ad.M         | -          |      |         |    |    |    |    | Sí | Sí |    |    |    | No |    |    | Sí |    | 75.0       |
| BA-4    | Mujer  | Ad.J/M       |            |      |         |    |    |    |    | No |    |    |    |    |    |    | No |    |    | 0.0        |
| BA-40/1 | Mujer  | Ad.sp.       | 1          | F2   | No      |    |    |    |    |    | No | Sí |    |    | No |    |    |    |    | 25.0       |
| BA-40/2 | Hombre | Ad.M         | 1          | F2   |         | No | No |    |    |    |    |    |    |    | No |    | No | No | No | 0.0        |
| BA-48   | Mujer  | Juvenil/Ad.J | 3/4        | F3   | No      | Sí | No | No | No | No | Sí | Sí | No | No | No |    | No | No | No | 21.4       |
| BA-54/1 | Mujer  | Ad.M/A       | -          | F3   |         |    | No | No | No | No |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0.0        |
| BA-54/2 | Hombre | Ad.M/A       | -          | F3   |         |    |    |    |    |    | Sí |    | No |    |    |    |    |    |    | 50.0       |
| BA-55/1 | Mujer  | Ad.M         | -          | -    | No      | No |    |    | No | No |    |    |    |    | No |    |    |    |    | 0.0        |
| BA-55/2 | Hombre | Ad.sp.       | -          | -    | No      |    |    | No |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0.0        |
| BA-56   | Mujer  | Ad.sp.       | -          | F3   |         |    |    |    | No |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0.0        |
| BA-6/1  | Hombre | Ad.J         | 4a         | F3   | No      |    | No |    | No | No | Sí | No |    |    |    | No |    | No | No | 11.1       |
| BA-60   | Mujer  | Ad.M         | 1          | F2   |         | No |    | No | No | No |    | Sí | No | No | No | No | No | Sí | No | 16.7       |
| BA-61/1 | Hombre | Ad.M         | 3/4        | F2   | No      | No | No | No | No | Sí | No | No | Sí |    | Sí |    |    | Sí | Sí | 41.7       |
| BA-61/2 | Mujer  | Ad.M         | 3/4        | F2   |         | No | Sí |    |    |    |    | Sí | No |    |    |    | No | No | Sí | 42.9       |
| BA-62   | Hombre | Anc.         | 3/4        | F3   | No      |    | No | No | No | Sí | No | Sí | No |    | Sí | Sí | Sí | No |    | 41.7       |
| BA-63   | Mujer  | Ad.M         | 4b         | F3   | Sí      | Sí | No | No | No | No | Sí | Sí | No |    | No | No | No | No | No | 28.6       |
| BA-71/1 | Mujer  | Juvenil/Ad.J | 2/3        | F3   | Sí      |    | No | No | No | No |    |    |    |    |    | No | No | No |    | 12.5       |
| BA-77   | Mujer  | Anc.         | 3/4        | F2   |         |    | Sí | Sí |    |    |    |    |    |    | Sí |    |    |    | Sí | 100.0      |
| BA-78   | Hombre | Ad.J         | 3/4        | F3   |         | Sí |    |    |    | No | No | No | No | No | No | No | No |    |    | 11.1       |
| BA-8    | Mujer  | Ad.sp.       | -          | -    |         |    |    |    |    | No |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0.0        |
| BA-80   | Mujer  | Juvenil/Ad.J | 3/4        | F2   |         | Sí | No | No | No | No |    |    |    |    |    | No |    |    |    | 16.7       |
| BA-82   | Mujer  | Ad.sp.       | 3          | F2   |         |    | No | No | No |    |    | Sí |    |    | No |    |    |    |    | 20.0       |
| BA-83   | Mujer  | Ad.sp.       | 5          | F3   |         |    |    |    | No |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0.0        |
| BA-86   | Hombre | Ad.J         | 4b         | F2   | No      | Sí | No | No | No | No | No |    | No |    | No | Sí | No | No |    | 16.7       |
| BA-88   | Hombre | Juvenil/Ad.J | 5          | F2   | No      |    | No | No | No | No | No | Sí | No | Sí |    | No | No |    |    | 18.2       |
| BA-89/1 | Mujer  | Ad.J         | -          | F2   | No      | No | No | No | No | No | Sí | Sí | No |    |    |    |    |    |    | 22.2       |

| Ind.          | Sexo          | Edad         | Cat.Social | Fase | Tríceps | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | Índice MSM |
|---------------|---------------|--------------|------------|------|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|
| BAO-40 (A36)  | Indet         | Ad.sp.       | -          | -    |         |    |    |    | No | No |    | No |    |    |    |    |    |    |    | 0.0        |
| BAO-45? (A27) | Mujer         | Ad.sp.       | 4b         | F3   |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | No |    |    | 0.0        |
| BAO-52? (A40) | No Observable | Ad.sp.       | 3          | F3   |         |    |    |    |    | Sí |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 100.0      |
| BAO-70 (A34)  | Hombre        | Anc.         | 4b         | F3   | No      | No |    | No |    | Sí | Sí | No |    |    |    | Sí | Sí |    |    | 50.0       |
| BAO-80 (A20)  | Mujer         | Ad.J         | 3          | F3   |         | Sí |    |    | No | Sí | Sí | No | No | No | No | No |    | No |    | 30.0       |
| BAO-9 (A39)   | Mujer         | Ad.sp.       | -          | -    |         | No | Sí |    | No | Sí | No |    | Sí |    | Sí |    |    |    |    | 57.1       |
| BA-79         | Mujer         | Anc.         | 5          | F2   | Sí      | Sí | No | Sí | No | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | No | No | Sí | Sí | 73.3       |
| BAR-2         | Hombre        | Ad.sp.       | 3/4        | F3   |         |    |    |    |    | No | Sí | Sí |    |    |    | No |    |    |    | 50.0       |
| BAMAL-1078    | Mujer         | Ad.J         | -          | -    |         |    |    |    |    | Sí |    | No | No | No |    |    |    |    |    | 25.0       |
| J6            | Mujer         | Juvenil/Ad.J | -          | -    |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | No |    | 0.0        |

**Tabla 124.** Lesiones musculoesqueléticas en los individuos de La Bastida. Clave: 1: Tríceps; 2: Costoclavicular; 3: Pectoral Mayor; 4: Redondo mayor; 5: Deltoideos; 6: Bíceps; 7: Supinador; 8: Glúteo mayor; 9: Psoas ilíaco; 10: Aductor mayor/medio; 11: Cuádriceps; 12: Sóleo; 13: Lig.rotuliano; 14: Tendón Aquiles; 15: Abductor dedo gordo/Flexor corto dedos.

A pesar de las semejanzas, las mujeres tendieron a ejercitar más la musculación que los hombres, puesto que presentan una frecuencia superior de remodelaciones en las inserciones en casi todos los indicadores, tanto en entesopatías como en robutez. Pese a que el número de efectivos es relativamente bajo, las tareas realizadas durante la fase 2 implicaban mayor exigencia física que en la fase 3. El mayor esfuerzo también se manifiesta en los individuos inhumados con algún útil metálico (categorías 3 y 3/4), aunque para asegurar esta tendencia es necesario ampliar la muestra.

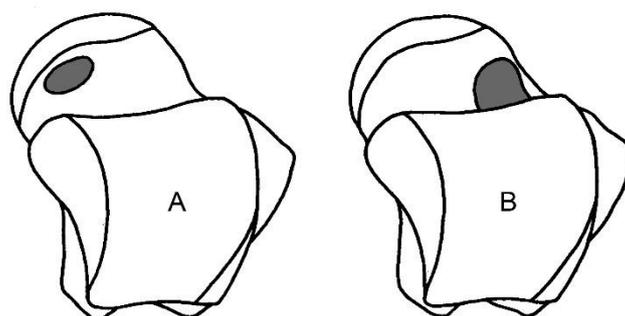
Por otro lado, queda corroborada también la incidencia de la edad en la aparición de marcadores musculoesqueléticos. Por ello, toma especial relevancia la presencia significativa de lesiones en el ligamento costoclavicular en un grupo de individuos que murieron jóvenes, especialmente entre aquellos inhumados con útiles metálicos (BA-18/1, BA-48, BA-78, BA-80 y BAO-80). Tal vez, las tareas que desempeñaron implicaron un sobreesfuerzo físico.

Los resultados de La Bastida contrastan con los obtenidos para la población argárica granadina (**Tabla 120**), según los cuales existió una diferenciación laboral según el sexo: los hombres tuvieron una mayor movilidad territorial y desempeñaron actividades que requerían un mayor esfuerzo físico, mientras que las mujeres asumieron trabajos más ligeros en el ámbito doméstico (Al-Oumauoi *et al.*, 2004). Las evidencias osteológicas, por tanto, sugieren una distribución diferencial de los trabajos entre asentamientos o regiones.

#### 4.5. CARILLAS ACCESORIAS INDICADORAS DE HÁBITOS POSTURALES

Determinadas posiciones y movimientos de flexión y extensión pueden comportar la formación de nuevas superficies articulares o una ampliación de la extensión de las ya existentes. La identificación de estas remodelaciones puede permitir identificar la adopción recurrente de posturas corporales en momentos de reposo o trabajo (Kennedy, 1989). Precisamente por hacer referencia a hábitos posturales, las carillas accesorias deben analizarse de manera complementaria respecto a otros indicadores.

Diversas investigaciones han planteado serias dudas sobre la utilidad del registro de las carillas articulares accesorias, puesto que no necesariamente corresponden a una postura específica (véase, por ejemplo, Trinkaus, 1975, y Castellana y Malgosa, 1991, para la llamada *squatting facet*). Ante estas objeciones, otras investigaciones sobre casos arqueológicos mantienen la hipótesis postural gracias a la combinación de otras variables independientes, como los procesos degenerativos de las articulaciones o los traumas por fatiga (Ubelaker, 1979; Molleson, 1994; Rihuete, 2002; Oliart, 2005).



*Ilustración 26. Morfología de las carillas accesorias del astrágalo: A, carilla accesoria medial. B, carilla accesoria lateral (adaptada de Barnett, 1954: 510)*

Además de las carillas accesorias vinculadas con la postura en cuclillas, se ha registrado también, aunque de manera puntual, la carilla de Poirer y la carilla articular accesoria para el sacro en los coxales. Estas aparecen detalladas en las fichas antropológicas de los esqueletos (Anexos IV y V).

En la colección de La Bastida se ha documentado de manera sistemática la ampliación de la articulación tibioastragalina en el astrágalo (*pressure facet* o carilla de presión) y la carilla accesoria en la cara anterior de la articulación distal de la tibia, como indicadores de la postura

en cuclillas (*squatting facet*). Así mismo, se ha registrado la remodelación dorsal de las articulaciones distales de los metatarsos, puesto que pueden asociarse a la hiperextensión de los dedos por desplazamientos a través de terrenos pedregosos. Además, la combinación entre remodelaciones en tobillos y en dedos del pie podría vincularse con la postura adoptada en la molienda con molinos barquiformes, artefactos muy frecuentes en El Argar (Risch, 1995).



*Ilustración 27. Izquierda, astrágalo derecho con ampliación de la superficie medial de la tróclea (BA-48). Derecha, ampliación dorsal de la articulación distal del quinto metatarso izquierdo (BA-19/1)*

Se ha registrado la presencia o ausencia de las llamadas *squatting facet* en 310 elementos óseos: 204 corresponden a metatarsos (100 derechos, 102 izquierdos y 2 de lateralidad indeterminada), 49 astrágalos (25 derechos y 24 izquierdos) y 57 tibias (27 derechas y 30 izquierdas). Estos elementos representan a un mínimo de 56 individuos adultos: 28 mujeres, 21 hombres y 7 sujetos de sexo indeterminado (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

La conservación de los elementos óseos de los pies, tal y como se ha indicado en el apartado dedicado a las características de la colección de La Bastida es baja (ver apartado 2.2 *Características de la muestra*): solo 15 de los 53 individuos analizados conservan como mínimo 10 metatarsos. De estos 15, en 8 se verifica la remodelación de la carilla articular, si bien las frecuencias relativas de metatarsianos afectados varían entre 16.7 y 50%. Ello pone de manifiesto que la reacción ósea a la presión articular no se produce de la misma manera ni entre sujetos ni en todos los dedos de un mismo sujeto.

Una circunstancia similar se da en la articulación tibioastragalina, pues la formación de la característica superficie articular en el borde anteriorinferior de la diáfisis de la tibia no implica que también se verifique una extensión de la articulación en el astrágalo. De las 25 tibias con carilla accesoria que conservan su correspondiente astrágalo, en solo 12 astrágalos se documenta también la carilla accesoria. En cambio, de los 13 astrágalos con carilla accesoria, 12 de las tibias con las que articulan también registran esta remodelación. Por tanto, parece que las tibias sean más susceptibles a registrar la impronta de la dorsiflexión del tobillo.

Por otro lado, cabe señalar la escasez de carillas accesorias en el primer metatarsiano (**Tabla 125**). Desde el estudio realizado por Molleson (1989, 1994) en Tell Abu Hureyra, las investigaciones antropológicas han vinculado sistemáticamente esta remodelación articular con la actividad de molienda en molinos barquiformes. La Bastida cuenta con un elevado volumen de este tipo de molinos en su registro arqueológico (Ache, 2019), por lo que sorprende la escasez de carillas accesorias en el primer metatarsiano, constatadas solo en 10 de los 31 individuos examinados (3 de 10 en hombres y 6 de 16 en mujeres). Si bien es evidente que molían a tenor de la cantidad de molinos hallados, puede que estas actividades se realizaran en otras posturas y/o con elementos estructurales adicionales, sin poder descartar la posibilidad que las personas que molían no fueran inhumadas en La Bastida. Por otro lado, la escasa frecuencia de carillas accesorias en el primer metatarsiano arroja nuevas dudas, añadidas a la evidencia de la degeneración de las articulaciones y la osteometría, a la asiduidad de los desplazamientos a pie por terreno agreste por parte de los habitantes de La Bastida.

El análisis estadístico de la expresión según lateralidad no arroja diferencias significativas, aunque el tercer y cuarto metatarsiano izquierdos tienden a estar menos afectados por la presión articular, tanto en comparación con su antímero como con el resto de los metatarsianos (**Tabla 125**).

En cualquier caso, resulta necesario enfocar el análisis de la cuestión que nos ocupa a nivel de los individuos más que por elementos óseos aislados, puesto que solo así podremos llegar a obtener una imagen de los hábitos posturales de hombres y mujeres. De los 46 sujetos en los que ha sido posible examinar el extremo distal de algún metatarsiano, se han identificado carillas articulares accesorias en 28 individuos (60.87%). Se han examinado también 40 tobillos, de los cuales 34 presentan el rasgo (85%), principalmente en el extremo distal de las tibias.

| Hueso            | Lat.         | N         | n         | %           | Chi2 asimetría   |         |
|------------------|--------------|-----------|-----------|-------------|------------------|---------|
|                  |              |           |           |             | Chi <sup>2</sup> | p       |
| MT1              | Iz           | 29        | 10        | 34.5        | 0.262            | 0.609   |
| MT1              | D            | 25        | 7         | 28          |                  |         |
| <b>MT1</b>       | <b>Total</b> | <b>54</b> | <b>17</b> | <b>31.5</b> |                  |         |
| MT2              | Iz           | 21        | 7         | 33.3        | 0.196            | 0.658   |
| MT2              | D            | 20        | 8         | 40          |                  |         |
| <b>MT2</b>       | <b>Total</b> | <b>41</b> | <b>15</b> | <b>36.6</b> |                  |         |
| MT3              | Iz           | 14        | 1         | 7.1         | -                | 0.102 # |
| MT3              | D            | 20        | 7         | 35          |                  |         |
| <b>MT3</b>       | <b>Total</b> | <b>34</b> | <b>8</b>  | <b>23.5</b> |                  |         |
| MT4              | Iz           | 17        | 2         | 11.8        | -                | 0.645 # |
| MT4              | D            | 15        | 3         | 20          |                  |         |
| <b>MT4</b>       | <b>Total</b> | <b>32</b> | <b>5</b>  | <b>15.6</b> |                  |         |
| MT5              | Iz           | 19        | 6         | 31.6        | 0.011            | 0.915   |
| MT5              | D            | 20        | 6         | 30          |                  |         |
| <b>MT5</b>       | <b>Total</b> | <b>39</b> | <b>12</b> | <b>30.8</b> |                  |         |
| Astrágalo        | Iz           | 25        | 7         | 28          | 3                | 0.083   |
| Astrágalo        | D            | 25        | 13        | 52          |                  |         |
| <b>Astrágalo</b> | <b>Total</b> | <b>50</b> | <b>18</b> | <b>36</b>   |                  |         |
| Tibia            | Iz           | 30        | 23        | 76.7        | -                | 0.304 # |
| Tibia            | D            | 27        | 24        | 88.9        |                  |         |
| <b>Tibia</b>     | <b>Total</b> | <b>57</b> | <b>47</b> | <b>82.5</b> |                  |         |

*Tabla 125. Frecuencia de "squatting faset" en la colección de La Bastida. Leyenda: (#) Test de Fisher.*

| Sexo    | Carilla articular accesoria |    |       | CCA Tobillos |    |     | CCA Pies |    |       | Chi <sup>2</sup> | p     |
|---------|-----------------------------|----|-------|--------------|----|-----|----------|----|-------|------------------|-------|
|         | N                           | n  | %     | N            | n  | %   | N        | n  | %     |                  |       |
| Mujeres | 28                          | 23 | 82.14 | 20           | 16 | 80  | 22       | 13 | 50.1  | 0.112            | 0.738 |
| Hombres | 21                          | 18 | 85.71 | 13           | 13 | 100 | 17       | 12 | 70.59 |                  |       |

*Tabla 126. Frecuencia de las carillas accesorias según el sexo en la colección de La Bastida*

Pese a que las frecuencias por sexos son ligeramente superiores en hombres que en mujeres (85.7% y 82.1% respectivamente), estas también muestran registros elevados y expresiones bilaterales (excepto en BA-BA-16/1, BA-77; BA-3, BA-16/2, BA-31/2 y BA-61/1).

La presencia de carillas articulares accesorias es tan generalizada que afectaba prácticamente a toda la población, independientemente de la variable temporal y de la categoría de ajuar.

| Ind.         | Sexo    | Edad         | Cat.Aj. | Fase | Tobillo |          | Pie |          | $\bar{X}$<br>Platimería | $\bar{X}$<br>Cnémico |
|--------------|---------|--------------|---------|------|---------|----------|-----|----------|-------------------------|----------------------|
|              |         |              |         |      | CAA     | Artrosis | CAA | Artrosis |                         |                      |
| Ind.9        | Mujer   | Ad.M         | -       | -    | No      | No       | No  | -        | -                       | -                    |
| A03          | Mujer   | Ad.J/M       | -       | -    | Sí      | Sí       | Sí  | -        | 76.0                    | 64.90                |
| A04          | Mujer   | Ad.sp        | -       | -    | -       | -        | No  | -        | -                       | -                    |
| A07          | Mujer   | Ad.M         | -       | -    | Sí      | No       | No  | -        | -                       | -                    |
| A14          | Mujer   | Anc.         | -       | -    | -       | No       | Sí  | -        | 74.1                    | -                    |
| A15          | Mujer   | Ad.sp.       | -       | -    | Sí      | No       | No  | -        | -                       | -                    |
| A18          | Indet   | Ad.sp.       | -       | -    | Sí      | No       | -   | -        | -                       | -                    |
| A19          | Hombre  | Ad.M         | -       | -    | No      | No       | -   | -        | -                       | -                    |
| A29          | Mujer   | Ad.J         | -       | -    | -       | -        | Sí  | -        | -                       | -                    |
| BA-3         | Hombre  | Ad.sp        | -       | -    | -       | -        | Sí  | -        | -                       | -                    |
| BA-4         | Mujer   | Ad.J/M       | -       | -    | -       | No       | No  | -        | 73.3                    | -                    |
| BA-6/1       | Hombre  | Ad.J         | 4a      | F3   | Sí      | No       | No  | No       | -                       | -                    |
| BA-12/1      | Hombre  | Ad.M/A       | 3       | F2   | -       | No       | Sí  | Sí       | 68.6                    | 62.16                |
| BA-12/2      | Mujer   | Anc.         | 3       | F2   | No      | No       | Sí  | -        | 67.6                    | 58.82                |
| BA-16/1      | Mujer   | Ad.J         | 3       | F3   | Sí      | No       | Sí  | No       | 69.8                    | -                    |
| BA-16/2      | Hombre  | Ad.J         | 3       | F3   | Sí      | No       | Sí  | -        | 70.6                    | 73.95                |
| BA-18/1      | Hombre  | Ad.J         | 3       | F3   | Sí      | No       | No  | No       | 78.4                    | -                    |
| BA-18/2      | Hombre  | Juvenil/Ad.J | 3       | F3   | Sí      | No       | No  | No       | 73.9                    | 66.67                |
| BA-19/1      | Hombre  | Ad.M         | -       | F3   | -       | Sí       | Sí  | Sí       | -                       | -                    |
| BA-22        | Mujer   | Ad.J         | -       | F3   | -       | -        | No  | -        | -                       | -                    |
| BA-25        | Indet   | Ad.sp        | -       | -    | Sí      | No       | Sí  | -        | -                       | -                    |
| BA-30        | No Obs. | Ad.sp        | -       | -    | -       | -        | No  | -        | -                       | -                    |
| BA-31/1      | Mujer   | Ad.M         | -       | -    | Sí      | No       | Sí  | No       | 70.3                    | 71.665               |
| BA-31/2      | Hombre  | Ad.J         | -       | -    | Sí      | No       | Sí  | No       | 70.4                    | 69.44                |
| BA-32        | Indet   | Ad.sp        | -       | F2/3 | Sí      | No       | No  | -        | -                       | 61.54                |
| BA-33        | Hombre  | Ad.M         | 4b      | F2   | Sí      | No       | No  | No       | 74.7                    | 64.08                |
| BA-38/1      | Hombre  | Ad.M         | -       | -    | Sí      | No       | Sí  | Sí       | -                       | -                    |
| BA-40/1      | Mujer   | Ad.sp        | 1       | F2   | No      | No       | -   | -        | 82.8                    | -                    |
| BA-40/2      | Hombre  | Ad.M/A       | 1       | F2   | Sí      | No       | -   | No       | -                       | -                    |
| BA-48        | Mujer   | Juvenil/Ad.J | 3/4     | F3   | Sí      | No       | Sí  | No       | 89.3                    | -                    |
| BA-49        | Mujer   | Juvenil      | 4       | F3   | Sí      | -        | No  | -        | -                       | -                    |
| BA-55/1      | Mujer   | Ad.M         | -       | -    | Sí      | No       | -   | -        | -                       | -                    |
| BA-60        | Mujer   | Ad.M         | 1       | F2   | Sí      | Sí       | No  | Sí       | 68.3                    | 63.33                |
| BA-61/2      | Mujer   | Ad.M         | 3/4     | F2   | Sí      | No       | Sí  | No       | 87.5                    | -                    |
| BA-62        | Hombre  | Anc.         | 3/4     | F3   | Sí      | Sí       | Sí  | Sí       | 82.9                    | 57.14                |
| BA-63        | Mujer   | Ad.M         | 4b      | F3   | Sí      | No       | No  | No       | 76.3                    | 64.08                |
| BA-71/1      | Mujer   | Juvenil/Ad.J | 2/3     | F3   | Sí      | No       | Sí  | No       | -                       | -                    |
| BA-71/2      | Indet   | Juvenil      | 2/3     | F3   | Sí      | -        | Sí  | -        | -                       | -                    |
| BA-77        | Mujer   | Anc.         | 3/4     | F2   | -       | No       | Sí  | -        | -                       | -                    |
| BA-78        | Hombre  | Ad.J         | 3/4     | F3   | Sí      | Sí       | Sí  | Sí       | -                       | -                    |
| BA-79        | Mujer   | Anciana      | 5       | F2   | Sí      | -        | Sí  | -        | -                       | -                    |
| BA-86        | Mujer   | Ad.J         | 4b      | F2   | Sí      | No       | Sí  | No       | 74.3                    | 75                   |
| BAO-09 (A39) | Mujer   | Ad.sp.       | 4b      | F2   | Sí      | No       | -   | -        | -                       | -                    |
| BAO-37 (J3)  | Indet   | Juvenil      | 2       | F3   | Sí      | -        | No  | -        | -                       | -                    |

| Ind.           | Sexo     | Edad   | Cat.Aj. | Fase | Tobillo |          | Pie |          | $\bar{X}$<br>Platimería | $\bar{X}$<br>Cnémico |
|----------------|----------|--------|---------|------|---------|----------|-----|----------|-------------------------|----------------------|
|                |          |        |         |      | CAA     | Artrosis | CAA | Artrosis |                         |                      |
| BAO-40 (A36)   | Indet    | Ad.sp. | -       | -    | Sí      | -        | -   | -        | -                       | -                    |
| BAO-45? (A27)  | Mujer    | Ad.sp. | 4b      | F3   | -       | No       | -   | No       | -                       | -                    |
| BAO-70 (A34)   | Hombre   | Anc.   | 4b      | F3   | -       | -        | Sí  | -        | -                       | -                    |
| BAO-80 (A20)   | Mujer    | Ad.J   | 3       | F3   | Sí      | No       | -   | No       | 77.4                    | -                    |
| BAR-02 (Ind.1) | Hombre   | Ad.sp. | 3/4     | F3   | -       | No       | -   | Sí       | 80.2                    | 64.1                 |
| BAS-2/1        | ¿Mujer?  | Ad.sp. | -       | F2   | -       | -        | Sí  | No       | -                       | -                    |
| BAS-2/2        | ¿Hombre? | Ad.sp. | -       | F2   | -       | -        | Sí  | No       | -                       | -                    |
| BAS-3          | Indet    | Ad.sp. | -       | F3   | -       | -        | Sí  | No       | -                       | -                    |
| BAS-4          | ¿Hombre? | Ad.sp. | -       | F3   | -       | -        | Sí  | No       | -                       | -                    |

**Tabla 127.** Carillas articulares accesorias (CAA), artrosis en tobillos y pies e índices de robustez de las extremidades inferiores de los individuos de la Bastida. Nota: el valor de los índices es el promedio de ambos lados.

A continuación, se ha comparado la incidencia de carillas articulares accesorias con la de artrosis en tobillos y pies, y la de varios marcadores musculoesqueléticos (tendón de Aquiles y abductor del dedo gordo y flexor corto de los dedos), con el fin de averiguar si hay una correspondencia entre indicadores que permita inferir tipos de actividad física. La artrosis en los huesos del pie muestra una incidencia muy baja (7/22, 31.8%), sin relación directa con las carillas. Si bien los individuos con artrosis en el tobillo también poseen *squatting facet*, de los 26 sin artrosis, 23 tienen carilla accesoria en el tobillo. El panorama es similar cuando se analizan los huesos del pie: 5 de los 6 casos con artrosis presentan *squatting facet*, y de los 12 casos sin artrosis, 7 manifiestan carilla accesoria. Teniendo en cuenta que la artrosis está estrechamente relacionada con la edad y, por otro lado, que las carillas articulares pueden aparecer ya en edad fetal por la dorsiflexión del tobillo en el útero (Bouille y Kurzenne, 1999; Bouille, 2001a, 2001b), la clave no reside en la constatación de ambos indicadores, sino en que siempre que hay evidencia de degeneración articular, también está presente la carilla articular accesoria.

En esta misma línea apuntan los marcadores musculoesqueléticos relacionados con los dedos del pie. De los 7 casos con remodelaciones en la entesis del abductor del dedo gordo y flexor corto de los dedos, 6 presentan carilla accesoria en alguno de los metatarsos, siendo la frecuencia menor ante la ausencia del marcador musculoesquelético o lesión en el abductor del dedo gordo o flexor de los dedos del pie (4 de 10, 40%).

La situación es ligeramente distinta al analizar los datos relativos al tobillo. Solo 3 casos presentan carilla en la tibia o el astrágalo de los 7 con piernas robustas o entesopatías en el

tendón de Aquiles, mientras que, de los 9 casos sin dicha entesopatía, 3 tienen carillas accesorias en el tobillo. Así pues, la presencia del marcador musculoesquelético no guarda correlación con la carilla articular accesoria.

La última correlación ha considerado el índice cnémico de la tibia y el platimérico de los fémures. Tal y como algunos estudios habían mostrado (Castellana y Malgosa, 1991; Oliart, 2015), no hay correlación entre el índice cnémico y el platimérico (véase apartado 4.1.2. *Asimetría e índices óseos*), pero no se ha podido evaluar tampoco la posible relación entre la presencia o ausencia de carillas de presión y la osteometría, porque en los 12 individuos que reúnen los 3 tipos de indicadores -la carilla accesoria y los dos índices-, la carilla accesoria está presente en los 12 individuos (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Las carillas articulares accesorias, asociadas por lo general al hábito de la posición en cuclillas, están presentes en una proporción muy elevada de sujetos (82.9%), especialmente en el extremo distal de las tibias. Sin embargo, no se asocian consistentemente con otros indicadores que podrían relacionarse con este hábito postural. En menor proporción, los metatarsos evidencian la flexión dorsal de los dedos (62.2%), que puede vincularse con desplazamientos por terrenos agrestes o en pendiente, o también con la posición de hiperextensión, sirviendo como anclaje para el movimiento de vaivén característico de la actividad de molienda sobre un molino barquiforme. No obstante, la escasa frecuencia de la carilla accesoria en el primer metatarsiano, que debería protagonizar en anclaje del pie en la molienda, genera dudas sobre si, efectivamente el modelo propuesto para la molienda para Tell Abu Hureyra es aplicable a La Bastida. La actividad de molienda es incuestionable en el período argárico con la presencia de los molinos barquiformes. Conviene por lo tanto barajar la posibilidad que la postura en la molienda fuera otra, no a nivel de suelo, o que la población que molía no recibía este trato funerario.

En cualquier caso, la postura de cuclillas reflejada en los tobillos apunta a que fue un hábito postural practicado tanto por mujeres como por hombres y a lo largo de todo el período argárico.

#### 4.6. OTROS MARCADORES PALEOPATOLÓGICOS

El estudio de las anomalías patológicas detectadas en la colección de La Bastida ha sido objeto de un análisis integrado que incluye las posibilidades de diagnóstico diferencial determinadas por el estado de conservación de cada esqueleto (Anexos IV y V). Este apartado pretende dar cuenta de las expresiones poróticas registradas sistemáticamente en la colección de La Bastida y ubicar los resultados del análisis de caso (por individuos) en el contexto de la muestra analizada (población).

Los marcadores específicos que incorporo bajo el paraguas terminológico de “expresiones poróticas” no son patognomónicos, ya que pueden responder a procesos de muy diverso orden. Incluyen periostitis tibial, hiperostosis porótica de la bóveda craneal, *cribra orbitalia* (manifestación específica de hiperostosis porótica en el techo de las órbitas) y un tipo de lesión endocraneal que ha sido denominado *serpens endocranea symmetrica* (Hershkovitz *et al.*, 2002).

En el pasado, algunos de ellos han sido considerados o, inclusive, subinterpretados, bajo la perspectiva de marcadores no específicos de estrés ambiental o de infecciones igualmente no específicas (Goodman *et al.*, 1984; Eisenberg, 1991). En la actualidad, en cambio, se insiste en la necesidad de un diagnóstico diferencial adecuado para intentar despejar sus múltiples etiologías. Así, la periostitis tibial, extensamente tratada en los estudios patológicos, puede resultar de procesos infecciosos, contracturas en el tibial anterior o sóleo, deficiencia de vitamina C o, inclusive, formación de hematomas y reacción a ulceraciones de la piel (Ortner, 2008). La *cribra orbitalia* y la hiperostosis porótica, interpretadas durante décadas como manifestaciones de estados anémicos, también pueden atribuirse a desórdenes metabólicos como el escorbuto (Ortner, 1999; Ortner *et al.*, 2001, 2003; Brickley *et al.*, 2020). Finalmente, las lesiones endocraneales, que también se documentan en desórdenes metabólicos que implican sangrado, como el escorbuto (Lewis, 2004), presentan la dificultad añadida de responder potencialmente a patologías tan distintas como tuberculosis, meningitis no específicas o traumatismos subdurales (Spekker *et al.*, 2020; Aabeg *et al.*, 2020).

Por todo ello, la exposición que sigue a continuación, y que emana de un intento de diagnóstico diferencial previo por individuos, considerará por separado los individuos juveniles-adultos y los infantiles, dada la afectación diferencial de este tipo de lesiones en función de la edad.

#### 4.6.1. Juveniles y adult@s

En paleopatología, periostitis es el término que se aplica a las áreas de neoformación ósea que responden a una inflamación de la membrana que cubre el hueso, o periostio. Es la lesión más documentada en las colecciones arqueológicas y puede afectar a cualquier elemento del esqueleto, pese a que es más frecuente en los huesos largos y, en especial, en la tibia. El periostio es una membrana que recubre los huesos y a partir de la cual se nutren los propios huesos, tendones y músculos. Los tejidos óseos pueden sufrir reacciones osteogénicas producidas por la inflamación de este tejido (periostitis), ya sea como reacción o como parte de otro proceso patológico (Ortner, 2003: 206, 2008; Weston, 2012). Las reacciones periósticas pueden formar parte de un proceso traumático, muscular u óseo, pero también derivarse de una infección crónica o de larga duración. En los estadios iniciales de la periostitis, se deposita hueso esponjoso en la cortical, denominándose esta expresión “periostitis activa”. Con el tiempo, este tejido es asimilado por la superficie cortical, resultando en un aspecto esclerótico que pasa a denominarse “periostitis cicatrizante”.

De los 85 individuos de La Bastida fallecidos una vez superada la infancia, se ha podido explorar la presencia o ausencia de periostitis tibial en 28 (11 hombres, 13 mujeres, 3 de sexo indeterminado y 1 de sexo no observable). El examen de los resultados revela una elevada frecuencia, pues se verifica en prácticamente la mitad de los casos ( $n= 13$ ; 46.4%), y de forma equilibrada entre los sexos (6 de 11 hombres, y 5 de 13 mujeres) (**Tabla 128**). En todos los casos, excepto en BA-21, la expresión es de tipo esclerótico; es decir, en el momento de la muerte ya se había superado el proceso patológico que causó la inflamación y subsiguiente neoformación ósea.

Con el fin de indagar acerca de la etiología de estas lesiones y proponer un diagnóstico diferencial, se ha considerado la presencia o no de *cribra orbitalia* e hiperostosis porótica (en tanto indicadores de problemas metabólicos), de lesiones endocraneales producto de infecciones y el desgaste articular, así como de marcadores musculoesqueléticos (sóleo) vinculados al ejercicio físico y la sobrecarga de las extremidades inferiores.

| NºIndividuo | SEXO          | Edad         | Periostitis tibial | CO | HP | SES | HE |
|-------------|---------------|--------------|--------------------|----|----|-----|----|
| BA-06/1     | Hombre        | Ad.J         | 3                  | -  | 0  | 0   | 0  |
| BA-12/1     | Hombre        | Ad.M/A       | -                  | -  | 0  | -   | 0  |
| BA-12/2     | Mujer         | Anc.         | 0                  | -  | 0  | -   | 2  |
| BA-16/1     | Mujer         | Ad.J         | 0                  | 0  | 0  | 0   | 2  |
| BA-16/2     | Hombre        | Ad.J         | -                  | 1  | 3  | 0   | -  |
| BA-18/1     | Hombre        | Ad.J         | 3                  | 1  | 0  | 0   | 2  |
| BA-18/2     | Hombre        | Juvenil/Ad.J | 0                  | -  | 0  | 0   | 2  |
| BA-21       | Mujer         | Ad.J         | 2*                 | -  | 0  | -   | -  |
| BA-31/1     | Mujer         | Ad.M         | 3                  | 0  | 0  | -   | -  |
| BA-31/2     | Hombre        | Ad.J         | 0                  | 0  | 0  | 0   | 0  |
| BA-33       | Hombre        | Ad.M         | 3*                 | 0  | 0  | 0   | 0  |
| BA-40/1     | Mujer         | Ad.sp        | 0                  | -  | 0  | 0   | -  |
| BA-40/2     | Hombre        | Ad.M/A       | -                  | -  | 0  | 0   | -  |
| BA-48       | Mujer         | Juvenil/Ad.J | -                  | 2  | 0  | 1   | 0  |
| BA-49       | Mujer         | Juvenil      | 0                  | 0  | 0  | 0   | 2  |
| BA-54/1     | Mujer         | Ad.M/A       | -                  | -  | 0  | -   | -  |
| BA-54/2     | Hombre        | Ad.M/A       | -                  | 0  | 0  | 0   | 0  |
| BA-55/1     | Mujer         | Ad.M         | 3                  | -  | -  | -   | -  |
| BA-55/2     | Hombre        | Ad.sp        | 0                  | -  | -  | -   | -  |
| BA-56       | Indeterminado | Ad.sp        | 0                  | -  | -  | -   | -  |
| BA-60       | Mujer         | Ad.M         | 0                  | 0  | 0  | -   | 0  |
| BA-61/1     | Hombre        | Ad.M         | 3                  | 0  | 0  | 0   | -  |
| BA-62       | Hombre        | Anc.         | -                  | -  | 0  | 0   | -  |
| BA-63       | Mujer         | Ad.M         | 0                  | 0  | 0  | -   | 2  |
| BA-71/1     | Mujer         | Juvenil/Ad.J | -                  | -  | -  | 0   | 0  |
| BA-71/2     | Indet         | Juvenil      | 3                  | 1  | 0  | 0   | -  |
| BA-77       | Mujer         | Anc.         | -                  | -  | 0  | -   | -  |
| BA-78       | Hombre        | Ad.J         | -                  | 0  | -  | 0   | -  |
| BA-79       | Mujer         | Anc.         | 0                  | -  | 0  | 0   | -  |
| BA-80       | Mujer         | Juvenil/Ad.J | 3                  | -  | 0  | 0   | 0  |
| BA-86       | Hombre        | Ad.J         | 3                  | 0  | 0  | 0   | 0  |
| BA-88       | Hombre        | Juvenil/Ad.J | 3                  | 0  | 0  | 0   | 2  |
| A03         | Mujer         | Ad.J/M       | 0                  | -  | -  | -   | 2  |
| A07         | Mujer         | Ad.M         | -                  | 0  | -  | -   | -  |
| A09         | Mujer         | Ad.sp.       | 3                  | -  | 0  | 0   | -  |
| A14         | Mujer         | Anc.         | -                  | 0  | -  | 1   | -  |
| A18         | Indet         | Ad.sp.       | 0                  | -  | 0  | 0   | -  |
| A20         | Mujer         | Ad.J         | -                  | -  | 0  | 0   | -  |
| A27         | Mujer         | Ad.J         | -                  | -  | 0  | 0   | 0  |
| A34         | Hombre        | Anc.         | 0                  | -  | -  | -   | -  |
| A40         | NoObs         | Ad.sp.       | 1                  | -  | -  | -   | -  |
| A43         | Mujer         | Ad.M/Anc.    | -                  | -  | -  | 0   | -  |
| J02         | NoObs         | Juvenil      | -                  | 0  | 0  | 0   | 0  |

| Nº Individuo | SEXO          | Edad              | Periostitis tibial | CO | HP | SES | HE |
|--------------|---------------|-------------------|--------------------|----|----|-----|----|
| J03          | NoObs         | Juvenil           | -                  | 0  | 0  | 0   | 0  |
| J08          | No Observable | Infans II/Juvenil | -                  | -  | 0  | 0   | -  |
| Ind. 1       | Hombre        | Ad.sp.            | 0                  | -  | -  | -   | -  |
| 14078+14095  | Mujer         | Ad.J              | -                  | 0  | 0  | -   | -  |
| 14082+14081  | Hombre        | Ad.M/A            | -                  | 0  | 0  | -   | -  |
| 14084        | Mujer         | Ad.M/A            | -                  | 0  | 0  | -   | -  |
| 14085        | ¿Mujer?       | Ad.M/A            | -                  | 0  | 0  | -   | 0  |

**Tabla 128.** Periostitis tibial, cribra orbitalia (CO), hiperostosis porótica (HP), serpens endocranea symmetrica (SES) e hipoplasia del esmalte (HE) en los individuos juveniles y adultos de la colección de La Bastida. Nota: (\*) Periostitis tibial de etiología hemorrágica. Expresiones: (0) Ausencia, (1) Activa (2) Mixta, (3) Esclerótica.

La mujer de BA-21 presenta un proceso osteogénico de aposición lamelar sobre la superficie de la cortical de ambas tibias. Su delimitación y expresión en capas adheridas a la superficie cortical apuntan al efecto de hematomas calcificados de etiología traumática. Estas lesiones debieron producirse poco tiempo antes de su muerte, tal vez semanas, dado que la reabsorción ósea se halla en un estadio inicial.



**Ilustración 28.** Vista superior de las tibias de BA-21. En rojo se marca el área del hematoma en la tibia derecha, mientras que las flechas azules señalan el hematoma de la tibia izquierda.



*Ilustración 29. Detalle del hematoma en la porción media de la tibia izquierda de BA-21.*

Distintas son las expresiones en BA-33, un hombre de la fase 2 que presenta un abultamiento medial en la mitad de la diáfisis de la tibia derecha y que, a juzgar por la textura y la continuidad en la cortical diafisaria, se encontraba en estado de cicatrización avanzado.

Solo en 12 casos se ha podido correlacionar la presencia/ausencia de periostitis tibial con la de *cribra orbitalia*. A excepción de BA-18/1 y BA-71/2, ningún sujeto muestra ambas expresiones. El hombre de BA-18/1 presenta una leve porosidad en el lateral de la órbita derecha sin indicios de proceso osteogénico, pero la degeneración articular en codos y caderas, así como la anquilosis de la segunda y tercera cervical (enfermedad de Klippel Feil) sugieren un problema sistémico. En cambio, el juvenil BA-71/2, con procesos poróticos en otras regiones del esqueleto, posiblemente sufría un problema metabólico.

El análisis de *cribra orbitalia* ha sido posible en 24 individuos mayores de 12 años (10 hombres, 11 mujeres, 1 de sexo indeterminado y 2 de sexo no observable), de los cuales 4 presentaban remodelaciones en las órbitas, lo cual arroja una frecuencia muy moderada (17%). Siempre se trata de individuos juveniles o adultos jóvenes y la lesión se encontraba activa en el momento de la muerte, excepto en la única mujer que presentaba el rasgo (BA-48, expresión mixta).

Entre los elementos craneales aislados se ha podido registrar *cribra orbitalia* en, como mínimo, dos sujetos más: una mujer de 17-21 años (BAMAL-14080) y otra adulta (BAMAL-14079). Ambas

fallecieron con una afectación metabólica en curso, aunque la imposibilidad de examinar el esqueleto poscraneal impide cualquier precisión adicional.



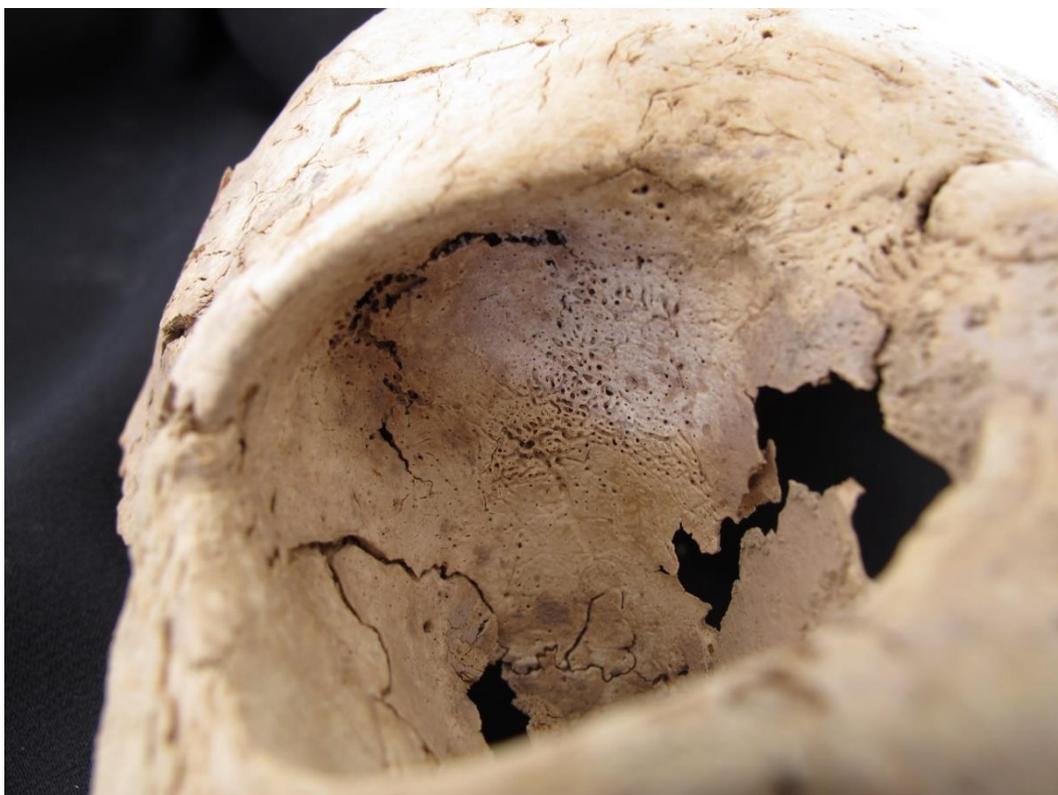
**Ilustración 30.** Criba orbitalia en BA-16/2.

La incidencia de hiperostosis porótica en la colección de La Bastida es mínima. De 38 calotas craneales examinadas, solo en BA-16/2 se ha observado hiperostosis porótica de tipo esclerótico, adyacente a la sutura sagital. Entre las calotas aisladas, el hombre anciano de BAMAL-14083 presenta, además de traumas en ambos parietales, porosidad esclerótica en torno a bregma (**Ilustración 32**).

En todos los casos observados, la expresión patológica se debe a una respuesta inflamatoria o de hiperplasia medular (expansión de la médula), nunca a aposición ósea, que es el rasgo característico del escorbuto (Brickley *et al.*, 2020). Conviene destacar que la *cribra orbitalia* se acompaña siempre de otra remodelación porótica, ya sea periostitis tibial, hiperostosis porótica o SES, lo que implica una afectación sistémica, reflejo de un estado mórbido que afecta al conjunto del organismo. Por el contrario, no se da ningún caso en que coincidan en un mismo individuo periostitis tibial, hiperostosis porótica y lesiones endocraneales. La ausencia de este tipo de asociación es clave en el diagnóstico diferencial.

Por último, la incidencia de lesiones poróticas endocraneales es igualmente baja, ya que de las 30 calotas examinadas (13 hombres, 12 mujeres, 2 de sexo indeterminado y 3 de sexo no observable) solo se han registrado 2 casos (6,7%). Ambos corresponden a mujeres (BA-48 -

**Ilustración 6-** y A14) que mostraban porosidad endocraneal de tipo activo, aunque la limitada conservación del esqueleto ha sido insuficiente para proponer un diagnóstico diferencial.

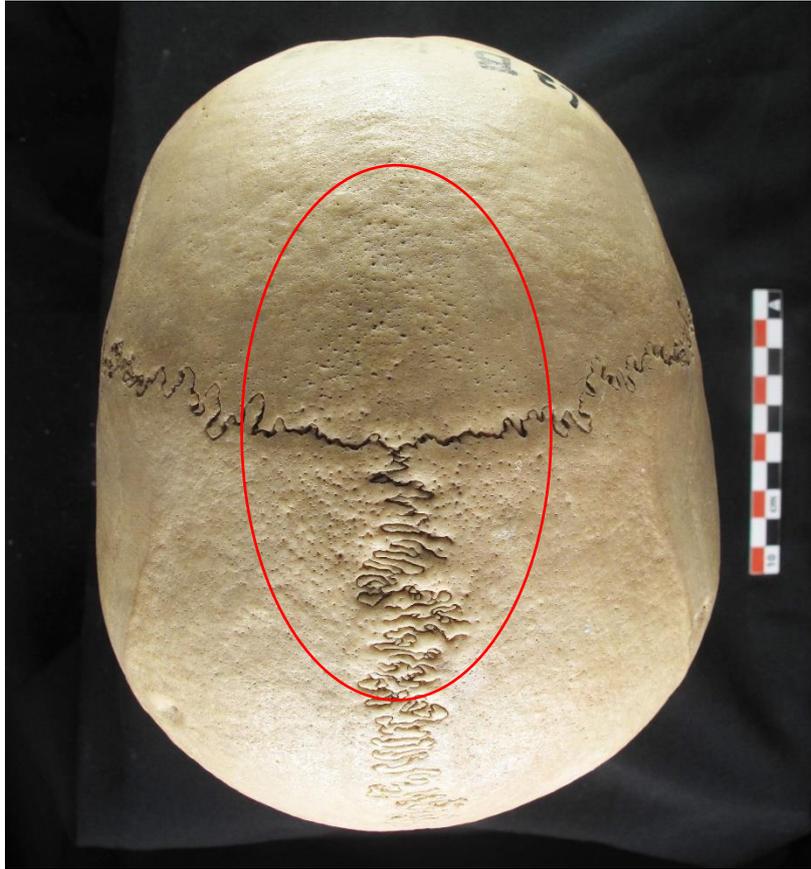


**Ilustración 31.** *Cribrá orbitalia* en BA-71/2.

En resumen, el análisis de las lesiones poróticas entre individuos mayores de 12 años indica que las afectaciones en la bóveda craneal (HP y SES) son mínimas, pues solo afectan a tres individuos (BA-48, A14; BA-16/2) y se correlacionan con otras lesiones poróticas<sup>115</sup>. *Cribrá orbitalia*, con una incidencia ligeramente mayor, es la única lesión que no se documenta de forma aislada. Además, por su expresión activa podría estar vinculada con los procesos patológicos causantes de la muerte de estos sujetos. El proceso osteogénico activo en estos individuos jóvenes, de entre 17 y 34 años, refleja la evolución de la patología durante unos meses previos al deceso. La etiología de estas lesiones parece responder a desórdenes metabólicos, sin que sea posible precisar si relacionados con la falta de hierro (anemia ferropénica) o de vitamina C (escorbuto).

---

<sup>115</sup> En el caso de A14, la escasa representación esquelética impide asegurar esta observación.



*Ilustración 32. Hiperostosis porótica en BAMAL-14083.*



*Ilustración 33. Porosidad en el seno frontal de BA-48.*

#### 4.6.2. Infantiles

La documentación de las manifestaciones poróticas comporta algunas complicaciones a propósito de los infantiles, dado que el propio crecimiento del hueso produce este aspecto poroso. Por esta razón, Ortner *et alii* (2001: 348) señalan que, para distinguir la porosidad propia del crecimiento de la patológica (periostitis), hay que determinar si se extiende más allá de los 5-10 mm de la línea metafisaria de los huesos largos. Por otro lado, su localización, distribución esquelética y expresión pueden indicar, entre otras etiologías, deficiencias en vitamina C (escorbuto), vitamina D (raquitismo) o anemia por falta de hierro, ácido fólico o vitamina B<sub>12</sub> (Brickley *et al.*, 2020).

Entre los infantiles de La Bastida se ha constatado periostitis tibial en 9 de los 24 individuos examinados, lo cual equivale al 37,5% (2 neonatos, 6 *Infans I* y 1 *Infans II*) (tabla 2). Salvo BA-23/2 (expresión esclerótica) e I17 (expresión mixta), los demás individuos, todos menores de 7 meses, murieron con el proceso osteogénico activo. Además, 5 de estos 9 casos muestran otras lesiones poróticas en el cráneo.

Los estigmas de *cribra orbitalia* se han documentado en 7 de los 27 casos examinados (5 *Infans I* y 2 *Infans II*) y, por tanto, muestran una frecuencia global algo inferior (25,9%). En dos de los tres casos en los que la etiología de la lesión puede atribuirse a déficit de hierro y/o de vitamina C (BA-20, BA-75 y I25), se documentan también otras remodelaciones de tipo porótico.

Como sucede entre los adult@s, la hiperostosis porótica tiene una incidencia mínima (8,8%), pues solo se documenta en 3 de los 34 casos examinados: 1 neonato y 2 *Infans I*. En cambio, la frecuencia de lesiones endocraneales es notablemente superior (16,2%) y casi triplica a la registrada en la colección de juveniles y adultos (6 de 37 casos). Además, se encontraba activa o en un estado muy inicial de cicatrización en el momento de la muerte. Excepto en BA-42 e I24, en los restantes casos hay correlación con otras lesiones poróticas: depósitos de hueso lamelar (BA-23/2), formaciones espiculares de tipo *hair-on-end* (BA-43), impresiones capilares (BA-20 y BA76) y porosidad de tipo inflamatorio (I23 y I24).

Así pues, de las 38 calotas suficientemente conservadas como para realizar un examen completo, 12 presentan algún tipo de lesión porótica (un neonato, 8 *Infans I* y 3 *Infans II*), es decir, un tercio de la población infantil. La expresión y distribución de las lesiones apuntan a

desórdenes de tipo metabólico por estados carenciales y permiten descartar la tuberculosis como factor causal de las mismas.

El estudio de las lesiones poróticas sugiere que las criaturas de La Bastida, especialmente durante la primera infancia, atravesaron un período delicado caracterizado por deficiencias nutricionales, que en los casos mejor documentados indica falta de vitamina C. Esta vitamina se encuentra en un amplio abanico de frutas y vegetales frescos, así como en la leche materna, mientras que aparece en poca cantidad en la carne, leche (cabra, vaca y oveja) y pescado (Lewis 2018: 213-214). La alimentación materna podría blindar a las criaturas lactantes contra este tipo de estados carenciales, situación que cambia drásticamente al dejar de amamantarlas. No obstante, una alimentación materna defectuosa podría redundar, a su vez, en partos prematuros y en criaturas con escaso peso al nacer, lo que incrementaría la morbilidad de la población infantil. Un dato indirecto avala este extremo y se relaciona con la frecuencia de espina bífida documentada en La Bastida, que afecta a 4 individuos de 26<sup>116</sup> (BA-18/1, BA-63, BA-71/2 y BA-88). Esta anomalía en la osificación posterior del canal medular se atribuye al efecto combinado de una predisposición genética y de una ingesta deficiente de ácido fólico en la madre gestante (Armstrong *et al.*, 2013).

La elevada frecuencia de infantiles menores de 3 años con signos de haber sufrido deficiencias nutricionales, combinada con los resultados del análisis de isótopos de estables (Knipper *et al.*, 2020) ahonda en la misma conclusión. Las pobres condiciones de vida de un segmento importante de la población infantil se reflejan asimismo en los indicadores osteométricos, ya que, de los diez infantiles con lesiones poróticas, cuatro presentan un retraso de crecimiento relevante, según se infiere a partir de la edad dental (BA-42, BA-66, BA-76, BA-20).

| NºIndividuo | SEXO  | Edad              | Rango edad    | Periostitis tibial | CO | HP | SES | HE |
|-------------|-------|-------------------|---------------|--------------------|----|----|-----|----|
| BA-02       | Indet | Infans I          | 2,5-5,5 meses | -                  | 0  | 0  | 0   | -  |
| BA-05       | Indet | Infans I          | 2,5-6 meses   | 0                  | 0  | 0  | 0   | -  |
| BA-06/2     | Niño  | Neonato           | 38-42 semanas | 1                  | 0  | 2  | 0   | -  |
| BA-07       | Indet | Neonato           | <1,5 mes      | 0                  | 0  | 0  | 0   | -  |
| BA-15       | Indet | Infans II/Juvenil | 9-13 años     | -                  | -  | 0  | 0   | -  |
| BA-20       | Indet | Infans II         | 6-7 años      | 0                  | 1  | 0  | 1   | 0  |
| BA-23/1     | Niña  | Infans I          | 9-11 meses    | 0                  | 0  | 0  | 0   | -  |
| BA-23/2     | Niño  | Infans I          | 9-11 meses    | 3                  | 0  | 0  | 1   | -  |
| BA-24       | Indet | Infans I          | 11-14 meses   | -                  | 0  | 0  | 0   | -  |
| BA-26       | Indet | Infans I          | 5,5-7 meses   | 1                  | 0  | 0  | 0   | -  |
| BA-27       | Indet | Neonato           | 40 semanas    | 0                  | 0  | -  | 0   | -  |
| BA-29       | Indet | Infans I          | 18-24 meses   | -                  | -  | 0  | 0   | -  |

<sup>116</sup> 26 sacros con más del 50% de la conservación en la serie de La Bastida en individuos adultos.

| Nº Individuo | SEXO   | Edad               | Rango edad           | Periostitis tibial | CO | HP | SES | HE |
|--------------|--------|--------------------|----------------------|--------------------|----|----|-----|----|
| BA-36/2      | Indet  | Infans II          | 6-10 años            | -                  | 0  | -  | 0   | -  |
| BA-37        | Indet  | Infans I           | 11-16 meses          | 0                  | 0  | 0  | 0   | -  |
| BA-41        | Indet  | Neonato            | <1,5 meses           | 0                  | 0  | 0  | 0   | -  |
| BA-42        | Indet  | Infans I           | 14-18 meses          | 0                  | 0  | 0  | 1   | -  |
| BA-45        | Indet  | Infans I           | 6-7 meses            | 1                  | 2  | 0  | 0   | -  |
| BA-46        | Indet  | Infans II          | 6-7 años             | -                  | 0  | 0  | 0   | 2  |
| BA-50        | Indet  | Infans I           | 11-16 meses          | -                  | 0  | 0  | 0   | -  |
| BA-51        | Indet  | Infans II          | 4-5 años             | 0                  | 0  | 0  | 0   | -  |
| BA-59        | Indet  | Infans I           | 10-14 meses          | 0                  | -  | -  | -   | -  |
| BA-64        | Indet  | Neonato            | ±2,5 m               | -                  | 0  | 0  | 0   | -  |
| BA-66        | Indet  | Infans I           | 24-27 meses          | 0                  | 3  | 0  | 0   | -  |
| BA-67        | Indet  | Infans I           | 11-18 meses          | 0                  | -  | 0  | 0   | -  |
| BA-75        | Indet  | Infans I           | 1,5-2,5 meses        | 1                  | 1  | 1  | 0   | -  |
| BA-76        | Niño   | Infans I           | 11-18 meses          | -                  | 1  | 1  | 1   | -  |
| BA-81        | Indet  | Infans II          | 7 años               | 0                  | -  | -  | 0   | -  |
| I06          | No Obs | Infans II          | Dientes (6/7-9/10 a) | -                  | -  | 0  | 0   | -  |
| I07          | No Obs | Neonato            | Dientes, DO (<3 m)   | -                  | -  | 0  | 0   | -  |
| I08          | No Obs | Infans II          | FE (3-7 a)           | -                  | -  | -  | -   | -  |
| I10          | No Obs | Infans I           | Dientes (3-6 m)      | 1                  | -  | 0  | 0   | -  |
| I13          | No Obs | Neonato            | ME (<1.5 m)          | 1                  | -  | 0  | 0   | -  |
| I16          | No Obs | Neonato/Infantil I | Dientes (<3 m)       | 0                  | -  | 0  | 0   | -  |
| I17          | No Obs | Infans II          | Dientes (6-7 a)      | 2                  | 0  | 0  | 0   | 0  |
| I18          | No Obs | Infans II          | Dientes (c.11 a)     | -                  | 2  | -  | -   | 0  |
| I20          | No Obs | Infans II          | Dientes (6-7 a)      | -                  | 0  | 0  | 0   | -  |
| I23          | No Obs | Infans I           | Dientes (18-20 m)    | 1                  | -  | 0  | 2   | -  |
| I24          | No Obs | Infans II          | Dientes (9-10 a)     | -                  | -  | 0  | 2   | 2  |
| I25          | No Obs | Infans I           | Dientes (18-20 m)    | -                  | 1  | 0  | 0   | -  |
| I28          | No Obs | Infans II          | Dientes (7-8 a)      | -                  | 0  | 0  | 0   | -  |
| BAS10        | No Obs | Neonato            | Métrica (40 s)       | 0                  |    |    |     |    |

**Tabla 129.** Periostitis tibial, cribra orbitalia (CO), hiperostosis porótica (HP), “serpens endocranea symmetrica” (SES) e hipoplasia del esmalte (HE) en los infantiles de la colección de La Bastida. Nota: (\*) Periostitis tibial de etiología hemorrágica. Expresiones: (0) Ausencia, (1) Activa (2) Mixta, (3) Esclerótica.

La elevada mortalidad infantil en la colección de la Bastida, unida a los defectos en el esmalte y al retraso en el crecimiento diafisario, ponen de manifiesto una elevada fragilidad durante los primeros años de vida. Además, el estudio de las lesiones poróticas ha permitido dilucidar que esta mortalidad responde principalmente a deficiencias nutricionales, posiblemente derivadas de un temprano destete, una circunstancia que generó desórdenes metabólicos y mayor vulnerabilidad a las infecciones. Si bien algunos individuos continuaron arrastrando problemas de déficit nutricional, la frecuencia de *cribra orbitalia*, como indicador de este tipo de desórdenes, se redujo desde el 25.9% entre infantiles al 16.7% en adult@s. Estas frecuencias son similares a las observadas en Cerro de La Encina (17.6%, 3 de 17), aunque distan mucho de las de Gatas, donde el 33% de los infantiles presentan lesiones en el techo de las órbitas y donde, además, si nos atenemos a la elevada frecuencia también entre los adultos (40%), parece que las condiciones nutricionales no mejoraron demasiado con la edad, aunque se logró una mayor

supervivencia (Buikstra y Hoshower, 1994). Es significativo que en Gatas la hiperostosis porótica, en adultos e infantiles, es mucho más frecuente que en La Bastida, donde se documenta en solo 4 de los 72 casos examinados. Ello refuerza la elevada morbilidad en Gatas en comparación con La Bastida.

La comparación con otros yacimientos, como Cerro de la Encina y la Motilla del Azuer, donde el 25% de los individuos presenta *cribra orbitalia* (Jiménez-Brobeil *et al.*, 2008), aconseja prudencia dadas las peculiaridades de sus perfiles demográficos: en el primer caso, de los 8 infantiles estudiados, solo uno es menor de 2 años, mientras que, en el segundo, no hay ningún infantil menor de un año. Así pues, las frecuencias de *cribra orbitalia* están posiblemente alteradas por sesgos en el derecho al enterramiento intramuros en estos dos enclaves.

#### 4.7 TRAUMATISMOS

Los traumas son lesiones que pueden afectar al tejido blando y, eventualmente, al hueso (Roberts, 2000: 337). Se producen por sobrecarga o por impacto mecánico y puede causar una ruptura parcial o completa del hueso, el desplazamiento o dislocación de una articulación, la interrupción del riego sanguíneo o del funcionamiento del sistema nervioso, y una forma anómala del contorno óseo (Ortner, 2003). Las evidencias osteológicas más habituales en el registro arqueológico son las fracturas y las reacciones periósticas.

Las reacciones periósticas de origen traumático pueden darse por la fractura o inflamación de la membrana, o por la calcificación de un hematoma, ya que las hemorragias internas pueden quedar necrosadas con el paso del tiempo (Ortner, 2003). No obstante, la capacidad de reabsorción y remodelación de la superficie cortical provoca que estas evidencias suelen ser complementarias y no deban valorarse en solitario.

En cambio, las fracturas óseas permiten inferir patrones vinculables con causas de tipo accidental, como las producidas por el movimiento (fracturas en los huesos de los pies) y caídas (fracturas en costillas), o intencional, como las producidas a raíz de episodios de violencia interpersonal (Wedel y Galloway, 2013). A su vez, la morfología de las lesiones puede permitir inferir el nivel de conocimientos anatómicos y diagnósticos en el pasado, así como lo concerniente a curas y atenciones. No tiene el mismo aspecto ni las mismas consecuencias una fractura correctamente reducida y seguida de reposo, que aquella que no es realineada y/o el sujeto no deja de aplicar fuerza sobre el elemento fracturado. Las implicaciones sociales, además, son distintas en estas dos circunstancias: en una la comunidad se ocupa de cubrir las necesidades subsistenciales de la persona afectada, mientras que, en la otra, el individuo no recibe estos beneficios y debe continuar con su actividad en detrimento de su salud a corto y largo plazo, ya sea por incrementar el riesgo de contraer infecciones o por comportar finalmente una limitación de sus movimientos y una reducción crónica (o incluso, invalidez) de sus capacidades físicas.

Todos los huesos han sido examinados, completos e incompletos, distinguiendo entre fracturas *antemortem*, *perimortem* y *postmortem*, según la coloración y morfología de las líneas de fractura para diferenciar entre *peri* y *postmortem* y las evidencias de remodelaciones óseas para las *antemortem* (Ubelaker y Adams, 1995). No se han documentado fracturas *perimortem* en las

tumbas de La Bastida; la descripción detallada de las fracturas *antemortem* figura en las fichas antropológicas de cada individuo (véase Anexos IV y V). Las lesiones exclusivamente periósticas de tipo hematoma (BA-21 y BA-33) con etiología traumática se describen en el apartado 4.6. *Otros marcadores paleopatológicos*, y no se incorporan en este apartado dado que no son contempladas en los estudios antropológicos de carácter comparativo.

El examen de los restos óseos de los 153 individuos incluidos en esta investigación ha permitido documentar 7 lesiones craneales en 6 individuos diferentes y 54 fracturas poscraneales que afectan a un mínimo de 16 sujetos.

La primera impresión a partir de estas cifras es que la frecuencia de traumatismos es baja en La Bastida. Sin embargo, hemos de tener en cuenta el grado de conservación tan dispar entre los diferentes conjuntos óseos pertenecientes a cada uno de los 153 individuos; es decir, no sería del todo correcto plantear que en La Bastida se registran 22 individuos afectados por este tipo de lesiones sobre un total de 153, sino solamente sobre aquellos con una mínima conservación ósea para que la observación y la comparación sean representativas. Por ello, y a fin de ajustar el análisis a una perspectiva poblacional más allá de casuísticas determinadas por los avatares de la conservación, trataremos por separado las lesiones craneales de las poscraneales, comenzando por las primeras.

#### **4.7.1. Traumatismos craneales**

Los traumatismos craneales de La Bastida se concentran en la colección conservada en el Museo Arqueológico de Almería procedente de las intervenciones de Cuadrado, ya que ahí se documentan 6 de los 7 casos registrados hasta la fecha. De las 10 calotas con una conservación mínima del 50%, 9 corresponden a adultos (6 mujeres y 3 hombres) y la restante a un individuo subadulto de edad indeterminable. En 4 de las 9 calotas adultas se documenta una lesión traumática: 3 mujeres (2 Ad.M/A y 1 Ad.sp) y 1 hombre (Ad.M/A). A la vista del enorme contraste entre esta frecuencia tan elevada (40%) y la ausencia absoluta de casos en el resto de las calotas preservadas en al menos el 50%, parece obvio que los ejemplares del Museo Arqueológico de Almería responden a una selección que no es representativa de la población inhumada, y que las frecuencias reales de traumatismos craneales debieron ser, efectivamente, muy inferiores (**Tabla 130**).

| Intervención | Infantiles |          |          | No infantiles |          |            |           |          |          |           |          |             | Total     |          |             |
|--------------|------------|----------|----------|---------------|----------|------------|-----------|----------|----------|-----------|----------|-------------|-----------|----------|-------------|
|              |            |          |          | Total         |          |            | Hombres   |          |          | Mujeres   |          |             |           |          |             |
|              | N          | n        | %        | N             | n        | %          | N         | n        | %        | N         | n        | %           | N         | n        | %           |
| Cuadrado     | 1          | 0        | 0        | 9             | 4        | 44.4       | 3         | 1        | 33.3     | 6         | 3        | 50          | 10        | 4        | 40%         |
| SHPH         | 4          | 0        | 0        | 10            | 0        | 0          | 6         | 0        | 0        | 3         | 0        | 0           | 14        | 0        | 0           |
| UAB          | 19         | 0        | 0        | 22            | 0        | 0          | 11        | 0        | 0        | 10        | 0        | 0           | 41        | 0        | 0           |
| <b>Total</b> | <b>24</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>41</b>     | <b>4</b> | <b>9.8</b> | <b>20</b> | <b>1</b> | <b>5</b> | <b>19</b> | <b>3</b> | <b>15.8</b> | <b>65</b> | <b>4</b> | <b>6.1%</b> |

**Tabla 130.** Traumatismos craneales en la colección de La Bastida (calotas con una conservación mínima del 50%).

El análisis de los cuatros casos con traumatismos ofrece detalles de interés. En primer lugar, nos ocuparemos del cráneo de la anciana BAMAL-14085, que muestra una depresión de contorno oval (15 x 26 mm) en la escama derecha del occipital, caracterizada por una pérdida importante de grosor en toda su superficie y tejido liso, esclerótico, tanto en bordes como lecho. Según estas características, la lesión fue producida posiblemente por el fuerte impacto de un objeto con una superficie roma, que ocasionó la invasión del espacio de la duramadre. La remodelación de la lesión indica supervivencia y que el incidente, accidental o intencional, tuvo lugar bastante tiempo antes de la muerte de esta mujer. Se desconoce si la lesión produjo afectaciones neurológicas.



**Ilustración 34.** Vista del lateral derecho del cráneo BAMAL-14085.

Los otros dos traumas en individuos femeninos se localizan en el frontal. El registrado en BAMAL-14079 consiste en una depresión de contorno oval (de 10 x 17 mm) con un leve hundimiento de la tabla externa, totalmente cicatrizada. En BAMAL-14084 se observa una cresta circunscrita por una ligera depresión, que podría corresponder a una lesión secundaria del hueso por una lesión en la piel y periostio.



*Ilustración 35. Izquierda: BAMAL-14079, depresión traumática en el frontal izquierdo. Derecha: BAMAL-14084, lesión secundaria en frontal derecho.*

Más singular es la evidencia documentada en el individuo masculino BAMAL-14083, dado que muestra dos lesiones casi simétricas en ambos parietales, por debajo de la eminencia parietal. En ambos casos se observa una depresión cónica de poco menos de 10 mm de diámetro, con una mayor profundidad central en la lesión del lado izquierdo. No puede discernirse si se produjo por una contusión punzante o tras el golpe de un objeto romo; en cualquier caso, no penetró en el endocráneo.



*Ilustración 36. Lesión en el parietal izquierdo de BAMAL-14083.*

M. Botella estudió tres cráneos de esta colección en el marco de su tesis doctoral (1976: 164 y 1158-1159), pero solo uno de ellos presentaba una lesión traumática. Según su descripción, correspondía a un ejemplar incompleto de sexo femenino y edad estimada en 50-60 años, identificado con la sigla BAMAL-14089 (**Ilustración 37**). En el frontal izquierdo registró una lesión

de morfología oval (23 x 33 mm) que, posiblemente, afectó al endocráneo porque la tabla interna apareció deprimida. Así mismo, observó una fractura en el temporal izquierdo, entre el peñasco y la escama con leves signos de cicatrización (visibles solo con microscopio). Mediante radiografía corroboró la fractura del peñasco e identificó una infección del oído medio con absceso en la fosa posterior del cráneo. Esta infección produciría una encefalitis y conllevaría probablemente la muerte del individuo. Desafortunadamente, en la actualidad solo se conservan unos pocos huesos bajo esta sigla, y ninguno responde a la descripción realizada por Botella, por lo que no se ha contabilizado en la **Tabla 130**.



*Ilustración 37. Fotografía de los cráneos BAMAL-14085 (izquierda) y BAMAL-14089 (derecha) (Walker, 1973: Apéndice I, Lámina CLXXXI)*

En la colección Cuadrado del Museo Arqueológico de Almería se anota un traumatismo en una mandíbula, excluida de la **Tabla 130** porque no se conserva calota asociada y no puede descartarse que pertenezca a la de alguno de los 9 ejemplares adultos. Se trata de una fractura con desalineación en la rama izquierda de la mandíbula de una mujer adulta (BAMAL-10092bisbis), totalmente consolidada. Por desgracia, la deficiente conservación del hueso ha impedido determinar el tipo de fractura y cómo afectó a la articulación temporomandibular.

Finalmente, en el Museo Arqueológico de Cartagena se custodia un parietal derecho aislado y conservado parcialmente (BAMC-184), que cabe atribuir a las campañas del Seminario de Historia Primitiva del Hombre. En él se observa, adyacente a la sutura mastoidea, una depresión en la tabla externa que no afectó al endocráneo y que cicatrizó totalmente. Su morfología es ligeramente elongada, con los bordes totalmente romos. La irregularidad del contorno de la

depresión apunta, de nuevo, a una fractura contusa, originada por el impacto de un objeto a baja velocidad.

En suma, si dejamos fuera del cómputo la lesión documentada por Botella y que no hemos podido analizar, así como las otras dos lesiones que no conservan el 50% de la calota respectiva, la frecuencia de traumatismos por individuo asciende al 6,1% (4 de 65). Si, en cambio, consideramos el conjunto de los individuos de la colección (153) y el número de individuos con traumatismos craneales (6), la frecuencia se reduce al 3.9%<sup>117</sup>. Este valor se aleja de los registrados en la Hoya de Guadix<sup>118,119</sup> (6.9%) y en el Alto Guadalquivir<sup>120</sup> (6.4%) (**Tabla 131**).

Al margen de las bajas frecuencias globales, hay que destacar que una de las principales características en los yacimientos argáricos es la casi nula incidencia de lesiones craneales en infantiles. En La Bastida no se ha documentado un solo caso, mientras que en el conjunto de los 496 individuos argáricos restantes solo se mencionan dos (**Tabla 131**). Uno es el infantil que no alcanzó los dos años de edad de Caramoro I, que presenta una lesión por objeto cortante tipo espada en el frontal, a la cual sobrevivió pocos días (Cloquell y Aguilar, 1996; Jover *et al.*, 2018). El segundo es el individuo 21.2 de Cerro del Alcázar, fallecido a los 8 años, que registra en el frontal un traumatismo inciso-contuso cicatrizado (Robledo y Trancho, 2003). No se dispone de indicios que permitan inferir el tipo de objeto que pudo producir la lesión. Llama la atención que ninguno de estos dos ejemplos presenten la típica erosión craneal, en terminología de Campillo, o la depresión por contusión que caracteriza la casuística registrada en la población adulta (ver Anexo VII), por lo que podrían responder a acontecimientos excepcionales. La escasa incidencia de eventos traumáticos en infantiles invita a reflexionar sobre las condiciones vitales de las criaturas argáricas o, al menos, de las que eran inhumadas y cuyos restos han llegado hasta nuestros días (véase *infra*).

---

<sup>117</sup> Dada la imposibilidad de cuantificar la conservación de las calotas craneales de los restantes yacimientos, se ha procedido a recopilar los datos publicados relativos a lesiones traumáticas y aplicado el número mínimo de esqueletos recuperados, a pesar de ser consciente de las variaciones derivadas del estado de conservación de los restos.

<sup>118</sup> Puerto Lope (García Sánchez, 1979), Terrera del Reloj (Ortega *et al.*, 1995; Al Oumaoui y Jiménez-Brobeil, 2004), Cuesta del Negro, Castellón Alto, Fuente Amarga y Cerro de la Virgen (Jiménez-Brobeil *et al.*, 2004, 2007, 2009; Al Oumaoui, 2009)

<sup>119</sup> Los estudios de la Universidad de Granada fusionan los datos de los yacimientos ubicados en áreas distintas (Botella *et al.*, 1995; Jiménez-Brobeil *et al.*, 2004, 2007, 2009). Con el fin de evaluar las frecuencias por áreas se han recopilado los datos de manera individualizada, pero no se ha logrado hallar datos concretos de algunos yacimientos como Fuente Amarga. Esta circunstancia explica que las frecuencias aquí presentadas difieran de las presentadas en otras publicaciones.

<sup>120</sup> Cerro del Alcázar, Peñalosa y Alcazaba de Úbeda (Robledo y Trancho, 2003; Trancho *et al.*, 2013; Jiménez-Brobeil *et al.*, 2016).

El panorama es distinto al analizar los individuos mayores de 12 años. Entre quienes sobrevivieron a la etapa infantil se observan lesiones craneales y frecuencias diversas a escala territorial. Los traumatismos craneales en la Hoya de Guadix (10.6%) duplican a los de La Bastida (5.9%) y el Alto Guadalquivir (5.6%) (**Tabla 131**), mientras que la incidencia en la Vega de Granada (3.8%) y la Depresión de Vera (1.1%) es muy baja. Ninguno de los 16 individuos fallecidos en edad adulta registrados en el Bajo Segura y en el Bajo Vinalopó<sup>121</sup> presenta lesiones traumáticas craneales. En sentido contrario destacan los yacimientos de las comarcas del interior murcianas<sup>122</sup>, donde 3 de los 8 sujetos adultos presentan lesiones craneales. En los tres casos se trata de mujeres adultas, una de ellas con lesiones por objeto afilado *perimortem* sin supervivencia (Oliart, 2020) que ejemplifica un caso inequívoco de violencia interpersonal.

El equipo de la Universidad de Granada ha llamado la atención sobre la mayor frecuencia de lesiones craneales en hombres (20.4%) que en mujeres (4%) (Jiménez-Brobeil *et al.*, 2008). Esta proporción se mantiene en la presente investigación, aunque con valores ligeramente inferiores (16.4% vs 7.7%). Si bien las diferencias son notorias entre comarcas, tanto en La Bastida como en el Alto Guadalquivir y las comarcas interiores de Murcia las frecuencias registradas en mujeres son superiores a las de los varones.

A la mayor incidencia de lesiones craneales entre la población masculina inhumada en la Hoya de Guadix y la Vega de Granada, se le suma que las lesiones se localizan principalmente en el frontal y en la porción izquierda de la calota. Ello permite sugerir que las lesiones pudieron ocasionarse en enfrentamientos cara a cara con agresores diestros (Jiménez-Brobeil *et al.*, 2009: 7). El número de efectivos en la colección de la Bastida es demasiado bajo como para realizar una valoración fiable; sin embargo, llama la atención que la mayor parte de las lesiones se documenten en mujeres y que la localización de las fracturas también se concentre en el frontal y en la porción izquierda de la calota (**Ilustración 38**). Según la línea interpretativa de la relación entre violencia y localización de las lesiones, se desprende que las mujeres eran objeto de agresiones violentas, como por otro lado queda de manifiesto en El Morrón (Oliart, 2020).

En síntesis, el estudio de las lesiones craneales ofrece las siguientes conclusiones:

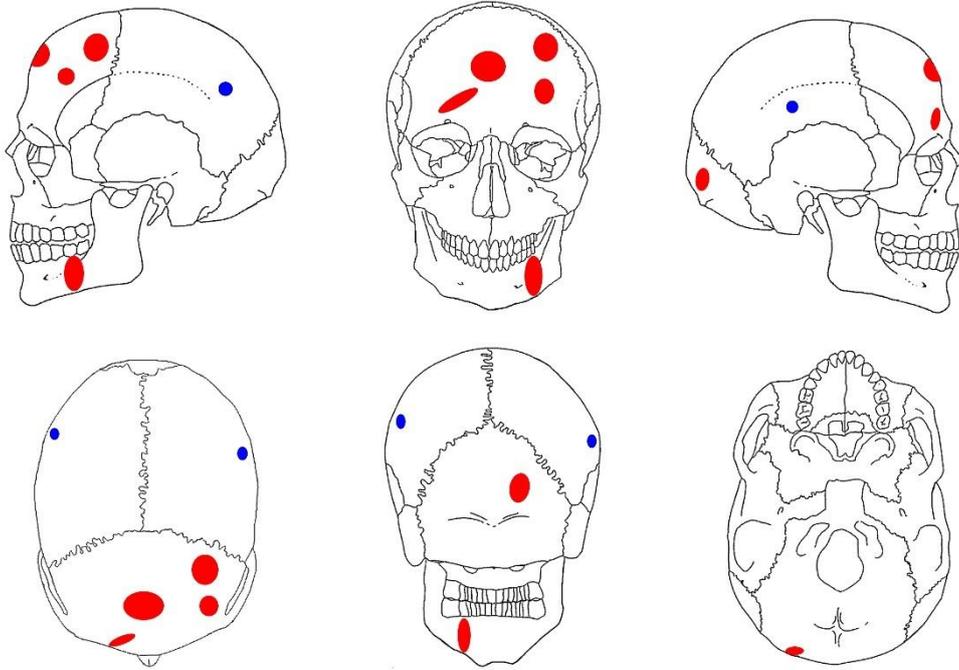
- Los traumatismos en infantiles son excepcionales.

---

<sup>121</sup> Illeta dels Banyets, Tabayá y Caramoro I (De Miguel, 1999a, 1999b, 2001; Cloquell y Aguilar, 1996; Jover *et al.*, 2008).

<sup>122</sup> Cerro del Morrón y El Morrón (informes inéditos del Grupo de Investigación en Arqueoecología Social Mediterránea, UAB).

- La frecuencia de las lesiones craneales en la población adulta es muy variable, tanto por sexos como entre territorios.
- Son prácticamente nulas las evidencias de traumatismos craneales en proceso de cicatrización o lesiones *perimortem*.



**Ilustración 38.** Localización de las lesiones craneales en las mujeres (rojo) y hombres (azul) de la colección de La Bastida.

| Intervención                     | Infantiles |   |     | No infantiles |    |      |         |    |      |         |   |      | Total |    |      | Fuentes  |
|----------------------------------|------------|---|-----|---------------|----|------|---------|----|------|---------|---|------|-------|----|------|--|
|                                  |            |   |     | Total         |    |      | Hombres |    |      | Mujeres |   |      |       |    |      |  |
|                                  | N          | n | %   | N             | n  | %    | N       | n  | %    | N       | n | %    | N     | n  | %    |  |
| La Bastida*                      | 68         | 0 | 0   | 85            | 5  | 5.9  | 27      | 1  | 3.7  | 40      | 3 | 7.5  | 153   | 5  | 3.3  |  |
| Cerro del Alcázar                | 34         | 1 | 2.9 | 41            | 3  | 7.3  | 18      | 1  | 5.6  | 16      | 2 | 12.5 | 75    | 4  | 5.3  | Robledo y Trancho, 2003; Trancho et al., 2013; Jiménez Brobeil et al., 2016  |
| Peñalosa                         | 13         | 0 | 0   | 24            | 1  | 4.2  | 15      | 1  | 6.7  | 7       | 0 | 0    | 37    | 1  | 2.7  |  |
| Alcazaba de Úbeda                | 5          | 0 | 0   | 7             | 0  | 0    | 3       | 0  | 0    | 4       | 0 | 0    | 12    | 0  | 0    |  |
| Alto Guadalquivir                | 52         | 1 | 1.9 | 72            | 4  | 5.6  | 36      | 2  | 5.6  | 27      | 2 | 7.4  | 124   | 5  | 4    |  |
| El Oficio                        | 88         | 0 | 0   | 94            | 1  | 1.1  | 32      | 1  | 3.1  | 18      | 0 | 0    | 182   | 1  | 0.5  | Kunter, 1990, 2000; Buikstra y Hoshower, 1994  |
| Fuente Álamo                     | 25         | 0 | 0   | 38            | 1  | 2.6  | 16      | 1  | 6.3  | 21      | 0 | 0    | 63    | 1  | 1.6  |  |
| El Argar                         | 260        | 0 | 0   | 303           | 3  | 1    | 83      | 2  | 2.4  | 78      | 1 | 1.3  | 563   | 3  | 0.5  |  |
| Gatas                            | 26         | 0 | 0   | 23            | 0  | 0    | 7       | 0  | 0    | 12      | 0 | 0    | 49    | 0  | 0    |  |
| Depresión de Vera                | 399        | 0 | 0   | 458           | 5  | 1.1  | 138     | 4  | 2.9  | 129     | 1 | 0.8  | 857   | 5  | 0.6  |  |
| Cerro de la Virgen               | 19         | 0 | 0   | 26            | 3  | 11.5 | 8       | 1  | 12.5 | 8       | 2 | 25   | 45    | 3  | 6.7  | García Sánchez, 1979; Ortega et al., 1995; Al Oumaoui y Jiménez-Brobeil, 2004; Jiménez Brobeil et al., 2004, 2007, 2009; Al Oumaoui, 2009. |
| Cuesta del Negro                 | 15         | 0 | 0   | 31            | 3  | 9.7  | 14      | 3  | 21.4 | 12      | 0 | 0    | 46    | 3  | 6.5  |  |
| Terrera del Reloj                | 7          | 0 | 0   | 11            | 3  | 27.3 | 4       | 1  | 25   | 5       | 1 | 20   | 18    | 3  | 16.7 |  |
| Castellón Alto                   | 29         | 0 | 0   | 64            | 5  | 7.8  | 28      | 4  | 14.3 | 26      | 1 | 3.8  | 93    | 5  | 5.4  |  |
| Puerto Lope                      | -          | - | -   | 2             | 0  | 0    | 1       | 0  | 0    | 1       | 0 | 0    | 2     | 0  | 0    |  |
| Hoya de Guadix                   | 70         | 0 | 0   | 134           | 14 | 10.4 | 55      | 9  | 16.4 | 52      | 4 | 7.7  | 204   | 14 | 6.9  |  |
| Cerro de la Encina               | 9          | 0 | 0   | 26            | 1  | 3.8  | 11      | 1  | 9.1  | 12      | 0 | 0    | 35    | 1  | 2.9  | Ortega, 1989; Jiménez-Brobeil y García, 1989-1990; Jimenez-Brobeil y García-Roca, 2017.  |
| Vega de Granada                  | 9          | 0 | 0   | 26            | 1  | 3.8  | 11      | 1  | 9.1  | 12      | 0 | 0    | 35    | 1  | 2.9  |  |
| Hoya de Guadix y Vega de Granada | 44         | 0 | 0   | 112           | 12 | 10.7 | 49      | 10 | 20.4 | 50      | 2 | 4    | 156   | 12 | 7.7  | Jiménez-Brobeil et al., 2009   |
| Illeta dels Banyets              | 1          | 0 | 0   | 9             | 0  | 0    | 5       | 0  | 0    | 4       | 0 | 0    | 10    | 0  | 0    | De Miguel, 1999a, 1999b, 2001, Cloquell y Aguilar, 1996; Jover et al., 2008  |
| Tabayá                           | 2          | 0 | 0   | 7             | 0  | 0    | 6       | 0  | 0    | -       | - | -    | 9     | 0  | 0    |  |
| Caramoro I                       | 1          | 1 | 100 | -             | -  | -    | -       | -  | -    | -       | - | -    | 1     | 1  | 100  |  |
| Bajo Segura y Bajo Vinalopó      | 4          | 1 | 25  | 16            | 0  | 0    | 11      | 0  | 0    | 4       | 0 | 0    | 20    | 1  | 5    |  |
| El Morrón                        | -          | - | -   | 4             | 1  | 25   | 2       | 0  | 0    | 2       | 1 | 50   | 4     | 1  | 25   | informes inéditos del Grupo de Investigación ASOME (UAB)   |
| Cerro del Morrón                 | -          | - | -   | 4             | 2  | 50   | 2       | 0  | 0    | 2       | 2 | 100  | 4     | 2  | 50   |  |
| Comarcas interior                | -          | - | -   | 8             | 3  | 37.5 | 4       | 0  | 0    | 4       | 3 | 75   | 8     | 3  | 37.5 |  |

**Tabla 131.** Traumas craneales. Nota: (\*) Frecuencias calculadas a partir del NMI de individuos de la colección. Incluyen el traumatismo identificado sobre el fragmento parietal del Museo Arqueológico de Cartagena porque no puede formar parte de ninguno de los cráneos del Museo Arqueológico de Almería. Para una estimación más ajustada a la conservación y posibilidades de observación consúltense los valores de la **Tabla 130**.

#### 4.7.2. Traumatismos poscraneales

Dadas las características de la colección de La Bastida en materia de conservación, el estudio de los traumas en el poscráneo comporta cierta complejidad y exige aproximaciones diferentes. Como señalamos en el apartado anterior, en La Bastida se han examinado los restos esqueléticos de 153 individuos, 68 infantiles y 85 no-infantiles (>12 años). En estos, las fracturas poscraneales ascienden a 54, localizadas en un mínimo de 16 sujetos (8 hombres, 7 mujeres y un individuo de sexo indeterminado) (**Tabla 132** y **Tabla 133**).

| Individuo                  | Sexo    | Edad   | <i>n</i><br><i>fracturas</i> | Descripción   |
|----------------------------|---------|--------|------------------------------|---|
| BA-12/1                    | Hombre  | Ad.M/A | 2                            | MC1 D: distal.  |
|                            |         |        |                              | V Falange proximal del pie: distal.   |
| BA-16/2                    | Hombre  | Ad.J   | 1                            | Falange proximal de la mano: diáfisis.  |
| BA-38/1                    | Hombre  | Ad.M   | 1                            | C4-C5: anquilosis del cuerpo.   |
| BA-40/2                    | Hombre  | Ad.M/A | 2                            | Cúbito D: tercio distal diáfisis.   |
|                            |         |        |                              | Anquilosis art.intravertebral D torácica baja, posiblemente por fractura.             |
| BA-61/1                    | Hombre  | Ad.M   | 2                            | T5 y T6: fractura apófisis espinosa   |
|                            |         |        |                              | T7 y T8: fractura art.intravertebral izquierda.<br>Dislocación del tobillo izquierdo. |
| BA-61/2                    | Mujer   | Ad.M   | 3                            | Clavícula Iz: tercio acromial.  |
|                            |         |        |                              | Cúbito Iz: estiloides.  |
|                            |         |        |                              | Esternón: posible fisura.   |
| BA-62                      | Hombre  | Anc.   | 1                            | Calcáneo Iz: fractura por compresión.   |
| BA-78                      | Hombre  | Ad.J   | 1                            | Falange proximal del pie D: distal.   |
| BA-79                      | Mujer   | Anc.   | múltiples                    | Cúbito Iz: estiloides.  |
|                            |         |        |                              | T2, T4, T8: cuerpo, apof. transversas y espinosa.                                     |
|                            |         |        |                              | T3, T6, T7, T11: cuerpo y apof.transversas.   |
|                            |         |        |                              | T5: cuerpo, apof.transversa y art.intravertebral.                                     |
|                            |         |        |                              | T9: apof.transversas y espinosa   |
|                            |         |        |                              | T10: apof.transversas.  |
| T12, L1, L3: cuerpo.       |         |        |                              |   |
| L4: espondilólisis.        |         |        |                              |   |
| CT4, CT11, CT12 D: cuerpo. |         |        |                              |   |
| A03                        | Mujer   | Ad.J/M | 2                            | Tibia y peroné iz: fractura tercio distal.  |
| A04                        | ¿Mujer? | Ad.sp  | 2                            | Radio D: fractura de Colles. .  |
|                            |         |        |                              | MC1 Indet: base.  |
| A07                        | Mujer   | Ad.M   | 1                            | T1: espinosa  |
| A14                        | Mujer   | Ad.M   | 1                            | CT2/10 Iz: tallo verde, extr.externa.   |
| A18                        | Indet   | Ad.sp  | 2                            | MC2 D: fractura oblicua cuerpo.   |
|                            |         |        |                              | MC3 D: base, posiblemente avulsión.   |

| Individuo | Sexo   | Edad   | <i>n</i><br>fracturas | Descripción                             |
|-----------|--------|--------|-----------------------|---|
| A34       | Hombre | Anc.   | 2                     | Cúbito D, estiloides.                   |
|           |        |        |                       | CT2/10 D: cabeza.                       |
| A39       | Mujer  | Ad.sp. | 3                     | Clavícula D: posible fractura acromial. |
|           |        |        |                       | Escápula Iz: posible fractura.          |
|           |        |        |                       | Falange proximal de la mano: base.      |

**Tabla 132.** Individuos con lesiones traumáticas en la colección de La Bastida. Clave: Iz = izquierdo; D = derecho

| Hueso     | Total |     |   |            | Mujer |     |   |            | Hombre |     |   |            |
|-----------|-------|-----|---|------------|-------|-----|---|------------|--------|-----|---|------------|
|           | N     | NMH | n | %          | N     | NMH | n | %          | N      | NMH | n | %          |
| Columna   | 60    | 871 | 5 | <b>8.3</b> | 34    | 482 | 2 | <b>5.9</b> | 20     | 317 | 3 | <b>15</b>  |
| Costillas | 55    | 683 | 3 | <b>5.5</b> | 31    | 404 | 2 | <b>6.5</b> | 19     | 239 | 1 | <b>5.3</b> |
| Clavícula | 53    | 88  | 2 | <b>3.8</b> | 31    | 53  | 2 | <b>6.5</b> | 17     | 29  | - | -          |
| Húmero    | 66    | 118 | - | -          | 34    | 65  | - | -          | 22     | 38  | - | -          |
| Radio     | 62    | 105 | 1 | <b>1.6</b> | 35    | 58  | 1 | <b>2.9</b> | 20     | 36  | - | -          |
| Cúbito    | 63    | 108 | 4 | <b>6.3</b> | 32    | 53  | 2 | <b>6.3</b> | 23     | 42  | 2 | <b>8.7</b> |
| Fémur     | 64    | 123 | - | -          | 31    | 61  | - | -          | 24     | 43  | - | -          |
| Tibia     | 65    | 120 | 2 | <b>3.1</b> | 32    | 63  | 1 | <b>3.1</b> | 22     | 37  | 1 | <b>4.5</b> |
| Peroné    | 61    | 107 | 2 | <b>3.3</b> | 30    | 53  | 1 | <b>3.3</b> | 21     | 34  | 1 | <b>4.8</b> |

**Tabla 133.** Distribución de traumatismos en los individuos de la colección de La Bastida.

| Sigla          | Sexo     | Edad   | Hueso        | Descripción  |
|----------------|----------|--------|--------------|--|
| BAM-2487 (A25) | ¿Hombre? | Ad.sp. | Clavícula Iz | Posible fractura consolidada en tercio medial.   |
| BAM-2472       | Indet.   | Ad.sp. | Clavícula D  | Posible fractura en extremo acromial con reabsorción ósea.   |
| BAM-1374       | No Obs.  | Ad.sp. | MC sp        | Fractura consolidada en extremo distal.  |
| BAM-1388       | No Obs.  | Ad.sp. | CT1 Iz.      | Posible fractura por estrechamiento del cuerpo.  |
| BAM-2343       | ¿Mujer?  | Ad.sp. | Cúbito D     | Posible fractura de parada a tenor del engrosamiento (callo) en la diáfisis distal.  |
| BAM-798        | No Obs   | Ad.sp. | MT1 Iz       | Fisura en la articulación proximal, en el tercio plantar.  |
| BAM-776        | No Obs   | Ad.sp. | Costilla Iz  | Fractura consolidada en la región central del cuerpo, sin pérdida de alineación ni remodelaciones activas, totalmente esclerótico. |
| BAM-777        | No Obs   | Ad.sp. | Costilla D   | Fractura totalmente consolidada sin evidencias osteogénicas activas. Ligera desalineación en sentido supero-inferior.              |
| BAM-778        | No Obs   | Ad.sp. | Costilla Iz  | Fractura consolidada en 1/3 vertebral del cuerpo, sin evidencias osteogénicas activas. Tampoco hay desalineación del cuerpo.       |

**Tabla 134.** Fracturas sobre elementos óseos aislados, no asociadas a ningún individuo.

De estos resultados cabe destacar, en primer lugar, la ausencia de traumatismos poscraneales entre infantiles. Esta es también la tónica en la mayoría de los yacimientos argáricos, a excepción

de Castellón Alto (tumbas 14, 33 y 121: Jiménez-Brobeil *et al.*, 2007) y el casco urbano de Lorca (tumba 1 del convento de Madres Mercedarias: Rihuete *et al.*, 2011: 42-44 y láminas 2 y 3).

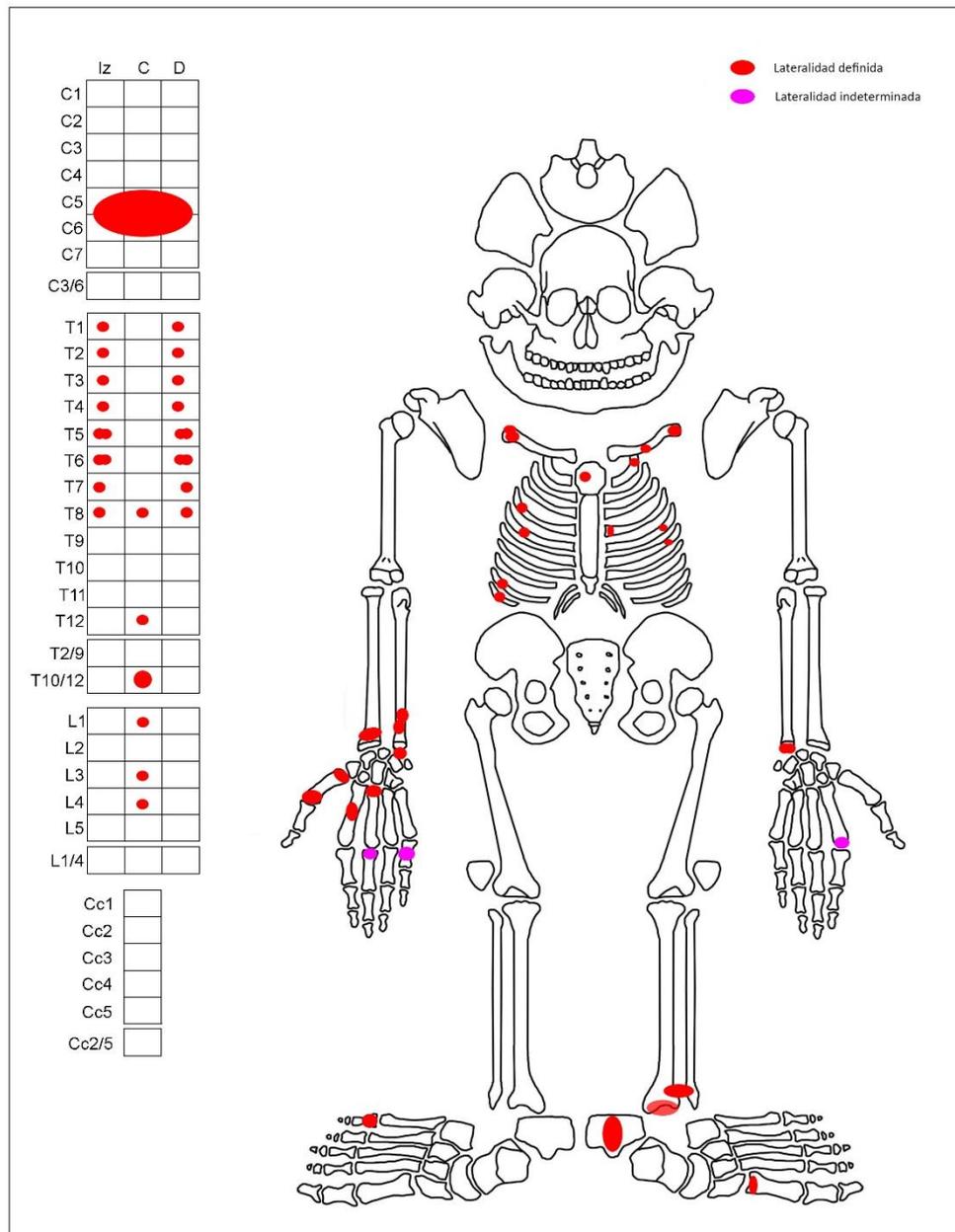
Entre los 85 no-infantiles de La Bastida se han identificado 16 individuos con lesiones traumáticas localizadas, principalmente, en el tronco (columna vertebral y caja torácica), antebrazos, manos y pies. Así mismo, se han documentado, como mínimo, dos mujeres (BA-61/2 y BA-79) con lesiones traumáticas en diversas partes del esqueleto que, por su número y distribución, bien pudieran responder a un mismo evento (politraumatismo). Excepto en BA-79, las fracturas son de tipo leve y se consolidaron correctamente, sin que se observen desalineaciones que hubiesen acarreado secuelas biomecánicas importantes.

El análisis combinado entre tipo de lesión y distribución anatómica permite inferir que se produjeron en circunstancias accidentales, atribuibles principalmente a caídas. La comparación por sexos indica frecuencias algo superiores en varones que en mujeres (25.8% vs 17.1%) (**Tabla 133**).

La distribución de las fracturas indica una elevada incidencia en tronco, manos y pies (**Ilustración 39**). Dado que se trata de regiones anatómicas caracterizadas por una conservación muy variable, es necesario interpretar las frecuencias resultantes con cierta precaución. Así, por ejemplo, de los 51 esqueletos de La Bastida procedentes de tumbas no expoliadas y excavadas por el equipo de investigación de la UAB, siempre bajo la supervisión directa de antropólogas en campo, el promedio de conservación esquelética de manos, pies y tórax se sitúa entre 32 y 39%. Dado que estos valores son moderadamente bajos, cabe deducir que el número de fracturas habría sido superior al efectivamente determinado.

Una alternativa para contrarrestar los efectos de la conservación diferencial, especialmente desfavorable en manos, pies y tórax, podría consistir en contabilizar solo las fracturas en clavículas, húmero, cúbito, radio, fémur, tibia y peroné. Sin embargo, ello ofrecería resultados sesgados por región anatómica, podría infrarrepresentar las frecuencias y, además, omitir determinadas lesiones que informan acerca de las circunstancias que produjeron a las restantes. Aun así, según este criterio, de los 51 individuos en tumbas no expoliadas solo 35 cuentan con esqueletos que conservan más de 7 huesos con una representación mínima del 50%; pese a ello, su distribución es más o menos paritaria por sexo y edad (17 infantiles y 18 no infantiles; 9 hombres y 9 mujeres). De estos 35 individuos seleccionados, solo 4 presentan traumatismos en los huesos seleccionados. Ello significa que el 11.4% de la población adulta de La Bastida habría

sufrido traumatismos, principalmente en el antebrazo, con frecuencias similares en hombres y mujeres (BA-40/2, BA-61/1 y BA-61/2, BA-79). Otra opción, empleada en ocasiones, consiste en abordar el análisis por número de huesos y lesiones. Este proceder, sin embargo, tiene el inconveniente de que los resultados pueden ser totalmente equívocos si se dan frecuentes casos de politraumatismos o de individuos con diversas evidencias traumáticas.



**Ilustración 39.** Distribuciones de las lesiones traumáticas poscraneales en la colección de La Bastida.

Estas consideraciones metodológicas a propósito de la cuantificación de los restos osteológicos por motivos de conservación diferencial hacen necesaria la publicación de datos y criterios

específicos relativos a la conservación y ubicación de las lesiones, a fin de evaluar y comparar correctamente contextos arqueológicos distintos (p. ej. Jiménez-Brobeil *et al.*, 2008: 66, tabla 5). Teniendo presentes todas las precauciones que acabamos de exponer, la comparación de las frecuencias relativas de los traumatismos poscraneales por sexos indica que los varones se vieron afectados en mayor medida que las mujeres en La Bastida, Alto Guadalquivir, Hoya de Guadix y comarcas interiores de Murcia, aunque esta diferencia no alcanza significación estadística. En cambio, en la Vega de Granada, Depresión de Vera, Bajo Segura y Bajo Vinalopó las mujeres presentan frecuencias más altas que los varones (**Tabla 136**).

| Área                         | Sexo | Hombro |      | Extr.Sup. |      | Mano |      | C. Vertebral |      | Caja torácica |      | Cadera |      | Extr.Inf |      | Pies |      |
|------------------------------|------|--------|------|-----------|------|------|------|--------------|------|---------------|------|--------|------|----------|------|------|------|
| Bastida                      | T    | 3      | 11.1 | 5         | 18.5 | 5    | 18.5 | 5            | 18.5 | 4             | 14.8 | -      | -    | 2        | 7.4  | 3    | 11.1 |
|                              | M    | 3      | 21.4 | 3         | 21.4 | 2    | 14.3 | 2            | 14.3 | 3             | 21.4 | -      | -    | 1        | 7.1  | -    | -    |
|                              | H    | -      | -    | 2         | 16.7 | 2    | 16.7 | 3            | 25   | 1             | 8.3  | -      | -    | 1        | 8.3  | 3    | 25   |
| Alto Guadalquivir            | T    | 3      | 16.7 | 1         | 5.6  | 2    | 11.1 | 4            | 22.2 | 3             | 16.7 | 1      | 5.6  | 1        | 5.6  | 3    | 16.7 |
|                              | M    | -      | -    | -         | -    | 1    | 14.3 | 1            | 14.3 | 2             | 28.6 | 1      | 14.3 | 1        | 14.3 | 1    | 14.3 |
|                              | H    | 3      | 27.3 | 1         | 9.1  | 1    | 9.1  | 3            | 27.3 | 1             | 9.1  | -      | -    | -        | -    | 2    | 18.2 |
| Depresión Vera               | T    | 1      | 14.3 | 2         | 28.6 | 1    | 14.3 | 2            | 28.6 | -             | -    | 1      | 14.3 | -        | -    | -    | -    |
|                              | M    | -      | -    | -         | -    | -    | -    | -            | -    | -             | -    | -      | -    | -        | -    | -    | -    |
|                              | H    | 1      | 14.3 | 2         | 28.6 | 1    | 14.3 | 2            | 28.6 | -             | -    | 1      | 14.3 | -        | -    | -    | -    |
| Hoya Guadix                  | T    | 1      | 11.1 | 4         | 44.4 | -    | -    | 1            | 11.1 | 3             | 33.3 | -      | -    | -        | -    | -    | -    |
|                              | M    | -      | -    | 2         | 50   | -    | -    | -            | -    | 2             | 50   | -      | -    | -        | -    | -    | -    |
|                              | H    | 1      | 20   | 2         | 40   | -    | -    | 1            | 20   | 1             | 20   | -      | -    | -        | -    | -    | -    |
| Vega Granada                 | T    | -      | -    | -         | -    | -    | -    | 1            | 33.3 | 1             | 33.3 | 1      | 33.3 | -        | -    | -    | -    |
|                              | M    | -      | -    | -         | -    | -    | -    | 1            | 50   | -             | -    | 1      | 50   | -        | -    | -    | -    |
|                              | H    | -      | -    | -         | -    | -    | -    | -            | -    | 1             | 100  | -      | -    | -        | -    | -    | -    |
| Bajo Segura<br>Bajo Vinalopó | T    | -      | -    | 2         | 50   | -    | -    | -            | -    | 1             | 25   | 1      | 25   | -        | -    | -    | -    |
|                              | M    | -      | -    | 1         | 50   | -    | -    | -            | -    | 1             | 50   | -      | -    | -        | -    | -    | -    |
|                              | H    | -      | -    | 1         | 50   | -    | -    | -            | -    | -             | -    | 1      | 50   | -        | -    | -    | -    |
| Comarcas interior            | T    | -      | -    | 1         | 14.3 | 1    | 14.3 | -            | -    | 1             | 14.3 | 1      | 14.3 | 1        | 14.3 | 2    | 28.6 |
|                              | M    | -      | -    | -         | -    | -    | -    | -            | -    | -             | -    | -      | -    | -        | -    | -    | -    |
|                              | H    | -      | -    | 1         | 14.3 | 1    | 14.3 | -            | -    | 1             | 14.3 | 1      | 14.3 | 1        | 14.3 | 2    | 28.6 |
| Total                        | T    | 8      | 10.7 | 15        | 20   | 9    | 12   | 13           | 17.3 | 13            | 17.3 | 5      | 6.7  | 4        | 5.3  | 8    | 10.7 |
|                              | M    | 3      | 10.3 | 6         | 20.7 | 3    | 10.3 | 4            | 13.8 | 8             | 27.6 | 2      | 6.9  | 2        | 6.9  | 1    | 3.4  |
|                              | H    | 5      | 11.1 | 9         | 20   | 5    | 11.1 | 9            | 20   | 5             | 11.1 | 3      | 6.7  | 2        | 4.4  | 7    | 15.6 |

**Tabla 135.** Distribución de las lesiones por regiones anatómicas en adult@s en las distintas áreas argáricas. Leyenda: (T) Total, (M) Mujeres (H) Hombres.

También es preciso advertir que el reducido tamaño muestral, tanto a escala global como comarcal, dificulta extraer conclusiones sólidas acerca de posibles patrones diferenciales por sexos. En términos generales, sin embargo, las extremidades superiores, la caja torácica y la columna vertebral son las regiones con mayor incidencia de traumatismos poscraneales. Las lesiones de los brazos acostumbran a localizarse en el extremo distal del radio y del cúbito, en forma de un tipo de fracturas que pueden ser resultado de caídas con la mano extendida o, en el caso del cúbito, de contención por una fuerza directa (fractura de parada). Las fracturas en el

tronco también podrían deberse a caídas a nivel de suelo o desde media altura. Por su parte, las fracturas en los pies son compatibles con percances durante desplazamientos por terrenos accidentados. Además, es interesante señalar la elevada frecuencia de lesiones en las manos, puesto que pueden apuntar a un intenso uso en actividades diarias.

Como he señalado, la mayoría de los traumatismos pudieron ser consecuencia de accidentes cotidianos. Sin embargo, en La Bastida el único caso de una fractura que puede asociarse a un evento de violencia (fractura de parada en cúbito derecho), corresponde a BA-40/2, un hombre fallecido en edad madura y cuyo ajuar incluía la característica alabarda de los guerreros argáricos de la fase 2 (Lull *et alii* 2017: tabla 1).

El estudio de los traumas en El Argar abre dos vías de investigación que el análisis de los huesos humanos no puede abordar en solitario ya que requiere, como mínimo, la contextualización arqueológica de los esqueletos en el marco de las prácticas funerarias correspondientes. Resolver las dudas suscitadas ante la escasez de evidencias directas de violencia en los esqueletos (Jiménez-Brobeil *et al.*, 2004, 2009, Aranda *et al.*, 2009) exige el análisis de estas evidencias osteológicas en primer lugar en aquellos hombres inhumados con armas para comprobar si, como sucede en La Bastida, muestran lesiones compatibles con el adiestramiento y el combate.

Por otro lado, la casi total ausencia de traumatismos en infantiles, lesiones *perimortem* o en proceso activo de cicatrización permite plantear si las circunstancias del deceso eran determinantes a la hora de decidir quiénes eran inhumados intramuros. Investigaciones recientes han concluido que la incidencia de accidentes infantiles varía según las condiciones de vida, la edad, la estación del año e incluso la hora del día (Wilkins y Aroojis, 2003). Un estudio realizado en Andalucía en 2006 indica que el 9.6% de los infantiles menores de 5 años había sufrido un accidente<sup>123</sup>. De estos, 4 de cada 10 habían sufrido una caída a nivel del suelo, es decir, a nivel de la superficie de paso. Otros estudios apuntan a que el 6.8% de los menores de 16 años sufren una fractura que requiere tratamiento hospitalario (Cheng y Shen, 1993, en Wilkins y Aroojis, 2003: 7). Según la estimación de Jiménez-Brobeil *et alii* (2004: 138), las criaturas argáricas tendrían una probabilidad del 5% de padecer fracturas. La ausencia generalizada de traumatismos en infantiles hace sospechar que la movilidad de las criaturas argáricas estaba muy limitada, restringida posiblemente al entorno inmediato del asentamiento.

---

<sup>123</sup> [https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/1\\_1928\\_accidentes\\_infantiles.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/1_1928_accidentes_infantiles.pdf)

Por otro lado, precisamente porque corresponden a criaturas que murieron a muy temprana edad, menor es la probabilidad de que presenten fracturas. Tampoco es descartable que ello sea un indicador más de que solo una parte de la población recibía sepultura intramuros.

Finalmente, no puede excluirse la posibilidad de que las muertes en accidentes, en combate u otras formas de episodios violentos recibieran un trato distinto al documentado hasta el momento. En otros contextos arqueológicos se han documentado prácticas funerarias anormales vinculadas con esta clase de episodios, como por ejemplo las fosas comunes de Talheim o Halberstadt (Alemania) (para recopilación ver Meyer *et al.*, 2018). Obviamente, si los cadáveres hubiesen acabado siendo abandonados a la intemperie, habremos perdido evidencias clave para dilucidar esta problemática.

| Intervención                     | Infantiles |   |     | No infantiles |    |      |         |    |      |         |   |      | Total |    |      | Fuente   |
|----------------------------------|------------|---|-----|---------------|----|------|---------|----|------|---------|---|------|-------|----|------|--|
|                                  |            |   |     | Total         |    |      | Hombres |    |      | Mujeres |   |      |       |    |      |  |
|                                  | N          | n | %   | N             | n  | %    | N       | n  | %    | N       | n | %    | N     | n  | %    |  |
| La Bastida <sup>124</sup>        | 68         | 0 | 0   | 85            | 16 | 18.8 | 27      | 8  | 29.6 | 40      | 7 | 17.5 | 153   | 16 | 10.5 | Robledo y Trancho, 2003; Trancho <i>et al.</i> , 2013; Jiménez-Brobeil <i>et al.</i> , 2016  |
| Cerro del Alcázar                | 34         | 0 | 0   | 41            | 9  | 22   | 18      | 4  | 22.2 | 16      | 2 | 12.5 | 75    | 9  | 12   |  |
| Peñalosa                         | 13         | 0 | 0   | 24            | 6  | 25   | 15      | 3  | 20   | 7       | 3 | 42.9 | 37    | 6  | 16.2 |  |
| Alcazaba de Úbeda                | 5          | 0 | 0   | 7             | 3  | 42.9 | 3       | 3  | 100  | 4       | 0 | 0    | 12    | 3  | 25   | Kunter, 1990, 2000; Buikstra y Hoshower, 1994  |
| Alto Guadalquivir                | 52         | 0 | 0   | 72            | 18 | 25   | 36      | 10 | 27.8 | 27      | 5 | 18.5 | 124   | 18 | 14.5 |  |
| El Oficio                        | 88         | 0 | 0   | 94            | 0  | 0    | 32      | 0  | 0    | 18      | 0 | 0    | 182   | 0  | 0    |  |
| Fuente Álamo                     | 25         | 0 | 0   | 38            | 1  | 2.6  | 16      | 0  | 0    | 21      | 1 | 4.8  | 63    | 1  | 1.6  | Kunter, 1990, 2000; Buikstra y Hoshower, 1994  |
| El Argar                         | 260        | 0 | 0   | 303           | 2  | 0.7  | 83      | 0  | 0    | 78      | 2 | 2.6  | 563   | 2  | 0.4  |  |
| Gatas                            | 26         | 0 | 0   | 23            | 5  | 21.7 | 7       | 3  | 42.9 | 12      | 2 | 16.7 | 49    | 5  | 10.2 |  |
| Depresión de Vera                | 399        | 0 | 0   | 458           | 8  | 1.7  | 138     | 3  | 2.2  | 129     | 5 | 3.9  | 857   | 8  | 0.9  | García Sánchez, 1979; Ortega <i>et al.</i> , 1995; Al Oumaoui y Jiménez-Brobeil, 2004; Jiménez Brobeil <i>et al.</i> , 2004, 2007, 2009; Al Oumaoui, 2009. |
| Cerro de la Virgen               | 19         | 0 | 0   | 26            | 3  | 11.5 | 8       | 2  | 25   | 8       | 1 | 12.5 | 45    | 3  | 6.7  |  |
| Cuesta del Negro                 | 15         | 0 | 0   | 31            | 3  | 9.7  | 14      | 2  | 14.3 | 12      | 1 | 8.3  | 46    | 3  | 6.5  |  |
| Terrera del Reloj                | 7          | 0 | 0   | 11            | 1  | 9.1  | 4       | 1  | 25   | 5       | 0 | 0    | 18    | 1  | 5.6  | García Sánchez, 1979; Ortega <i>et al.</i> , 1995; Al Oumaoui y Jiménez-Brobeil, 2004; Jiménez Brobeil <i>et al.</i> , 2004, 2007, 2009; Al Oumaoui, 2009. |
| Castellón Alto                   | ?          | 3 | ?   | -             | -  | -    | -       | -  | -    | -       | - | -    | ?     | 3  | ?    |  |
| Puerto Lope                      | -          | 0 | 0   | 2             | 0  | 0    | 1       | 0  | 0    | 1       | 0 | 0    | 2     | 0  | 0    |  |
| Hoya de Guadix                   | 41         | 0 | 0   | 70            | 7  | 10   | 27      | 5  | 18.5 | 26      | 2 | 7.7  | 111   | 7  | 6.3  | Ortega, 1989; Jiménez-Brobeil y García, 1989-1990; Jimenez-Brobeil y García-Roca, 2017.  |
| Cerro de la Encina               | 9          | 0 | 0   | 26            | 3  | 11.5 | 11      | 1  | 9.1  | 12      | 2 | 16.7 | 35    | 3  | 8.6  |  |
| Vega de Granada                  | 9          | 0 | 0   | 26            | 3  | 11.5 | 11      | 1  | 9.1  | 12      | 2 | 16.7 | 35    | 3  | 8.6  |  |
| Hoya de Guadix y Vega de Granada | 45         | 3 | 6.7 | 106           | 19 | 17.9 | 53      | 11 | 20.8 | 53      | 2 | 3.8  | 151   | 22 | 14.6 | Jiménez-Brobeil <i>et al.</i> , 2009   |
| Illeta dels Banyets              | 1          | 0 | 0   | 9             | 2  | 22.2 | 5       | 0  | 0    | 4       | 2 | 50   | 10    | 2  | 20   | De Miguel, 1999a, 1999b, 2001, Cloquell y Aguilar, 1996; Jover <i>et al.</i> , 2008  |
| Tabayá                           | 2          | 0 | 0   | 7             | 2  | 28.6 | 6       | 2  | 33.3 | -       | - | -    | 9     | 2  | 22.2 |  |
| Caramoro I                       | 1          | 0 | 0   | -             | -  | -    | -       | -  | -    | -       | - | -    | 1     | 0  | 0    |  |
| Bajo Segura y Bajo Vinalopó      | 4          | 0 | 0   | 16            | 4  | 25   | 11      | 2  | 18.2 | 4       | 2 | 50   | 20    | 4  | 20   | informes inéditos del Grupo de Investigación ASOME (UAB)   |
| El Morrón                        | -          | - | -   | 4             | 2  | 50   | 2       | 1  | 50   | 2       | 0 | 0    | 4     | 2  | 50   |  |
| Cerro del Morrón                 | -          | - | -   | 4             | 1  | 25   | 2       | 1  | 50   | 2       | 0 | 0    | 4     | 1  | 25   |  |
| Comarcas interior                | -          | - | -   | 8             | 3  | 37.5 | 4       | 2  | 50   | 4       | 0 | 0    | 8     | 3  | 37.5 |  |

**Tabla 136.** Traumas poscraneales. Nota (\*) Datos extraídos de Jiménez-Brobeil *et al.* (2004: tabla 5; 2007: tabla 1). Debe anotarse también la discrepancia respecto a las frecuencias apuntadas por Botella *et al.* (1995). En esta publicación, para la misma muestra, anota 10 hombres con lesiones sobre un total de 48, y 7 mujeres sobre un total de 50

<sup>124</sup> Las frecuencias se han calculado sobre el número total de individuos de la colección, a pesar de los posibles sesgos motivados por la conservación diferencial.

# **CONCLUSIONES**

La investigación antropológica desarrollada en esta tesis doctoral ha tenido como objeto de estudio los restos esqueléticos hallados en los contextos funerarios de La Bastida. Se ha explorado un amplio abanico de líneas de análisis (estructura demográfica, condiciones de vida, patologías) que persiguen aportar nuevos conocimientos para la reconstrucción de la organización económica y política de la comunidad inhumada en el asentamiento. Al hilo de esta investigación, se han realizado aportaciones metodológicas originales, como las fórmulas discriminantes para la determinación sexual y la distinción de tamaños de urnas funerarias para grupos de edad, que favorecerán el estudio antropológico de otras colecciones argáricas, especialmente en el campo de la demografía. Además, algunas de las conclusiones alcanzadas abren nuevas líneas de investigación que nos advierten de la necesidad de contextualizar arqueológicamente los conjuntos funerarios como medio para dar pleno sentido a los resultados estrictamente osteológicos.

En este último apartado se presentan de manera sintética las conclusiones más relevantes de esta investigación. En la medida de lo posible, procuraré realizar una presentación diacrónica de la información derivada del estudio antropológico sobre La Bastida, vinculándola con otros aspectos de la sociedad argárica.

Disponemos de documentación sobre 236 tumbas en La Bastida, descubiertas entre 1869 y 2013 siempre en los límites urbanísticos y topográficos del asentamiento. Los restos esqueléticos procedentes de las excavaciones previas a 2009 se encuentran dispersos en varias instituciones museísticas del Estado español y en Bélgica. La investigación documental a cargo del equipo de investigación (Lull *et al.*, 2015a) y el inventario pormenorizado de todos los restos óseos conserados ha permitido identificar 60 individuos que se han añadido a los 93 recuperados en el marco del Proyecto Bastida. Por tanto, el número total de efectivos asciende a 153, el 51% de los cuales son subadultos y el 49% adultos, en este caso 31 hombres y 41 mujeres, lo cual refleja un ligero sesgo hacia el sexo femenino (75,6 varones por cada 100 mujeres; o al revés, 132,2 mujeres por cada 100 varones) que confirma los resultados de análisis preliminares en este y otros yacimientos (Lull *et al.* 2016: tabla 1).

Los primeros indicios de la ocupación de La Bastida datan de poco después de 2200 cal ANE, cuando se construyeron pequeñas cabañas a base de alzados de barro y postes de madera, protegidas por un sistema de fortificación conjugado con un dispositivo hidráulico que aseguraba el abastecimiento y el control del agua. De momento, no tenemos constancia directa

de los primeros habitantes de La Bastida hasta comienzos del segundo milenio, porque las prácticas funerarias no contemplaban la inhumación intramuros.

Con el cambio de milenio se produce un cambio sustancial, tanto en el urbanismo como en el conjunto de las prácticas sociales (fase 2: *ca.* 2000-1750 cal ANE). Las laderas del cerro fueron aterrazadas y el alzado de los recintos arquitectónicos que allí se construyeron pasaron a ser de mampostería, un sistema que exige un mayor esfuerzo en la obtención de materia prima aunque se aprovecharan los recursos cercanos (Ache, 2019). Coincidiendo con esta remodelación se documentan las primeras tumbas en distintos puntos del asentamiento. En la zona de la fortificación se redepusieron los restos esqueléticos parciales de un hombre fallecido entre los 18 y 22 años (BA-88) y, en una fosa, se enterró una mujer adulta joven con un embarazo a término, que quizás falleció durante el parto (BA-89). A cierta distancia, en la ladera baja suroriental, se acondicionó una compleja estructura funeraria conformada por una fosa rectangular con hoyos de poste en cada una de sus esquinas que sostenían tabloncillos o planchas a modo de cobertura de cierre (BA-12). En su interior se depositaron, sucesivamente, dos cadáveres. El primero era el de un hombre mayor de 40 años, recostado sobre su lado izquierdo y en posición semiflexionada. Tiempo después se inhumó el cadáver de una mujer anciana, también en posición semiflexionada, pero con las piernas ladeadas hacia la derecha. En la cima del cerro se ha documentado una tumba similar a esta, pero delimitada por muros de mampostería y de mayores dimensiones (BA-60). Aquí recibió sepultura una mujer con un rico ajuar funerario típico de la clase dirigente. Es sugerente que este enterramiento excepcional se sitúe en la cima de La Bastida, probablemente un barrio residencial de la élite, y que corresponda a una mujer de avanzada edad, de constitución grácil y de las más altas de La Bastida (1.57 m; Mendonça, 2000). El estudio osteológico muestra que no debió realizar un intenso sobreesfuerzo físico, pues las remodelaciones óseas responden más a la edad que a la actividad física.

Similar descripción recibe el hombre de la tumba 75 de Fuente Álamo, enterrado con un variado y singular ajuar entre el que destaca un puñal y una alabarda. Se trata de hombre de edad avanzada, notoriamente alto y de constitución fuerte, aunque sin evidencias de un acusado desgaste físico con una dieta, posiblemente, de alimentos procesados dado el escaso desgaste dentario. En Cerro de la Encina también se indica que el hombre de mayor categoría social parecía notoriamente más alto que el resto. Estos indicios apuntan a que la clase dirigente tendía a ser más alta y que gozaba de unas condiciones de vida distintas al resto, sin excesivos requerimientos físicos. No obstante, no parece que este patrón pueda ser extrapolable al resto

de dirigentes: el alabardero inhumado en La Bastida muestra un severo desgaste en el conjunto del esqueleto y presenta un trauma en el antebrazo producido, posiblemente, durante un enfrentamiento (fractura de parada). Por otro lado, si se estiman las estaturas bajo un mismo criterio osteológico, el fémur, se observa que los hombres de la categoría 1 (por ejemplo, la tumba 3 de Los Cipreses, Madres Mercedarias-Convento 6 o Gatas 41) no destacan precisamente por su elevada estatura, si no que se sitúan en la estatura media argárica, en torno al 1.60 m. (Mendonça).

En la segunda fase de ocupación, los hombres y las mujeres inhumados en La Bastida alcanzaban por lo general edades avanzadas, aun cuando sus esqueletos reflejan una intensa actividad física. Los indicadores osteológicos muestran que las exigencias físicas para hombres y mujeres eran similares, pero que no realizaron los mismos tipos de tareas. Las regiones corporales que concentraban los mayores esfuerzos entre los hombres eran las muñecas y los hombros y, en menor medida, las rodillas, mientras que las mujeres empleaban más intensamente los hombros y las caderas, como queda reflejado en el desgaste de las distintas regiones articulares y en los marcadores musculoesqueléticos. Por otro lado, la artrosis en la columna vertebral muestra que la presión ejercida era generalizada en todos los tramos, excepto en T9-T12, en los hombres, y era especialmente intensa en las lumbares entre las mujeres. Determinar qué actividades produjeron dichas expresiones es una cuestión abierta por ahora, aunque conviene retener que los hombros fueron las regiones más afectadas tanto en hombres como en mujeres.

En las tumbas más antiguas de La Bastida, los cadáveres eran depositados en el interior de covachas, fosas, urnas o, en mayor medida, cistas, acompañados normalmente por alguna ofrenda. Los cuerpos eran colocados en posición flexionada o semiflexionada sobre uno de los lados, tendiendo las mujeres a ser dispuestas sobre el derecho y, los hombres, sobre el izquierdo. Ahora bien, no todos los habitantes de La Bastida recibieron este tratamiento funerario, ya que la cantidad de inhumaciones de esta fase es muy inferior al número de personas que pudieron vivir en el asentamiento según la extensión del mismo y la densidad de los recintos habitacionales en su interior. En este sentido, la baja frecuencia de individuos infantiles (BA-29 y BA-76) ya indica por sí sola el funcionamiento de filtros sociales para el derecho al enterramiento intramuros. En resumen, ignoramos qué fue de los cuerpos de la mayoría de la población.

La baja frecuencia de enterramientos infantiles en los dos primeros siglos del II milenio cal ANE es un hecho constatado en otros asentamientos argáricos, como Fuente Álamo y Gatas (Lull *et*

*al.*, 2004), y del Bronce Manchego, como la Motilla del Azuer (Nájera *et al.*, 2010). No obstante, la falta de referentes cronológicos para otros yacimientos argáricos importantes, como el propio El Argar, El Oficio o Castellón Alto, impide determinar si esta exclusión de buena parte de los infantiles fue un fenómeno generalizado. Conseguir que más yacimientos posean secuencias de ocupación balizadas cronológicamente de forma fiable ha de seguir siendo un objetivo prioritario para la investigación argárica.

Hacia 1750 cal ANE, La Bastida registró una remodelación significativa de la trama urbana, aunque todavía es pronto para evaluar el alcance de los cambios económicos y políticos que la acompañaron. Los resultados de los estudios sobre material macrolítico (Ache, 2019) y faunístico (Andúgar, 2016) apuntan al mantenimiento de las mismas estrategias productivas entre las fases 2 y 3, si bien esta última refleja un incremento en la intensidad de la producción y/o el consumo.

En todo caso, las prácticas funerarias experimentaron cambios relevantes:

- Las urnas pasaron a ser el tipo de contenedor funerario mayoritario.
- Los cadáveres, antes de ser depositados, eran sujetos mediante correas o cuerdas, comprimiendo los muslos contra el torso, lo cual pone de relieve unas prácticas funerarias que generalizaron el tratamiento y cuidado del cuerpo sin aparentes distinciones de sexo y edad.
- Se incorporó un nuevo tipo de práctica funeraria, representada por cenotafios: conjuntos artefactuales con las características típicas de una sepultura, pero carentes de cadáver. Los cenotafios subrayan la relevancia de las prácticas funerarias en el discurso ideológico: el tratamiento de los cadáveres no es indispensable, sino lo que el ritual funerario representa.
- Incremento marcado de los individuos infantiles en las prácticas funerarias intramuros, hasta el punto de superar el 40% de las inhumaciones.

De la incorporación masiva de infantiles en el ritual funerario intramuros se derivan distintas lecturas. Por un lado, estos individuos, que en la mayoría de los casos fallecieron antes de alcanzar una mínima autonomía motora, recibieron el reconocimiento de la comunidad, en ocasiones incluso con ofrendas funerarias. Esta evidencia sorprende especialmente si tenemos en cuenta que una destacada proporción de la comunidad no recibió tratamiento funerario y que, entre quienes lo recibieron al morir en edades más avanzadas, sus ajueres podrían ser hasta

cierto punto equiparables a los de los infantiles. Como acabamos de señalar, la presencia misma de cenotafios informa de la relevancia de la práctica funeraria: no se trata solo de gestionar (algunos) cadáveres, sino la relevancia significativa que se transmite con el funeral. En cierto modo, la introducción masiva de los infantiles en las prácticas funerarias indica un cambio en las relaciones sociopolíticas que a partir de mediados del siglo XVIII cal ANE, cuando de forma más explícita se expresaron las diferencias en las relaciones de propiedad y en la transmisión hereditaria de la riqueza (Lull *et al.*, 2004).

Por otro lado, los esqueletos infantiles permiten aproximarnos a las condiciones de vida de las criaturas en estos primeros años de vida. Uno de los resultados concierne a algunas de las principales causas de la mortalidad infantil. Un 42% de la población inhumada en La Bastida moría durante la infancia, porcentaje que se sitúa en los parámetros habituales de una sociedad preindustrial. Más de la mitad de las muertes acontecía durante el primer año de vida (36 de 65 infantiles), sin que la mortalidad se redujese de forma significativa hasta pasados los 6 años. La comparación entre la longitud diafisaria y el desarrollo dental muestra que el 50% de las criaturas inhumadas presentaban un retraso de crecimiento plasmado en el desarrollo esquelético y, más de un tercio, lesiones poróticas resultantes de desórdenes metabólicos producidos por un déficit nutricional que, en algunos, el diagnóstico diferencial permite atribuir a un cuadro de escorbuto (déficit de vitamina C). Gracias al análisis isotópico sabemos que en La Bastida el proceso de destete concluía antes de 1.5-2 años (Knipper *et al.*, 2020). En estas circunstancias, retirar de manera prematura la leche materna de la alimentación sin una correcta sustitución nutricional, bien pudo provocar dicho déficit y, de ahí, una mayor vulnerabilidad frente a eventuales infecciones.

La presente investigación propone que la elevada mortalidad infantil, especialmente en los dos primeros años de vida, fue provocada por el destete temprano y una sustitución alimenticia inadecuada. Cabe la posibilidad de que la dieta de, al menos, un grupo de infantiles siguiera siendo carencial largo tiempo después del destete, puesto que se identifican episodios de crisis de salud especialmente hacia los 4.5-5.5 años (hipoplasias en el esmalte) que, no obstante, fueron superados, pues no desembocaron en la muerte de estos sujetos. A partir de los 6-7 años se redujo notoriamente la mortalidad infantil. Además, en caso de fallecimiento, era más probable que estas niñas y niños recibieran ofrendas funerarias que a edades más tempranas.

Las circunstancias sociales que llevan a reconocer a los infantiles en el ritual funerario es una cuestión que rebasa las posibilidades del estudio antropológico. Aun así, cabe señalar que ello

representó un cambio conceptual importante: tal vez representaba un reconocimiento social del trabajo que comporta la gestación y parto, aunque sin descartar motivos relacionados con subrayar la descendencia en el marco de linajes concretos. Este cambio se documenta en otros yacimientos argáricos, como Fuente Álamo, Gatas o El Oficio, aunque no siempre con la misma intensidad. Así, la ausencia de perinatales y la escasa representación de infantiles en Cerro de la Encina pudo responder a una selección social más estricta, como sucede en el yacimiento manchego de la Motilla del Azuer, donde los menores de un año no eran enterrados.

El cambio a la fase 3, expresado en una intensa remodelación urbanística, novedades en las prácticas de producción y/o consumo y transformaciones en las prácticas funerarias también halla eco en los esqueletos. En términos generales, los hombres no muestran demasiadas diferencias respecto al período anterior, distinguiéndose los mismos patrones en cuanto al tipo y frecuencia de indicadores de actividad y de longevidad muy similares. El único cambio destacado tiene que ver con la artrosis de la columna vertebral, que ahora se centra en el bloque precisamente menos afectado en la fase anterior (T9-T12). Las diferencias más relevantes afectaron a la población femenina: parece que los requerimientos físicos fueron menos exigentes, pero, en cambio, fallecían a edades ligeramente más tempranas. Las regiones anatómicas más afectadas por las actividades físicas pasaron a ser las muñecas y los hombros. De estos contrastes puede inferirse que en la fase 3 se produjo un cambio en los trabajos asumidos por las mujeres y que, de alguna manera, ello repercutió en su esperanza de vida. Si dicho cambio tuvo que ver con transformaciones generales en la organización social de la producción o, simplemente, con la asignación de tareas productivas, es una cuestión para cuya respuesta será necesario recurrir a indicadores arqueológicos diferentes e independientes de los que proporciona el estudio antropológico.

En cualquier caso, cabe destacar que los hombres de La Bastida comparten patrón en cuanto a los indicadores de actividad con los de los sujetos de la Hoya de Guadix y la Vega de Granada, aunque con frecuencias más elevadas en La Bastida. Al efectuar esta comparación entre territorios, la diferencia vuelven a marcarla las mujeres, puesto que las actividades realizadas por las mujeres granadinas afectaban principalmente a las rodillas y, en menor medida, a los codos. Teniendo en cuenta que estas regiones anatómicas apenas tienen protagonismo entre las mujeres de La Bastida, las discrepancias documentadas parecen responder a la asunción de tareas distintas por parte de las mujeres de asentamientos distintos. El estudio antropológico, por tanto, indica que los hombres argáricos posiblemente compartieron condiciones de vida

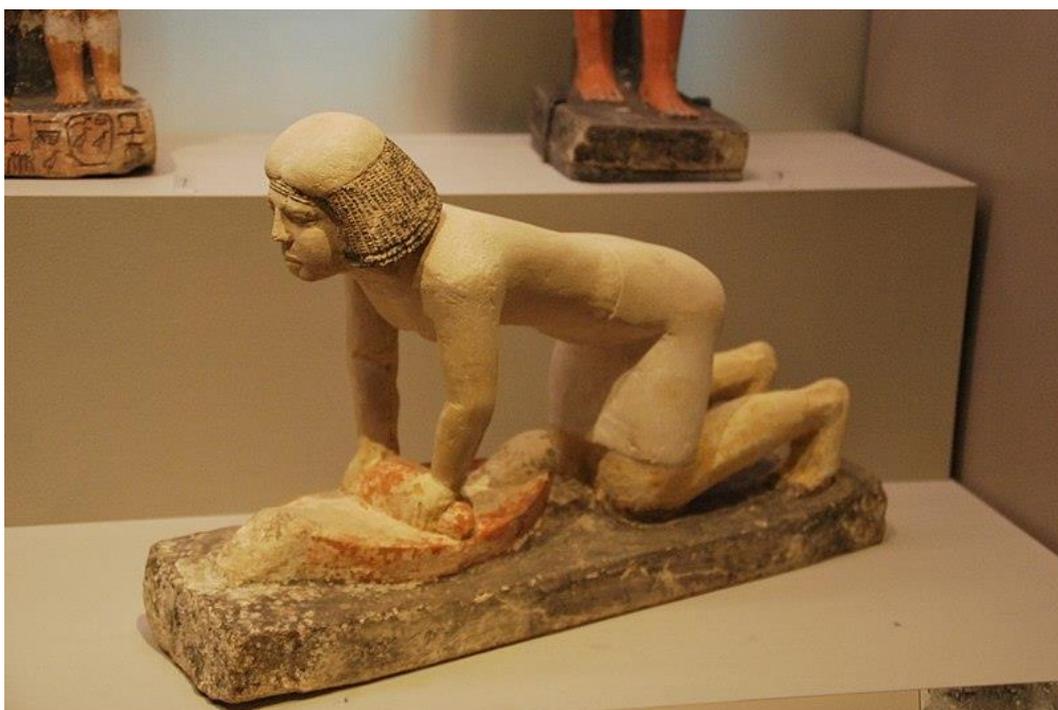
similares y, tal vez, tareas no demasiado divergentes, mientras que las mujeres diferían entre sí tanto en el tipo de tareas como en su intensidad, y también respecto a los varones.

A pesar de la aparente homogeneidad de los hombres argáricos, hay dos aspectos que destacan en las colecciones granadinas y que no se observan en La Bastida. Los estudios realizados por la Universidad de Granada remarcan la importancia de los desplazamientos a pie por parte de los hombres, reflejado en lesiones en tobillos y pies. Contrariamente, en La Bastida, hombres y mujeres apenas muestran lesiones equiparables. Además, los índices osteométricos de las extremidades inferiores reflejan una escasa actividad motriz, expresada, entre otros, por índices pilástricos nulos o bajos. El segundo aspecto destacable en cuanto a las diferencias entre los hombres son las lesiones traumáticas a escala intercomunitaria. Para las colecciones granadinas, se propone que buena parte pudieron ser consecuencia de violencia ritualizada entre hombres, orientada a fines no letales, mientras que el resto responden a accidentes. En La Bastida, las lesiones traumáticas son escasas, documentándose en un 6.1% de los cráneos con una conservación mayor del 50%, mientras que un 18.8% de los individuos presentan fracturas en el poscráneo, afectando principalmente a tronco, manos y pies. Según la localización y tipo de fracturas, no cabe duda de que la mayoría fue resultado de accidentes, sufridos por hombres y mujeres en proporciones similares. Con este resultado, la cuestión en torno a la relevancia de la violencia física permanece todavía pendiente. Para avanzar en su resolución, es necesario que los análisis antropológicos cuenten con una contextualización detallada de los esqueletos analizados, en especial los de aquellos individuos inhumados con armas.

En definitiva, el conjunto de similitudes y diferencias lleva a proponer que las principales actividades desarrolladas en los distintos asentamientos del territorio argárico fueron distintas, aunque posiblemente complementarias (Lull 1983), y que implicaron división del trabajo por razón de sexo. A este respecto, conviene mencionar siquiera los posibles efectos óseos de la producción, procesado y consumo de cereales, a todas luces esencial en la economía argárica. Así lo indican tanto la elevada frecuencia de molinos barquiformes (Risch, 1995; Ache, 2019), como de restos de trigo y, sobre todo, de cebada y, finalmente, los análisis isotópicos sobre restos humanos (Knipper *et al.*, 2020). ¿Qué información aportan los restos humanos sobre esta cuestión?

Para identificar quiénes asumieron la molienda, es necesario disponer de un modelo biomecánico que dé cuenta de los movimientos y la postura necesarios en este trabajo. Hasta el momento, se ha asumido la propuesta de Molleson (1989, 1994) para Tell Abu Hureyra (Siria),

que se resume en un mayor desarrollo del deltoides (húmero) y del bíceps (radio), una presión intensa y simétrica en hombros y muñecas, y, también, en la región lumbar y en las rodillas. La cadera y las piernas participarían también debido al movimiento de vaivén. Además, los dedos de los pies, especialmente el dedo gordo, funcionarían como puntos de anclaje para este movimiento, lo que provocaría una ampliación de la superficie articular distal de los metatarsianos (**Ilustración 40**). El análisis antropológico de La Bastida no sustenta este modelo, si bien tampoco descarta la molienda como una de las actividades realizadas.



**Ilustración 40.** Representación de una mujer moliendo, procedente de Giza (Egipto) y datada en la Dinastía V. Fuente: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ancient\\_egyptian\\_statuette\\_of\\_a\\_woman\\_grinding\\_grain\\_2.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ancient_egyptian_statuette_of_a_woman_grinding_grain_2.jpg)

Uno de los rasgos más significativos en el conjunto de los indicadores de actividad en La Bastida es que todos señalan las extremidades superiores como la región anatómica sobre la cual recayeron los esfuerzos físicos más intensos, que se tradujeron en una afectación simétrica sobre hombros y muñecas. Además, la columna vertebral es la región torácica la que presenta mayor frecuencia de lesiones. Este cuadro general sería compatible con un tipo de molienda que no se efectuara a nivel del suelo: o bien que la persona que molía estuviese sentada a media altura o que el molino estuviese colocado en alguna estructura sobreelevada de forma que, tal vez, la persona moliese de pie. Ambos ejemplos, documentados en una maqueta de la tumba egipcia de Meketre - XII Dinastía, c. 1981-1975- (Samuel, 2010), expuesta actualmente en el Museo Metropolitano de Nueva York (**Ilustración 2**), serían compatibles con las evidencias osteológicas de La Bastida. En caso de que la afectación simétrica en hombros y muñecas, así

como las lesiones en la región torácica, respondieran a este modelo alternativo de molienda, esta tarea no estaría adscrita a uno de los sexos.



**Ilustración 41.** Figuritas de la maqueta de una panadería y cervecería hallada en la tumba tebana de Mekrete (Luxor, Egipto, Din. XII). Fuente: Metropolitan Museum de Nueva York (<https://www.metmuseum.org/art/collection/search/544258>)

El estudio antropológico de La Bastida ha puesto de relieve otros aspectos vinculados con la producción, aunque requieren una investigación más extensa. En este sentido, destacan las posibles evidencias osteológicas y dentarias del procesado de fibras vegetales en el trabajo textil y la cestería. La primera publicación relativa a las evidencias esqueléticas del trabajo textil en comunidades argáricas se refiere a cinco mujeres de Castellón Alto con ranuras de desgaste en la dentición, que reflejarían el uso de la boca en el hilado (Lozano *et al*, 2020). En La Bastida solo se ha documentado un caso, BA-31/2, un hombre joven con una ranura en el incisivo central superior izquierdo. La baja frecuencia de este tipo de indicador en ambas colecciones sugiere una especialización del trabajo textil. Su asociación exclusiva a mujeres en Castellón Alto ha llevado a proponer una especialización basada en el sexo, aunque el caso de La Bastida cuestionaría este extremo o, al menos, indicaría que podría haber diferencias a escala territorial.

Será muy interesante explorar en qué asentamientos se constata este tipo de indicadores y combinar estas evidencias osteológicas con las artefactuales, con el fin de establecer si la producción textil se concentraba en determinados enclaves, y sobre quiénes recaía este trabajo.

Otras evidencias vinculadas con operaciones manuales de precisión, comunes en el trabajo textil y/o la cestería, son las remodelaciones en la articulación metacarpofalángica del pulgar. Un 19.5% de los individuos de La Bastida las presentan, tanto hombres como mujeres. Sin embargo, no se han podido asociar a ninguna otra evidencia que sugiera el tipo de trabajo manual que provocaba lesiones artrósicas en dicha articulación. Es muy interesante seguir explorando este campo y dirimir si se asocia o no con las ranuras en los dientes, para descartar o vincularlo con el hilado.

Finalmente, el último aspecto que cabe destacar de este estudio antropológico es que la arqueotematología y el estudio de la conservación esquelética han contribuido al análisis de las tumbas dobles. Desde 2009, se han excavado en La Bastida nueve tumbas dobles intactas, de las cuales en cuatro se puede asegurar que corresponden a enterramientos sucesivos, al hallarse uno de los individuos totalmente desarticulado. La representación esquelética ha permitido determinar que los primeros enterramientos se efectuaron en el mismo contenedor, y que sus restos fueron desplazados o recolocados cuando se depositó el segundo cadáver. En otras ocasiones, sin embargo, el segundo cuerpo fue colocado encima del primero. En estos casos, la disposición y desplazamientos de los restos esqueléticos permiten inferir que entre un enterramiento y otro debió transcurrir tiempo suficiente como para que el primero hubiese iniciado el proceso de esqueletización. Proseguiremos esta línea de investigación, prioritaria para el equipo de investigación del que formo parte, en próximos trabajos.

# **BIBLIOGRAFÍA**

Aabeg, C., Dutour, OI, Desideri, J., y Besse, M. (2020). Cases of serpens endocrania symmetrica in young individuals from Neolithic Western Switzerland: Description and interpretation. *International Journal of Osteoarchaeology*, 30, 401-409. doi: [10.1002/oa.2863](https://doi.org/10.1002/oa.2863)

Ache Delgado, M. (2019). *Los artefactos macrolíticos de los asentamientos argáricos de La Bastida y Tira del Lienzo (Totana, Murcia); una aproximación a la dinámica económica y social en el sudeste de la Península Ibérica (2200-1550 cal ANE)* (Tesis doctoral). Universitat Autònoma de Barcelona. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10803/669868>

Acsádi, G. y Nemeskéri, J. (1970). *History of human life span and mortality*. Budapest: Akadémiai Kiadó.

Alemán, I., Botella López, M. C. y du Souich, P. (1998). Aplicación de las funciones discriminantes en la determinación del sexo. *Estudios de Antropología Biológica*, 9, 221-230. Recuperado de <http://www.revistas.unam.mx/index.php/eab/article/view/30818>

Alemán, I., Botella López, M. C. y Ruíz Rodríguez, L. (1997). Determinación del sexo en el esqueleto postcraneal. Estudio de una población mediterránea actual. *Archivo español de morfología*, 2, 69-79.

Alemán, I., Botella López, M. C., du Souich, P. y Yoldi, A. (2003). Estudio de poblaciones prehistóricas mediante la aplicación de análisis discriminante. En M. P. Aluja, A. Malgosa, R. M. Nogués (Coord.), *Antropología y biodiversidad* (pp. 25-32). Barcelona: Ediciones Bellaterra.

Alemán, I., Jiménez Brobeil, S. A. y Yoldi Chaure, A. (1996). Patología en un yacimiento argárico. En A. Pérez-Pérez (Ed.), *Salud, enfermedad y muerte en el pasado. Actas del III Congreso Nacional de Paleopatología* (pp. 17-21). Barcelona: Fundación Uriach.

Al-Oumaoui, I. (2009). *Afinidades entre poblaciones antiguas de la península ibérica. Antropología dental* (Tesis doctoral). Universidad de Granada. Recuperado de <https://digibug.ugr.es/handle/10481/2168>

Al-Oumaoui, I. y Jiménez-Brobeil, S. A. (2004). Lesiones traumáticas en un individuo de la Edad del Bronce. En J. E. Egocheaga (Ed.), *Biología de Poblaciones Humanas: Diversidad, tiempo, espacio* (pp. 67-74). Oviedo: Universidad de Oviedo.

Al-Oumaoui, I., Jiménez-Brobeil, S. y du Souich, P. (2004). Markers of activity patterns in some populations of the Iberian Peninsula. *International Journal of Osteoarchaeology*, 14(5), 343-359. doi: [10.1002/oa.719](https://doi.org/10.1002/oa.719)

Andúgar, L. (2016). *Análisis faunístico de los conjuntos calcolíticos y argáricos de los yacimientos de Gatas (Almería) y La Bastida (Totana, Murcia)* (Tesis doctoral). Universitat Autònoma de Barcelona. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10803/385722>

Angel, J. L. (1964). The reaction area of the femoral neck, *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 32, 130-142.

Apostolakos, J., Durant, T. J., Dwyer, C. R., Russel, R. P., Weinreb, J. H., Alae, F., Beitzel, K., McCarthy, M. B., Cote, M. P. y Mazzocca, A. D. (2014). The enthesis: a review of the tendon-to-bone insertion. *Muscles, ligaments and tendons journal*, 4(3), 333-342.

Aranda, G. (2018). Untangling Bronze Age Warfare: The Case of Argaric Society. En A. Dolfini, R. Crellin, C. Horn, M. Uckelmann (Eds.), *Prehistoric Warfare and Violence. Quantitative Methods in the Humanities and Social Sciences* (pp. 327-343). Cham: Springer. doi: [10.1007/978-3-319-78828-9\\_15](https://doi.org/10.1007/978-3-319-78828-9_15)

Aranda, G. y Esquivel, J. A. (2006). Ritual funerario y comensalidad en las sociedades de la Edad del Bronce del Sureste Peninsular: la cultura de el Argar. *Trabajos de Prehistoria*, 63(2), 117–133. doi: [10.3989/tp.2006.v63.i2.20](https://doi.org/10.3989/tp.2006.v63.i2.20)

Aranda, G. y Esquivel, J. A. (2007). Poder y prestigio en las sociedades de la cultura de el Argar. El consumo comunal de bóvidos y ovicápridos en los rituales de enterramiento. *Trabajos de Prehistoria*, 64(2), 95–118. doi: [10.3989/tp.2007.v64.i2.111](https://doi.org/10.3989/tp.2007.v64.i2.111)

Aranda, G. y Molina, F. (2005). Intervenciones arqueológicas en el yacimiento de la Edad del Bronce del Cerro de la Encina (Monachil, Granada). *Trabajos de Prehistoria*, 62(1), 165–179. doi: [10.3989/tp.2005.v62.i1.61](https://doi.org/10.3989/tp.2005.v62.i1.61)

Aranda, G., Molina, F., Fernández Martín, S., Sánchez Romero, M., Al-Oumaoui, I., Jiménez Brobeil, S. y Roca, M. (2008). El poblado y necrópolis argáricos del Cerro de la Encina (Monachil, Granada): las campañas de excavación de 2003-05. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de La Universidad de Granada*, 18(0), 219–264. doi: [10.30827/cpag.v18i0.746](https://doi.org/10.30827/cpag.v18i0.746)

Aranda, G., Montón-Subías, S., Sánchez-Romero, M. y Alarcón, E. (2009). Death and everyday life: The Argaric societies from Southeast Iberia. *Journal of Social Archaeology*, 9(2), 139–162. doi: [10.1177/1469605309104134](https://doi.org/10.1177/1469605309104134)

Aranda, G., Montón-Subías, S. y Jiménez-Brobeil, S. (2009). Conflicting evidence? Weapons and skeletons in the Bronze Age of south-east Iberia. *Antiquity*, 83(322), 1038–1051. doi: [10.1017/S0003598X00099336](https://doi.org/10.1017/S0003598X00099336)

Armstrong, S., Cloutier, L., Arredondo, C., Roksandic, M. y Matheson, C. (2013). Spina bifida in a pre-Columbian Cuban population: a paleoepidemiological study of genetic and dietary risk factors. *International Journal of Paleopathology*, 3(1), 19-29. doi: [10.1016/j.ijpp.2013.01.004](https://doi.org/10.1016/j.ijpp.2013.01.004)

Ayala, M<sup>a</sup> M., Jiménez, S., Malgosa, A., Alessan, A. y Safont, S. (1999). Los enterramientos infantiles en la Prehistoria Reciente del Levante y Sureste Peninsular. *Anales de Prehistoria y Arqueología*, 15, 15–27. Recuperado de <https://revistas.um.es/apa/article/view/61711>

Barnett, C. H. (1954). Squatting facets on the European talus. *Journal of Anatomy*, 88(4), 509–513. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/13211471> <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC1244661>

Beck, J. (2016). Part of the family: age, identity, and burial in Copper Age Iberia. En A. J. Osterholtz (Ed.), *Theoretical Approaches to Analysis and Interpretation of Commingled Human Remains* (pp. 47-73). Springer International Publishing. doi: [10.1007/978-3-319-22554-8](https://doi.org/10.1007/978-3-319-22554-8)

- Bolesta, M. J. y Rehtine II, G. R. (2003). Fracturas y luxaciones de la columna toracodorsal. En R. W. Bucholz y J. D. Heckman (Eds.), *Fracturas en el adulto. 5ª edición* (pp. 1405-1466). Marbán, Rockwood & Green's.
- Bonfiglioli, B., Mariotti, V., Facchini, F., Belcastro, G. y Condemi, S. (2004). Masticatory and non-masticatory dental modifications in the Epipalaeolithic necropolis of Taforalt (Morocco). *International Journal of Osteoarchaeology*, *14*, 448–456. doi: [10.1002/oa.726](https://doi.org/10.1002/oa.726)
- Borgognini Tarli, S. M. y Reppeto, E. (1986). Methodological considerations on the study of sexual dimorphism in past human population. *Human Evolution*, *1*, 51-66. doi: [10.1007/BF02437285](https://doi.org/10.1007/BF02437285)
- Botella, M. C. y du Souich, P. (1977). Restos humanos argáricos procedentes de Gador (Almería). *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de La Universidad de Granada*, *2*, 243–250. doi: [10.30827/cpag.v2i0.726](https://doi.org/10.30827/cpag.v2i0.726)
- Botella, M. C. y du Souich, P. y Martin, E. (1978). Caracteres antropológicos de la Cultura del Argar. En *I Simposio de Antropología Biológica de España* (49-61). Madrid.
- Botella, M. C., García, C., Escoriza, T. y Cañabete, M. J. (1986). La mortalidad en las poblaciones argáricas. En *Homenaje a Luis Siret (1934-1984), 1968* (pp. 467–472). Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Cultura.
- Botella, M. C. (1976) *Antropología de las poblaciones argáricas* (Tesis doctoral inédita). Universidad de Granada.
- Botella, M. C. y du Souich, P. (1982). *Estudio antropológico de los poblados argáricos del Cerro de la Virgen, Orce (Granada)*. Granada: Instituto F. Olöriz, Universidad de Granada.
- Botella, M. C., Jiménez-Brobeil, S. A. y Ortega, J. A. (1995). Traumatismos in Bronze Age settlements in the Iberian. En *Proceedings of the IX<sup>th</sup> European Meeting of the Paleopathology Association (Barcelona, 1<sup>st</sup>-4<sup>th</sup> September, 1992)* (pp. 65–72). Barcelona: Museu d'Arqueologia de Catalunya.
- Boulle, E.L. (2001a). Evolution of two human skeletal markers of the squatting position: A diachronic study from antiquity to the modern age. *American Journal of Physical Anthropology*, *115*(1), 50–56. doi: [10.1002/ajpa.1055](https://doi.org/10.1002/ajpa.1055)
- Boulle, E.L. (2001b). Osteological features associated with ankle hyperdorsiflexion. *International Journal of Osteoarchaeology*, *11*(5), 345–349. doi: [10.1002/oa.572](https://doi.org/10.1002/oa.572)
- Boulle, E.L. y Kurzenne, J.Y. (1999). La facette d'«accroupissement» sur le talus foetal humain: sa formation et son maintien. *Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, *11*(3-4), 371-382.
- Bourbou, C. (2014). Evidence of childhood scurvy in a Middle Byzantine Greek population from Crete, Greece (11<sup>th</sup>-12<sup>th</sup> centuries A.D.). *International Journal of Paleopathology*, *5*, 86-94. doi: [10.1016/j.ijpp.2013.12.002](https://doi.org/10.1016/j.ijpp.2013.12.002)
- Brickley, M., Ives, R. y Mays, S. (2020). *The Bioarchaeology of Metabolic Bone Disease. Second edition*. Oxford: Academic Press.

Bridges, P. S. (1989). Changes in Activities with the Shift to Agriculture in the Southeastern United States. *Current Anthropology*, 30(3), 385–394. doi: [10.1086/203756](https://doi.org/10.1086/203756)

Bridges, P. S. (1992). Prehistoric Arthritis in the Americas. *Annual Review of Anthropology*, 21(1), 67–91. doi: [10.1146/annurev.anthro.21.1.67](https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.21.1.67)

Bridges, P. S., Blitz, J. H. y Solano, M. C. (2000). Changes in long bone diaphyseal strength with horticultural intensification in west-central Illinois. *American Journal of Physical Anthropology*, 112(2), 217–238. doi: [10.1002/\(SICI\)1096-8644\(2000\)112:2<217::AID-AJPA8>3.0.CO;2-E](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-8644(2000)112:2<217::AID-AJPA8>3.0.CO;2-E)

Brooks, S. y Suchey, J. M. (1990). Skeletal age determination base on the os pubis: A comparison of the Acsádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks methods. *Human Evolution*, 5, 227-238. doi: [10.1007/BF02437238](https://doi.org/10.1007/BF02437238)

Bruzeck, J. (2002). A method for visual determination of sex, using the human hip bone. *American Journal of Physical Anthropology*, 117(2), 157-168. doi: [10.1002/ajpa.10012](https://doi.org/10.1002/ajpa.10012)

Buikstra, J. E. y Hoshower, L. (1994). Análisis de los restos humanos de la necrópolis de Gatas. En P. V. Castro, R. Chapman, E. Colomer, S. Gili, P. González Marcén, V. Lull, R. Micó, S. Montón, C. Rihuete, R. Risch, M. Ruiz Parra, Sanahuja Yll, M<sup>a</sup> E. y M. Tenas (Eds.), *Proyecto Gatas: Sociedad y economía en el sudeste de España c. 2500-900 cal ANE* (pp. 339-398). Sevilla: memoria de investigación presentada en la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía.

Buikstra, J. E. y Ubelaker, D. (1994). *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains: Proceedings of a Seminar at the Field Museum of Natural History*. Fayetteville: Arkansas Archaeological Survey Press.

Buikstra, J. E., Hoshower, L. y Rihuete, C. (1999). Los enterramientos humanos en los sondeos de Gatas. En P. V. Castro, R. Chapman, S. Gili, V. Lull, R. Micó, C. Rihuete, R. Risch y M<sup>a</sup> E. Sanahuja Yll (Eds.), *Proyecto Gatas 2. La dinámica arqueoecológica de la ocupación prehistórica* (pp. 388-394). Sevilla: Monografías Arqueológicas, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía.

Bush, H. (1991). Concepts of health and stress. En H. Bush y M. Zvelebil (Eds.), *Health in past societies. Biocultural interpretations of human skeletal remains in archaeological contexts* (pp. 11-22). Oxford: BAR International Series 567.

Castellana, C. y Malgosa, A. (1991). El complejo postural en cuclillas en los individuos de S'Íllot de Porros (Mallorca, VI-II a.C.). En M. A. Botella (Ed.), *Nuevas perspectivas en antropología* (pp. 165–178). Granada: Universidad de Granada.

Castro, P. V., Chapman, R., Escoriza, T., Lull, V., Micó, R., Rihuete Herrada, C., Risch, R., Sanahuja, M<sup>a</sup> E. (2004). Sexta campaña de excavaciones en Gatas. La meseta superior del Cerro de los Castellones. *Anuario Arqueológico de Andalucía, 2001*, 9-14.

Castro, P. V., Chapman, R. W., Gili Suriñach, S., Lull, V., Micó Pérez, R., Rihuete Herrada, C., Risch, R. y Sanahuja, M<sup>a</sup> E. (1993-1994). Tiempos sociales de los contextos funerarios argáricos. *Anales de Prehistoria y Arqueología, 9-10*, 77-105.

Castro, P. V., Lull, V., Micó, R. y Rihuete, C. (1995). La Prehistoria Reciente en el sudeste de la Península Ibérica. Dimensión socioeconómica de las prácticas funerarias. En R. Fábregas, F. Pérez

y C. Fernández (Eds.), *Arqueología da Morte na Península Ibérica desde as Orixes ata o Medioevo* (p. 129-167). Xinzo de Limia: Universidade de Vigo.

Celdrán, E. y Velasco, C. (2018). Figurillas zoomorfas de arcilla halladas en La Bastida (Totana, Murcia). En J. A. López Padilla y F. J. Jover Maestre (Coord.), *Los toros de El Argar. Figurillas de arcilla de la Edad del Bronce* (pp. 27-35). Alicante: Museo Arqueológico de Alicante, Serie Catálogo de Exposición.

Celdrán, E. y Velasco, C. (2015). Objetos de La Bastida en el Museo Arqueológico de Murcia. En V. Lull, R. Micó, C. Rihuete-Herrada y R. Risch, *Primeras investigaciones en La Bastida (1869-2005)* (pp. 1209-1373). Murcia: Integral, sociedad para el desarrollo, Arqueología Argárica Proyecto Bastida, 1.

Celma Martínez, M. (2015). *El estado forestal de El Argar (ca. 2200-1550 cal ANE). Nuevas aportaciones antracológicas desde La Bastida (Murcia, España) para el conocimiento paleoecológico y paleoeconómico de la prehistoria reciente del sureste de la península Ibérica* (Tesis doctoral). Universitat Autònoma de Barcelona. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10803/310428>

Chamberlain, A. (2006). *Demography in archaeology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Cheng, J. C. y Shen, W. Y. (1993). Limb fracture pattern in different paediatric age groups: a study of 3350 children. *Journal of Orthopaedic Trauma*, 7(1), 15-22. doi: [10.1097/00005131-199302000-00004](https://doi.org/10.1097/00005131-199302000-00004)

Cloquell, B. y Aguilar, M. (1996). Herida por espada en un niño argárico. *Revista de Arqueología*, 184, 10-15.

Contreras, F., Cámara, J. A., Robledo, B. y Trancho, G. (2000). La necrópolis del poblado de Peñalosa. En F. Contreras (Coord.), *Proyecto Peñalosa. Análisis histórico de las comunidades de la Edad del Bronce del Piedemonte meridional de Sierra Morena y Depresión Linares-Bailén* (pp. 287-298). Sevilla: Junta de Andalucía.

Contreras, F., Moreno, A., Arboledas, L., Alarcón, E., Mora, A., Padilla, J. J. y García, A. (2014). Un poblado de la edad del bronce que tiene mucho que decir, Peñalosa: últimas novedades en la acrópolis oriental. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 24, 347–390. doi: [10.30827/cpag.v24i0.4103](https://doi.org/10.30827/cpag.v24i0.4103)

Cox, M. (2000). Assessment of parturition. En M. Cox y S. Mays (Eds.), *Human osteology in archaeology and forensic science* (pp. 131-142). Cambridge: Cambridge University Press.

Cuadrado Ruiz, J. (1945). Las falsificaciones de objetos prehistóricos en Totana (Murcia). *Boletín Arqueológico Del Sudeste Español*, 1, 19–42.

Cuadrado Ruiz, J. (1949). *Una visita al Museo Arqueológico Provincial de Almería. Avance al Catálogo definitivo de sus fondos y colecciones*. Almería: Caparrós.

De Miguel, M. P. (1999a). *Contribución al estudio osteoarqueológico de la Prehistoria Reciente en las comarcas meridionales valencianas (Colecciones del Museo Arqueológico provincial de la Excma. Diputación Provincial de Alicante)* (Tesis de licenciatura inédita). Universidad de Alicante.

De Miguel, M. P. (1999b). Inhumaciones argáricas de la Illeta dels Banyets (El Campello, Alicante): aproximación paleopatológica. En J. A. Sánchez Sánchez (Ed.), *Actas V Congreso Nacional de Paleopatología* (pp. 9-19). Alcalá la Real: Asociación Española de Paleopatología.

De Miguel, M. P. (2003). Aspectos antropológicos y paleopatológicos de las inhumaciones prehistóricas del Tabayá (Aspe, Alicante). En M. Campo Martín y F. J. Robles Rodríguez (Coord.), *¿Dónde estamos?: Pasado, presente y futuro de la Paleopatología: actas del VI Congreso Nacional de Paleopatología (Madrid, 13 al 16 de septiembre de 2001)* (pp. 263-278). Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, Asociación Española de Paleopatología.

De Miguel, M. P. (2004). Aproximación a las manifestaciones funerarias durante la Edad del Bronce en tierras alicantinas, a través de los restos humanos. En M. S. Hernández Pérez y L. Hernández Alcaraz (Coord.), *La Edad del Bronce en tierras valencias y zonas limítrofes* (pp. 213-226). Villena: Ayuntamiento de Villena.

De Miguel, M. P. (2010a). La infancia a través del estudio de los restos humanos desde el Neolítico a la Edad del Bronce en tierras valencianas. En B. Soler Mayor y A. Pérez Fernández (Coord.), *Restos de vida, restos de muerte: la muerte en la Prehistoria* (pp. 155-166). Valencia: Diputació de València y Museu de Prehistòria de Valencia.

De Miguel, M. P. (2010b). Una visión de la infancia desde la osteoarqueología: de la Prehistoria reciente a la Edad Media. *Complutum*, 21(2), 135-154. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/CMPL/article/view/CMPL1010220135A>

De Miguel, M. P. (2014). Una inhumación perinatal argárica en Alicante. La tumba 3 de Cabezo pardo. En J. A. López Padilla (Coord.), *Cabezo Pardo (San Isidro/Granja de Rocamora, Alicante). Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de la Edad del Bronce* (pp. 231-240). Alicante: Museo Arqueológico de Alicante, Excavaciones Arqueológicas Memorias 6.

Del Val, E. (1946). Los enterramientos prehistóricos en urnas. *Boletín Arqueológico del Sudeste Español*, 4-7(2), 132-139.

Delgado Darías, T. (2009). *La historia en los dientes. Una aproximación a la prehistoria de Gran Canaria desde la antropología dental*. Las Palmas: Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico y Cultural, Cabildo de Gran Canaria.

Denwel, S. (2010). Experimental Grinding and Ancient Egyptian Flour Production. En Ikram, S. y Dodson, A. (Eds), *Beyond the Horizon: Studies in Egyptian Art, Archaeology and History in Honour of Barry J. Kemp*. El Cairo: Publications of the Supreme Council of Antiquities.

Dobney, K. M. y Rielly, K. (1988). A method for recording archaeological animal bones: the use of diagnostic zones. *Circaea* 5(2), 79-96.

Duday, H. (1990). Observations ostéologiques et décomposition du cadavre : sépulture colmatée ou en espace vide. *Revue Archéologique du Centre de la France*, 29(2), 193-196. doi: [10.3406/racf.1990.2634](https://doi.org/10.3406/racf.1990.2634)

Duday, H. (2009). *The archaeology of the Dead. Lectures in Archaeoethanatology*. Oxford: Oxbow Books.

Duday, H. y Guillon, M. (2006). Understanding the circumstances of decomposition when the body is skeletonized. In A. Schmitt, E. Cunha y J. Pinheiro (Eds.), *Forensic Anthropology and Medicine. Forensic Anthropology and Medicine: Complementary Sciences from recovery to cause of death* (pp. 117–157). Humana Press. doi: [10.1007/978-1-59745-099-7](https://doi.org/10.1007/978-1-59745-099-7)

Duday, H., Courtaud, P., Crubezy, É., Sellier, P. y Tillier, A.-M. (1990). L'Anthropologie « de terrain » : reconnaissance et interprétation des gestes funéraires. *Bulletins et Mémoires de La Société d'anthropologie de Paris*, 2(3), 29–49. doi: [10.3406/bmsap.1990.1740](https://doi.org/10.3406/bmsap.1990.1740)

Dutour, O. (1986). Enthesopathies (lesions of muscular insertions) as indicators of the activities of Neolithic Saharan populations. *American Journal of Physical Anthropology* 71(2), 221-224. doi: [10.1002/ajpa.1330710209](https://doi.org/10.1002/ajpa.1330710209)

Eiroa, J. (1998). Informe de la III campaña de excavaciones arqueológicas en el poblado y necrópolis de Bajil (Moratalla, Murcia). Septiembre-Octubre de 1992. *Memorias de Arqueología*, 7, 50–57.

Eisenberg, L. (1991). Interpreting measures of community health during the Late Prehistoric period in Middle Tennessee: a biocultural approach. En H. Bush y M. Zvelebil (Eds.), *Health in past societies. Biocultural interpretations of human skeletal remains in archaeological contexts* (pp. 115-127). Oxford: BAR International Series 567.

Escalas, M., Fregeiro, M<sup>a</sup> E., y Oliart, C. (2015). “El registro fotográfico de las excavaciones del “Seminario de Historia Primitiva del Hombre” en el archivo documental del Museo Arqueológico Nacional y en el Fondo John D. Evans”. En V. Lull, R. Micó, C. Rihuete-Herrada y R. Risch (Eds.), *Primeras investigaciones en La Bastida (1869-2005)* (pp. 917-1121 – anexo 8.1). Murcia: Integral, sociedad para el desarrollo, Arqueología Argárica Proyecto Bastida, 1.

Etxebarria, F. (1996). Epifisitis brucelar: identificación del signo de Pedro Pons en el tejido óseo desvitalizado. En J. D. Villalaín Blanco, C. Gómez Bellard, F. Gómez Bellard (Coord.). *Actas del II Congreso Nacional de Paleopatología: (Valencia, octubre de 1993)*, vol. 1 (pp. 121-127). Valencia: Asociación Española e Paleopatología, Universidad de Valencia.

Faccia K. J., Williams, R. C. (2008). Schmorl's nodes: clinical significance and implications for the bioarchaeological record. *International Journal of Osteoarchaeology*, 18(1), 28-44. doi: [10.1002/oa.924](https://doi.org/10.1002/oa.924)

Fibiger, L. y Knüsel, C. J. (2005). Prevalence rates of spondylolysis in British skeletal populations. *International Journal of Osteoarchaeology*, 15(3), 164–174. doi: [10.1002/oa.766](https://doi.org/10.1002/oa.766)

Flenady, V. (2015). Epidemiology of fetal and neonatal death. En Khong, T. y Malcomson, R.D. (Eds.) *Keeling's fetal and neonatal pathology* (pp. 141-164). Nueva York: Springer International.

Fruyer, D. y Wolpoff, M. (1985). Sexual dimorphism. *Annual Review of Anthropology*, 14, 429-473. doi: [10.1146/annurev.an.14.100185.002241](https://doi.org/10.1146/annurev.an.14.100185.002241)

Fregeiro, M<sup>a</sup> E., y Oliart, C. (2015). Los restos esqueléticos humanos de La Bastida procedentes de las campañas de excavación de los siglos XIX y XX. En V. Lull, R. Micó, C. Rihuete-Herrada y R. Risch (Eds.), *Primeras investigaciones en La Bastida (1869-2005)* (pp. 1473-1549 – anexo 14). Murcia: Integral, sociedad para el desarrollo, Arqueología Argárica Proyecto Bastida, 1.

Gallagher, A., Gunther, M. M. y Bruchhaus, H. (2009). Population continuity, demic diffusion and Neolithic origins in central-southern Germany: The evidence from body proportions. *HOMO- Journal of Comparative Human Biology*, 60(2), 95–126. doi: [10.1016/j.jchb.2008.05.006](https://doi.org/10.1016/j.jchb.2008.05.006)

Gallardo, J. y González Ballesteros, J. Á. (2006). Un enterramiento en cista de mampostería Hallado en el Cerro del Castillo de Lorca. *Alberca: Revista de la Asociación de Amigos del Museo Arqueológico de Lorca*, 4, 51–59. Recuperado de <http://www.amigosdelmuseoarqueologicodelorca.com/alberca/4.php>

García López, M. M. (1986). *Estudio analítico de la cerámica de la Bastida de Totana* (Tesis de licenciatura inédita). Universidad de Murcia

García Sánchez, M. (1979). Enterramiento doble en una cista argárica procedente de Puerto-Lope. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 4, 227–250. doi: [10.30827/cpag.v4i0.978](https://doi.org/10.30827/cpag.v4i0.978)

García Sánchez, M. (2000). Restos humanos procedentes del poblado argárico de Fuente Álamo en Cuevas del Almanzora (Almería). En Schubart, H., Pingel, V. y O. Arteaga (Eds.), *Fuente Álamo. Las excavaciones arqueológicas 1977-1991 en el poblado de la Edad del Bronce* (pp. 241-263). Sevilla: Junta de Andalucía.

Gonzalez Marcén, P. (1991). *Cronología del grupo argárico. Ensayo de datación radiométrica a partir de la curva de calibración de alta Precisión* (Tesis doctoral inédita). Universitat Autònoma de Barcelona

Goodman, A. H. y Rose, J. C. (1990). Assessment of systemic physiological perturbations from dental enamel hypoplasias and associated histological structures. *American Journal of Physical Anthropology*, 33(S11), 59–110. doi: [10.1002/ajpa.1330330506](https://doi.org/10.1002/ajpa.1330330506)

Goodman, A. H. y Rose, J. C. (1991). Dental enamel hypoplasias as indicators of nutritional status. En M. A. Kelly y C. S. Larsen (Eds.), *Advances in dental anthropology* (pp. 279–293). New York: Wiley-Liss.

Goodman, A. H., Martin, D. L., Armelagos, G. J. y Clark, G. (1984). Indications of stress from bone and teeth. En M. N. Cohen y G. J. Armelagos (Eds.), *Paleopathology at the origins of agriculture* (pp. 13-49). Nueva York: Academic Press.

Gray, P. y Wolffe, P. (1982). Height and sexual dimorphism of stature among human societies. *American Journal of Physical Anthropology*, 53, 441-456. doi: [10.1002/ajpa.1330530314](https://doi.org/10.1002/ajpa.1330530314)

Haas, C. J., Zink, A., Molar, E., Szeimies, U., Reischl, U., Marcsik, A., Ardagna, Y., Dutour, O., Pálfi, G., y Nerlich, A. G. (2000). Molecular evidence for different stages of tuberculosis in ancient bone samples from Hungary. *American Journal of Physical Anthropology*, 113(3), 293–304. doi: [10.1002/1096-8644\(200011\)113:3<293::AID-AJPA2>3.0.CO;2-6](https://doi.org/10.1002/1096-8644(200011)113:3<293::AID-AJPA2>3.0.CO;2-6)

Haglund, W. D. y Sorg, M. H. (1997). Method and theory of forensic taphonomy research. En W. D. Haglund y M. H. Sorg (Eds.), *Forensic Taphonomy: The Postmortem Fate of Human Remains* (pp. 13-26). Boca Raton: CRC Press.

Hawkey, D. E. y Merbs, C. F. (1995). Activity-induced musculoskeletal stress markers (MSM) and subsistence strategy changes among ancient Hudson Bay Eskimos. *International Journal of Osteoarchaeology*, 5(4), 324–338. doi: [10.1002/oa.1390050403](https://doi.org/10.1002/oa.1390050403)

Hershkovitz, I., Greenwald, Ch., Latimer, B., Jellema, L., Wish-Baratz, S., Eshed, V., Dutour, O. y Rothschild, B. (2002). *Serpens endocrania symmetrica* (SES): A New Term and a Possible Clue for Identifying Intrathoracic Disease in Skeletal Populations. *American Journal of Physical Anthropology*, 118, 201–216. doi: [10.1002/ajpa.10077](https://doi.org/10.1002/ajpa.10077)

Hillson, S. (1996). *Dental Anthropology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Houghton, P. (1974). The relationship of the pre-auricular groove of the ilium to pregnancy. *American Journal of Physical Anthropology*, 41, 381–389. doi: [10.1002/ajpa.1330410305](https://doi.org/10.1002/ajpa.1330410305)

Hoyte, D. y Enlow, D. (1965). Wolff's Law and the problem of muscle attachment on resorptive surfaces of bone. *American Journal of Physical Anthropology*, 24, 205-214. doi: [10.1016/j.jchb.2011.03.003](https://doi.org/10.1016/j.jchb.2011.03.003)

Inchaurrandieta, R. de (1870). Estudios pre-históricos. La Edad del Bronce en la prov. de Murcia. *Boletín-Revista de la Universidad de Madrid*, II(13), 806-815.

Inchaurrandieta, R. de (1875). Notice sur la montagne funéraire de La Bastida – Province de Murcie (Espagne). En *Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistoriques : Compte-rendu de la 4<sup>e</sup> session, Copenhague 1869* (pp. 344-350). Copenhague: Imprimerie de Thiele.

İşcan, M. Y. (1985). Osteometric Analysis of Sexual Dimorphism in the Sternal End of the Rib in a West African Population. *Journal of Forensic Sciences*, 30(4), 1090–1099. doi: [10.1520/jfs12017j](https://doi.org/10.1520/jfs12017j)

İşcan, M. Y. y Miller-Shaivitz, P. (1984). Discriminant function sexing of the tibia. *Journal of Forensic Sciences*, 29(4), 1087-1093. doi: [10.1520/JFS11775J](https://doi.org/10.1520/JFS11775J)

Jacques, M. V. (1887). L'ethnologie préhistorique dans le sud-est de l'Espagne. *Société d'anthropologie de Bruxelles*, 6, 210–236.

Jacques, M. V. (1890). Etnología. En E. Siret y L. Siret, L., *Las Primeras Edades del Metal en el Sudeste de España* (pp. 335-484). Libro Segundo, Barcelona.

Jiménez-Brobeil, S. A., Al-Oumaoui, I., Botella, M. C. y Gómez, M. C. (2004). Traumatismos en sujetos infantiles de la Edad del Bronce de Granada. In J. E. Egocheaga (Ed.), *Biología de Poblaciones Humanas: Diversidad, Tiempo, Espacio* (pp. 133–140). Oviedo: Universidad de Oviedo.

Jiménez-Brobeil, S. A., Al-Oumaoui, I. y du Souich, P. (2007). Childhood trauma in several populations from the Iberian Peninsula. *International Journal of Osteoarchaeology*, 17(2), 189–198. doi: [10.1002/oa.869](https://doi.org/10.1002/oa.869)

Jiménez-Brobeil, S. A., Al-Oumaoui, I. y du Souich, P. (2010). Some types of vertebral pathologies in the Argar culture (Bronze Age, SE Spain). *International Journal of Osteoarchaeology*, 20(1), 36–46. doi: [10.1002/oa.1003](https://doi.org/10.1002/oa.1003)

Jiménez-Brobeil, S. A., Al-Oumaoui, I. y Esquivel, J. A. (2004). Actividad física según sexo en la Cultura Argárica. Una aproximación desde los restos humanos. *Trabajos de Prehistoria*, 61(2), 141–153. doi: [10.3989/tp.2004.v61.i2.48](https://doi.org/10.3989/tp.2004.v61.i2.48)

Jiménez-Brobeil, S. A., Al-Oumaoui, I., Nájera, T. y Molina, F. (2008). Salud y Enfermedad en Motilla del Azuer; una Población de la Edad del Bronce de La Mancha. *Revista Española Antropología Física*, 28, 57–70.

Jiménez Brobeil, S. A., Botella, M. C. y Alemán, I. (2000). Las poblaciones Argáricas. Apuntes paleodemográficos. En L. Caro Dobón, H. Rodríguez Otero, E. Sánchez Compadre, B. López Martínez, M. J. Blanco (Eds.), *Tendencias actuales de Investigación en la Antropología Física Española* (pp. 199-204). León: Universidad de León.

Jiménez-Brobeil, S. A., Botella, M. C. y Ortega, J. A. (1995). Arthropaties in the Iberian peninsula during the bronze. En *Proceedings of the IX<sup>th</sup> European Meeting of the Paleopathology Association (Barcelona 1992)* (pp. 173–179). Barcelona: Museu d'Arqueologia de Catalunya.

Jiménez-Brobeil, S. A., du Souich, P. y Al-Oumaoui, I. (2009). Possible relationship of cranial traumatic injuries with violence in the South-East Iberian Peninsula from the Neolithic to the Bronze Age. *American Journal of Physical Anthropology*, 140(3), 465–475. doi: [10.1002/ajpa.21089](https://doi.org/10.1002/ajpa.21089)

Jiménez Brobeil, S. A. y García Sánchez, M. (1989-1990). Estudio de los restos humanos de la Edad del Bronce del Cerro de la Encina (Monachil, Granada). *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de La Universidad de Granada*, 14–15, 157–180. doi: [10.30827/cpag.v14i0.1293](https://doi.org/10.30827/cpag.v14i0.1293)

Jiménez Brobeil, S. A. y Ortega, J. A. (1992). Osteoartritis de la columna vertebral en poblaciones de la Edad del Bronce en la provincia de Granada. *Munibe Suplemento*, 8, 257–260.

Jiménez-Brobeil, S. A., Robledo, B. y Coronado, F. (1991). Aproximación a la paleodemografía de poblaciones prehistóricas de Andalucía Oriental. En *Actas del II Congreso de Historia de Andalucía. Córdoba, 1991* (pp. 177–185). Sevilla: Junta de Andalucía.

Jiménez Brobeil, S. A. y Roca, M.G. (2017). The Bioarchaeology of Early Social Complexity in Bronze Age Spain. Skeletal Biology and Mortuary Patterns in the El Argar Culture. En H.D. Klaus, A.R. Harvey y M.N. Cohen (Eds.), *Bones of Complexity: Bioarchaeological Case Studies of Social Organization and Skeletal Biology* (pp.207-223). Gainesville: University Press of Florida.

Jiménez-Brobeil, S. A., Roca, M. G. y Al-Oumaoui, I. (2016). *Estudio antropológico de los enterramientos hallados en la alcazaba de Úbeda (Jaén) en las excavaciones arqueológicas de los años 2003, 2006 y 2007*. Granada: Universidad de Granada, Laboratorio de Antropología.

Jiménez-Brobeil, S. A., Roca, M. G., Laffranchi, Z., Nájera, T. y Molina, F. (2012). Violence in the Central Iberian Peninsula during the Bronze Age: A Possible Prehistoric Homicide. *International Journal of Osteoarchaeology*, 24(5), 649–659. doi: [doi.org/10.1002/oa.2251](https://doi.org/10.1002/oa.2251)

Jover Maestre, F. J. y López Padilla, J. A. (1997). *Arqueología de la muerte. Prácticas funerarias en los límites de El Argar*. Alicante: Universidad de Alicante.

Jover Maestre, F. J., Martínez Monleón, S., de Miguel Ibáñez, M<sup>a</sup> P., López Padilla, J. A., Torregrosa Giménez, P., Pastor Quiles, M<sup>a</sup> y Basso Rial, R. E. (2018). ¿Violencia física o accidente?

- Nuevos datos sobre el enterramiento infantil del asentamiento argárico de Caramoro I (Elche, Alicante, España). *Arqueología Iberoamericana*, 38, 25-31. doi: [10.5281/zenodo.3474389](https://doi.org/10.5281/zenodo.3474389)
- Judd, M. A. (2008). The parry problem. *Journal of Archaeological Science*, 35(6), 1658-1666. doi: [10.1016/j.jas.2007.11.005](https://doi.org/10.1016/j.jas.2007.11.005)
- Jurmain, R. (1999). *Stories from the Skeleton: Behavioral Reconstruction in Human Osteology (Interpreting the Remains of the Past)*, Gordon and Breach Publishers.
- Karsten, J. K. (2017). A test of the preauricular sulcus as an indicator of sex. *American Journal of Physical Anthropology*, 165(3), 604–608. doi: [10.1002/ajpa.23372](https://doi.org/10.1002/ajpa.23372)
- Katzenberg, M.A. y Saunders, S.R. (Eds.) (2008). *Biological anthropology of the human skeleton*. Ed. Wiley Liss, New Jersey.
- Kennedy, K. A. (1983). Morphological variations in ulnar supinator crests and fossae as identifying markers of occupational stress. *Journal of Forensic Science* 28(4), 871-876.
- Kennedy, K. A. (1989). Skeletal markers of occupational stress. En M. Y. İşcan y K. A. R. Kennedy (Eds.), *Reconstruction of life from the skeleton* (pp. 129-160). New York: Wiley-Liss.
- Klaus, H. D. (2017). Paleopathological rigor and differential diagnosis: case studies involving terminology, description and diagnostic frameworks for scurvy in skeletal remains. *International Journal of Paleopathology*, 19, 96-110 doi: [10.1016/j.ijpp.2015.10.002](https://doi.org/10.1016/j.ijpp.2015.10.002)
- Knipper, C., Rihuete-Herrada, C., Voltas, J., Held, P., Lull, V., Micó, R., et al. (2020) Reconstructing Bronze Age diets and farming strategies at the early Bronze Age sites of La Bastida and Gatas (southeast Iberia) using stable isotope analysis. *PLoS ONE* 15(3): e0229398. doi: [10.1371/journal.pone.0229398](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229398)
- Knüsel, C. J. y Outram, A. K. (2004). Fragmentation: The zonation method applied to fragmented human remains from archaeological and forensic contexts. *Environmental Archaeology*, 9(1), 85–97. doi: [10.1179/env.2004.9.1.85](https://doi.org/10.1179/env.2004.9.1.85)
- Kunter, M. (1990). *Menschliche Skelettreste aus Siedlungen der El Argar-Kultur. Ein Beitrag der Prähistorischen Anthropologie zur Kenntnis bronzzeitlicher Bevölkerungen*. Mainz: Verlag Philipp von Zabern.
- Kunter, M. (2000). Los restos de esqueletos humanos hallados en Fuente Álamo durante las campañas de 1985, 1988 y 1991. En Schubart, H., Pingel, V. y O. Arteaga (Eds.), *Fuente Álamo. Las excavaciones arqueológicas 1977-1991 en el poblado de la Edad del Bronce* (pp. 265-282). Sevilla: Junta de Andalucía.
- Kunter, M. (2004). Die Menschlichen skelettreste aus den grabungskampagnen 1996 und 1999 in Fuente Alamo. *Madriider Mitteilungen*, 45, 88–96.
- Larsen, C. (1997). *Bioarchaeology: Interpreting Behavior from the Human Skeleton*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lewis, M. E. (2004). Endocranial lesions in non-adult skeletons: Understanding their aetiology. *International Journal of Osteoarchaeology*, 14(2), 82–97. doi: [10.1002/oa.713](https://doi.org/10.1002/oa.713)

Lewis, M. (2018). *Paleopathology of Children. Identification of paleopathological conditions in the human skeletal remains of non-adults*. London: Academic Press.

López de los Bueis, M<sup>a</sup> I. (1998). *Indicadores de presión ambiental y dimorfismo sexual en los huesos largos de una población española (Wamba, Valladolid)* (Tesis doctoral inédita). Universidad Complutense de Madrid.

López Padilla, J. A., Belmonte, D. y de Miguel, M. P. (2006). Los enterramientos argáricos de la Illeta dels Banyets de El Campello. Prácticas funerarias en la frontera oriental de El Argar. En J. A. Soler Díaz (Ed.), *La ocupación Prehistórica de la Illeta dels Banyets (El Campello, Alicante)* (pp. 119–172). Alicante: Museo Arqueológico de Alicante, Diputación Provincial de Alicante, Serie Mayor 5.

Lovejoy, C. O., Meindl, R. S., Pryzbeck T. R. y Mensforth, R. P. (1985). Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology*, 68(1), 149-164. doi: [10.1002/ajpa.1330680103](https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680103)

Lozano, M., Jiménez-Brobeil, S. A., Willman, J. C., Sánchez-Barba, L. P., Molina, F. y Rubio, Á. (2020). Argaric craftswomen: sex-based division of labor in the Bronze Age southeastern Iberia. *Journal of Archaeological Science*, 2020, 105239. doi: [10.1016/j.jas.2020.105239](https://doi.org/10.1016/j.jas.2020.105239)

Lull, V. (1983). *La Cultura de el Argar. Un modelo para el estudio de las formaciones económico-sociales prehistóricas*. Madrid: Akal.

Lull, V. (1997/1998). El Argar: la muerte en casa. *Anales de Prehistoria y Arqueología*, 13-14, 65-80.

Lull, V. (2016). Muerte y espectáculo en arqueología. *MARQ, arqueología y museos*, 7, 9-15.

Lull, V. y Estévez, J. (1986). Propuesta metodológica para el estudio de las necrópolis argáricas. En *Homenaje a Luis Siret (1934-1984)*, 1968 (pp. 441-452). Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Cultura.

Lull, V., Micó, R., Rihuete Herrada, C. y Risch, R. (2004). Las relaciones de propiedad en la sociedad argárica. Una aproximación a través del análisis de las tumbas de individuos infantiles, *Mainake*, XXVI, 233-272.

Lull, V., Micó, R., Rihuete Herrada, C. y Risch, R. (2011). El Argar and the Beginning of Class Society in the Western Mediterranean. En S. Hansen y J. Müller, J. (Eds.), *Sozialarchäologische Perspektiven: Gesellschaftlicher Wandel 5000-1500 v.Chr. zwischen Atlantik und Kaukasus* (pp. 381-414). Berlin: Deutsches Archäologisches Institut, Von Zabern.

Lull, V., Micó, R., Rihuete Herrada, C. y Risch, R. (2012). “Proyecto La Bastida”: economía, urbanismo y territorio de una capital argárica. *Verdolay*, 13, 57-70.

Lull, V., Micó, R., Rihuete Herrada, C. y Risch, R. (2013). Funerary practices and kinship in an Early Bronze Age society: a Bayesian approach applied to the radiocarbon dating of Argaric double tombs. *Journal of Archaeological Science*, 40(12), 4626-4634. doi: [10.1016/j.jas.2013.07.008](https://doi.org/10.1016/j.jas.2013.07.008)

Lull, V., Micó, R., Rihuete Herrada, C. y Risch, R. (2014). The La Bastida fortification: new light and new questions on Early Bronze Age societies in the western Mediterranean. *Antiquity*, 88(340), 395-410. doi: [10.1017/S0003598X00101073](https://doi.org/10.1017/S0003598X00101073)

Lull, V., Micó, R., Rihuete Herrada, C. y Risch, R. (2015a). *La Bastida y Tira del Lienzo (Totana, Murcia)*. Murcia: Colección Ruta Argárica-Guías Arqueológicas, Integral-Sociedad para el Desarrollo Rural.

Lull, V., Micó, R., Rihuete Herrada, C. y Risch, R. (2015b) La gestión del agua durante el Argar. *Minius: Revista do Departamento de Historia, Arte e Xeografía*, 23, 91-130. Recuperado de <https://revistas.webs.uvigo.es/index.php/mns/article/view/3289/3053>

Lull, V., Micó, R., Rihuete Herrada, C. y Risch, R. (2015c), *Primeras investigaciones en La Bastida (1869-2005)*. Murcia: Integral, sociedad para el desarrollo, Arqueología Argárica Proyecto Bastida, 1.

Lull, V., Micó, R., Rihuete Herrada, C. y Risch, R. (2015d). When <sup>14</sup>C dates fall beyond the limits of uncertainty: An assessment of anomalies in western Mediterranean Bronze Age <sup>14</sup>C series. *Radiocarbon*, 57(5), 1029-1040. doi: [10.2458/azu\\_rc.57.18180](https://doi.org/10.2458/azu_rc.57.18180)

Lull, V., Micó, R., Rihuete Herrada, C. y Risch, R. (2016). Argaric sociology: sex and death. *Complutum*, 27(1), 31-62. doi: [10.5209/CMPL.53216](https://doi.org/10.5209/CMPL.53216)

Lull, V., Micó, R., Rihuete Herrada, C., Risch, R. y Escanilla, N. (2017). Halberdiers and combat systems in the Argaric. *Oxford Journal of Archaeology*, 36(4), 375–394. doi: [10.1111/ojoa.12120](https://doi.org/10.1111/ojoa.12120)

Lull, V., Micó, R., Rihuete Herrada, C., Risch, R., Celdrán, E., Fregeiro, M. I., Oliart, C. y Velasco, C. (2018). Diez años de "Proyecto Bastida" (2008-2018): el retrato emergente de una ciudad prehistórica. En *XXIV Jornadas de Patrimonio Cultural Región de Murcia, vol. 1* (pp. 317-329). Murcia: Universidad Politécnica de Cartagena.

Lull, V., Micó, R., Rihuete Herrada, C., Risch, R., van Strydonck, M. y Boudin, M. (2017). Multiple radiocarbon dating of a single skeleton. Assessing issues of precision and accuracy in the Argaric Bronze Age. En J. A. Barceló, I. Bogdanovic y B. Morell (Eds.), *Cronometrías para la historia de la Península Ibérica. Actas del congreso IberCrono 2017 (Barcelona September 17-19, 2016)* (pp. 163-171). Barcelona: CEUR workshop proceedings 2024.

Maass, P. y Friedling, L. J. (2014). Scars of Parturition? Influences Beyond Parity. *International Journal of Osteoarchaeology*, 26(1), 121-131. doi: [10.1002/oa.2402](https://doi.org/10.1002/oa.2402)

Mafart, B. (2005). Description, significance and frequency of the acetabular crease of the hip bone. *International Journal of Osteoarchaeology*, 15, 208–215. doi: [10.1002/oa.770](https://doi.org/10.1002/oa.770)

Malgosa, A., Alesan, A., Safont, S., Ballbé, M. y Ayala, M<sup>a</sup> M. (2004). A dystocic childbirth in the Spanish Bronze Age. *International Journal of Osteoarchaeology*, 14(2), 98–103. doi: [10.1002/oa.714](https://doi.org/10.1002/oa.714)

Mariotti, V., Zuppello, M. E., Bettuzzi, P. M., Brancaccio, R., Peccenini, E., Morigi, M. P. y Belcastro, M. G. (2015). Skeletal evidence of tuberculosis in a modern identified human skeletal collection (Certosa cemetery, Bologna, Italy). *American Journal of Physical Anthropology*, 157(3), 389-401. doi: [10.1002/ajpa.22727](https://doi.org/10.1002/ajpa.22727)

- Márquez, L. y Civera, M. (1987). Paleodemografía de una muestra de población del periodo colonial mexicano. *Estudios de Antropología Biológica*, 3, 405-417.
- Martínez Rodríguez, A., Ponce García, J. y Ayala, M<sup>a</sup> M. (1993). Excavaciones de urgencia del poblado argárico de Los Cipreses, Lorca. Años 1992-93. *Memorias de Arqueología*, 3, 156–182.
- Martínez Rodríguez, A., Ponce García, J. y Ayala, M<sup>a</sup> M. (1996). *Las prácticas funerarias de la cultura argárica en Lorca, Murcia*. Lorca: Ayuntamiento de Lorca.
- Martínez Sánchez, C. (2004). Intervención arqueológica en el sector excavado de La Bastida de Totana. En *XV Jornadas de Patrimonio Histórico y Arqueología de la Región de Murcia* (pp. 37-39). Murcia: Servicio de Patrimonio Histórico, Dirección General de Cultura.
- Martínez Sánchez, C. (2015). Intervención arqueológica en el sector excavado de La Bastida de Totana. En V. Lull, R. Micó, C. Rihuete-Herrada y R. Risch (Eds.), *Primeras investigaciones en La Bastida (1869-2005)* (pp. 1569-1597 – anexo 16). Murcia: Integral, sociedad para el desarrollo, Arqueología Argárica Proyecto Bastida, 1.
- Martínez Santa-Olalla, J., Sáez Martín, B., Posac, C., Sopranis, J. A. y del Val, E. (1947). *Excavaciones en la ciudad del Bronce Mediterráneo II, de La Bastida de Totana*. Madrid: Ministerio de Educación Nacional, Informes y Memorias 16.
- Martín Flórez, J. S. (2010). Caracterización antropológica de dos poblados de la Edad del Bronce de la península ibérica: el Castellón Alto y la Motilla de Azuer. *Arqueología y Territorio*, 7, 69-80.
- Matos, V. M. y Santos, A. K. (2006). On the trail of pulmonary tuberculosis based on rib lesions: results from the Human Identified Skeletal Collection from the Museu Bocage (Lisbon, Portugal). *American Journal of Physical Anthropology*, 130(2), 190-200. doi: [10.1002/ajpa.20309](https://doi.org/10.1002/ajpa.20309)
- Mays, S. A. (1999). A biomechanical study of activity patterns in a medieval human skeletal assemblage. *International Journal of Osteoarchaeology*, 9(1), 68-73. doi: [10.1002/\(SICI\)1099-1212\(199901/02\)9:1<68::AID-OA468>3.0.CO;2-M](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1212(199901/02)9:1<68::AID-OA468>3.0.CO;2-M)
- Mays, S. A. (2007a). Lysis at the anterior vertebral body margin: Evidence for brucellar spondylitis?. *International Journal of Osteoarchaeology*, 17(2), 107–118. doi: [10.1002/oa.903](https://doi.org/10.1002/oa.903)
- Mays, S. A. (2007b). Spondylolysis in the lower thoracic-upper Lumbar spine in a British Medieval Population. *International Journal of Osteoarchaeology*, 17(6), 608-618. doi: [10.1002/oa.900](https://doi.org/10.1002/oa.900)
- McFadden, Cl. y Oxenham, M. F. (2018). Sex, parity, and scars: a meta-analytic review. *Journal of Forensic Sciences*, 63(1), 201-206. doi: [10.1111/1556-4029.13478](https://doi.org/10.1111/1556-4029.13478)
- Meadows, L. y Jantz, R. (1992). Estimation of stature from metacarpal lengths. *Journal of Forensic Sciences*, 37(1), 147-154.
- Meindl, R. S. y Lovejoy, C. O. (1989). Age changes in the pelvis: Implications for paleodemography. En M. Y. İşcan (Ed.), *Age Markers in the Human Skeleton* (pp. 137-168). Springfield: Charles C. Thomas Ltd.

Meindl, R. S., Lovejoy, C. O., Mensforth, R. P. y Don Carlos, L. (1985). Accuracy and direction of error in the sexing of the skeleton: implications for paleodemography. *American Journal of Physical Anthropology*, 68(1), 79-85. doi: [10.1002/ajpa.1330680108](https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680108)

Mendonça, M. de (2000). Estimation of height from the length of long bones in a Portuguese adult population. *American Journal of Physical Anthropology* 112(1), 39-48. doi: [10.1002/\(SICI\)1096-8644\(200005\)112:1<39::AID-AJPA5>3.0.CO;2-%23](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-8644(200005)112:1<39::AID-AJPA5>3.0.CO;2-%23)

Meyer, C., Knipper, C., Nicklisch, N., Münster, A., Kürbis, O., Dresely, D., Meller, H. y Alt, K.W. (2018). Early Neolithic executions indicated by clustered cranial trauma in the mass grave of Halberstadt. *Nature communication*, 9, 2472. doi: 10.1038/s41467-018-04773-w

Meyer, C., Nicklisch, N., Held, P., Fritsch, B. y Alt, K.W. (2011). Tracing patterns of activity in the human skeleton: An overview of methods, problems, and limits of interpretation. *HOMO-Journal of Comparative Human Biology*, 62(3), 202-217. doi: [10.1016/j.jchb.2011.03.003](https://doi.org/10.1016/j.jchb.2011.03.003)

Miquel Feucht, M. J., Polo, M. y Villalaín, J. D. (1999). El síndrome criboso: criba femoral vs criba orbitaria. En J. A. Sánchez Sánchez (Ed.), *Actas V Congreso Nacional de Paleopatología* (pp. 221-237). Alcalá la Real: Asociación Española de Paleopatología.

Molina Muñoz, E. (2015). *La producción cerámica en el sudeste de la Península Ibérica (2200-1550 cal ane): integración del análisis de residuos orgánicos en la caracterización funcional de los recipientes argáricos* (Tesis doctoral). Universitat Autònoma de Barcelona. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10803/294607>

Molina, F., Cámara, J. A., Delgado, A., Jiménez Brobeil, S. A., Nájera, T., Riquelme, J. A. y Spanedda, L. (2016). Problemas cronológicos y análisis de dieta en la Edad del Bronce de los Altiplanos granadinos: el caso del Cerro de la Virgen (Orce, Granada, España). En H. Bonet Rosado (Coord.), *Del Neolític a l'Edat del Bronze en el Mediterrani occidental. Estudis en homenatge a Bernat Martí Oliver* (pp. 451-463). Valencia: SIP-Servicio de Investigación Prehistórica del Museo de Prehistoria de Valencia, Serie Trabajos Varios 119.

Molina, F., Spanedda, L. y Cámara, J.A. (2018). Indicadores de jerarquización social en el registro funerario argárico. En M. Espinar (Ed.), *La Muerte desde la Prehistoria hasta la Edad Moderna* (pp. 153-205). Granada: Libros EPCCM, Col. Estudios nº 23.

Molina, F., Nocete, F., Delgado, A., Cámara, J.A., Martínez Sánchez, R.M., Jiménez, S., Miranda, M<sup>a</sup> T.; Riquelme, J.A., Spanedda, K., Pérez-Bareas, C., Lizcano, R., Nieto, J.M., Nájera, T., Granados, A., Carrión, F. (2019). Diet and environment in South-eastern Iberia during the Bronze Age, based on isotope analysis of human remains. *Oxford Journal of Archaeology*, 38(2), 189-213. doi [10.1111/ojoa.12164](https://doi.org/10.1111/ojoa.12164)

Molina, F., Rodríguez-Ariza, M. O., Jiménez, S., & Botella, M. (2003). La sepultura 121 del yacimiento Argárico de el Castellón Alto (Galera, Granada). *Trabajos de Prehistoria*, 60(1), 153-158. doi: [10.3989/tp.2003.v60.i1.127](https://doi.org/10.3989/tp.2003.v60.i1.127)

Molleson, T. (1989). Seed preparation in the Mesolithic: the osteological evidence. *Antiquity*, 63(239), 356-362. doi: [10.1017/S0003598X00076079](https://doi.org/10.1017/S0003598X00076079)

Molleson, T. (1994). La lección de los huesos de Abu Hureyra. *Investigación y Ciencia*, 217, 60-65.

Monsalve, A., Sánchez Romero, M. y González Martín, A. (2014). Las comunidades de la edad del bronce de La Mancha desde la arqueología y la antropología física: el caso del Cerro de la Encantada (Granátula de Calatrava, Ciudad Real). *MENGA- Revista de Prehistoria de Andalucía*, 5, 175-197.

Montón Subías, S. (2007). Interpreting archaeological continuities: an approach to transversal equality in the Argaric Bronze Age of south-east Iberia. *World Archaeology*, 39(2), 246–262. doi: [10.1080/00438240701257721](https://doi.org/10.1080/00438240701257721)

Moses, J. T., Williams, D. M., Rubery, P. T. y Mesfin, A. (2019). The prevalence of Klippel-Feil syndrome in pediatric patients: analysis of 831 CT scans. *Journal of Spine Surgery*, 5(1), 66–71. doi: [10.21037/jss.2019.01.02](https://doi.org/10.21037/jss.2019.01.02)

Munson Chapman, N. E. (1997). Evidence for Spanish influence on activity induced musculoskeletal stress markers at Pecos Pueblo. *International Journal of Osteoarchaeology*, 7(5), 497-506. doi: [10.1002/\(SICI\)1099-1212\(199709/10\)7:5<497::AID-OA394>3.0.CO;2-H](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1212(199709/10)7:5<497::AID-OA394>3.0.CO;2-H)

Muñoz Amilibia, A. M. (1985). Una sepultura argárica de El Verdolay (Murcia). *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología*, 11-12, 133-141. doi [10.15366/cupauam1985.12.012](https://doi.org/10.15366/cupauam1985.12.012)

Nájera, T., Molina, F., Jiménez-Brobeil, S., Sánchez, M., Al-Oumaoui, I., Aranda, G., Delgado-Huertas, A. y Laffranchi, Z. (2010). La población infantil de la Motilla del Azuer: un estudio bioarqueológico. *Complutum*, 21(2), 69-102. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/CMPL/article/view/CMPL1010220069A>

Neumann, D. A. (2010). *Kinesiology of the musculoskeletal system*. Saint Louis: Mosly-Elsevier.

Oliart, C. (2005). *Condicions de vida i treball en època romana: estudio bioarqueològic de les restes òssies humanes del Collet Est de Sant Antoni de Calonge, Girona* (Tesis de licenciatura inédita). Universitat Autònoma de Barcelona.

Oliart, C. (2020). Un nuevo excepcional caso de muerte violenta en territorio argárico. En M. P. de Miguel Ibáñez, A. Romero Rameta, P. Torregrossa Giménez, F. J. Jover Maestre (Eds.), *Cuidar, morir: la enfermedad leída en los huesos* (pp. 31-50). Alicante: Universidad de Alicante, INHAP, Colección Petracos 3.

Olivier, G. (1960). *Practique antropològiques*. Paris: Vigot Frères.

Ortega, J.A., Jiménez Brobeil, S.A. y Botella, M. (1995). Paleopathology in the “Terrera del Reloj Necrópolis, Dehesas de Guadix”, Granada (Spain). En *Proceedings of the IXTh European Meeting of the Paleopathology Association, 1992* (pp. 241-248). Barcelona: Museu d’Arqueologia de Catalunya.

Ortner, D. J. (2003). *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains, 2<sup>nd</sup> edition*. San Diego: Elsevier, Academic Press.

Ortner, D. J. (2008). Differential diagnosis of skeletal lesions in infectious disease. En R. Pinhasi y S. Mays (Eds.), *Advances in human palaeopathology* (pp. 191-214). Nueva York: Wiley.

Ortner, D. J., Butler, W., Cafarella, J. y Milligan, L. (2001). Evidence of probable scurvy in subadults from archaeological sites in North America. *American Journal of Physical Anthropology*, 114(4), 343–351. doi: [10.1002/ajpa.1046](https://doi.org/10.1002/ajpa.1046)

Ortner, D. J., Kimmerle, E., Diez, M. (1999). Probable evidence of scurvy in subadults from archaeological sites in Peru. *American Journal of Physical Anthropology*, 108, 321–331. doi: [10.1002/\(SICI\)1096-8644\(199903\)108:3<321::AID-AJPA7>3.0.CO;2-7](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-8644(199903)108:3<321::AID-AJPA7>3.0.CO;2-7)

Owens, L. S. (2007). Craniofacial trauma in the prehispanic Canary Islands. *International Journal of Osteoarchaeology*, 17(5), 465–478. doi: [10.1002/oa.898](https://doi.org/10.1002/oa.898)

Palastanga, N. y Soames, R. (2012). *Anatomy and Human movement. Structure and function*. Oxford: Elsevier. 6a edición. doi: 10.1016/C2013-0-04562-8

Pálfi, G. y Dutour, O. (1996). Activity-induced skeletal markers in historical anthropological material. *International Journal of Anthropology*, 11(1), 45-55. doi: [10.1007/BF02442202](https://doi.org/10.1007/BF02442202)

Peña Romo, V. (2011). Excavando huesos en los museos. El caso de la necrópolis de Los Millares. En A. González Martín, O. Cambra, J. Rascón, M. Campo, M<sup>a</sup> M. Robledo, E. Labajo y J. A. Sánchez Sánchez (Eds.), *Paleopatología: ciencia multidisciplinar. X Congreso Nacional de Paleopatología* (pp. 73-89). Madrid: Asociación Española de Paleopatología.

Pérez Richard, E. S. (2007). Una cista argárica en el castillo de Lorca. *Alberca: Revista de la Asociación de Amigos del Museo Arqueológico de Lorca*, 5, 43–52. Recuperado de <http://www.amigosdelmuseoarqueologicodelorca.com/alberca/5.php>

Peterson, J. (1998). The Natufian hunting conundrum: spears, atlatls, or bows? Musculoskeletal and armature evidence. *International Journal of Osteoarchaeology*, 8(5), 378-389. doi: [10.1002/\(SICI\)1099-1212\(199809\)8:5<378::AID-OA436>3.0.CO;2-I](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1212(199809)8:5<378::AID-OA436>3.0.CO;2-I)

Phenice, T. W. (1969). A newly developed visual method of sexing the os pubis. *American Journal of Physical Anthropology*, 30(2), 297-301. doi: [10.1002/ajpa.1330300214](https://doi.org/10.1002/ajpa.1330300214)

Pingel, V., Schubart, H., Ateaga, O., Roos, A. M. y Kunst, M. (2003). Excavaciones arqueológicas en la ladera sur de Fuente Álamo: campaña de 1999. *Spal Revista de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Sevilla*, 12, 179–229. doi: [10.12795/spal.2003.i12.08](https://doi.org/10.12795/spal.2003.i12.08)

Polo, M. y Villalaín, D. (2003). Fenómenos porosos en paleopatología: estado de la cuestión y nuevas aportaciones. En M. Campo Martín y F. J. Robles Rodríguez (Coord.), *¿Dónde estamos?: Pasado, presente y futuro de la Paleopatología: actas del VI Congreso Nacional de Paleopatología (Madrid, 13 al 16 de septiembre de 2001)* (pp. 88-101). Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, Asociación Española de Paleopatología.

Ramos Martínez, F. y García Baeza, D. (2006). Planimetría el sector excavado de La Bastida de Totana. En M. B. Sánchez González, M. Lechuga Galindo y P. E. Collado Espejo (Coord.), *XVII Jornadas de Patrimonio Histórico: intervenciones en el patrimonio arquitectónico, arqueológico y etnográfico de la Región de Murcia* (pp. 47-48). Murcia: Servicio de Patrimonio Histórico, Dirección General de Cultura.

Rascón, J., Cambra-Moo, O., Pimentel, G., González-Martin, A. J. y Campo, M. (2011) Influencia del estado de preservación de los restos óseos en el diagnóstico paleopatológico. En A. González

Martín, O. Cambra, J. Rascón, M. Campo, M<sup>a</sup> M. Robledo, E. Labajo y J. A. Sánchez Sánchez (Eds.), *Paleopatología: ciencia multidisciplinar. X Congreso Nacional de Paleopatología* (pp. 45-59). Madrid: Asociación Española de Paleopatología.

Rihuete Herrada, C. (2000). *Dimensiones bioarqueológicas de los contextos funerarios. Estudio de los restos humanos de la necrópolis prehistórica de la cova des Càrritx (Ciutadella, Menorca)* (Tesis doctoral). Universitat Autònoma de Barcelona. Recuperado de <http://www.tesisenred.net/handle/10803/5500#page=1>

Rihuete Herrada, C. (2002). *Bio-arqueología de las prácticas funerarias. Análisis de la comunidad enterrada en la Cova des Càrritx (Ciutadella de Menorca), ca. 1450-800 cal ANE*. Oxford: Archaeopress, British Archaeological Reports Int Series 1161.

Rihuete Herrada, C., Oliart Caravatti, C. y Fregeiro Morador, M<sup>a</sup> I. (2011). Algo más que huesos. Aproximación a la población argárica a la luz de los enterramientos del convento de Madres Mercedarias de Lorca (Murcia). *Alberca: Revista de la Asociación de Amigos del Museo Arqueológico de Lorca*, 9, 39-79. Recuperado de <http://www.amigosdelmuseoarqueologicodelorca.com/alberca/9.php>

Risch, R. (1995). *Recursos naturales y sistemas de producción en el sudeste de la Península Ibérica* (Tesis doctoral). Universitat Autònoma de Barcelona. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10803/5524>

Ritzman, T. B., Baker, B. J. y Schwartz, G. T. (2008). A fine line: a comparison of methods for estimating ages of linear enamel hypoplasia formation. *American Journal of Physical Anthropology*, 135(3), 348-361. doi: [10.1002/ajpa.20750](https://doi.org/10.1002/ajpa.20750)

Robb J.E. (1998). The interpretation of skeletal muscle sites: a statistical approach. *International Journal of Osteoarchaeology*, 8, 363-377.

Roberts, C. A. y Buikstra, J. (2003). *The Bioarchaeology of Tuberculosis: A Global View on a Reemerging Disease*. Gainesville: University Press of Florida.

Roberts, Ch. y Manchester, K. (1995). *The archaeology of disease, 2<sup>nd</sup> edition*. Nueva York: Cornell University Press.

Robledo, B. y Trancho, G. J. (2003). *Análisis antropológico y condiciones de vida de la población argárica de Cerro del Alcázar*. Madrid: Facultad de Biología Universidad Complutense, Serie Informes Antropológicos.

Robling, A. y Ubelaker, D. (1997). Sex estimation from the metatarsals. *Journal of Forensic Sciences*, 42(6), 1062-1069. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9397547/>

Rodríguez-Ariza, M<sup>a</sup>. O., Molina González, F., Botella López, M., Jiménez Brobeil, S. y Alemán Aguilera, I. (2004). Les restes parcialment momificades de la sepultura 121 del jaciment argàric de Castellón Alto (Galera, Granada). *Cota Zero*, 19, 13-15.

Rogers, J. (2000). Palaeopathology of joint disease. En M. Cox y S. Mays (Eds.), *Human osteology in archaeology and forensic science* (pp. 163-182). Cambridge: Cambridge University Press.

- Rogers, J. y Waldron, T. (2001). DISH and the monastic way of life. *International Journal of Osteoarchaeology*, 11(5), 357-365. doi: [10.1002/oa.574](https://doi.org/10.1002/oa.574)
- Roy, T. A., Ruff, C. B. y Plato, C. C. (1994). Hand dominance and bilateral asymmetry in the structure of the second metacarpal. *American Journal of Physical Anthropology*, 94(2), 203-211. doi: [10.1002/ajpa.1330940205](https://doi.org/10.1002/ajpa.1330940205)
- Ruff, C. B. (1992). Biomechanical analyses of archaeological human skeletal samples. En S. R. Saunders y M. A. Katzenberg (Eds.), *Skeletal biology of past peoples: research methods* (pp. 37-58). New York: Wiley-Liss.
- Ruff, C. B. (2000). Body size, body shape, and long bone strength in modern humans. *Journal of Human Evolution*, 38(2), 269-290. doi: [10.1006/jhev.1999.0322](https://doi.org/10.1006/jhev.1999.0322)
- Ruff, C. B., Larsen, C. S. y Hayes, W. C. (1984). Structural changes in the femur with the transition to agriculture on the Georgia Coast. *American Journal of Physical Anthropology*, 64(2), 125-136. doi: [10.1002/ajpa.1330640205](https://doi.org/10.1002/ajpa.1330640205)
- Ruiz Argilés, V. (1948). Las excavaciones de 1948 en la ciudad algaríense de La Bastida de Totana (Murcia). *Cuadernos de Historia Primitiva*, III(1), 128-133.
- Ruiz Argilés, V. y Posac, C. (1956). El Cabezo de La Bastida. Totana (Murcia). *Noticario Arqueológico Hispánico*, III/IV, 60-89.
- Safont, S. (2003). Métodos antropológicos usados en paleopatología. En A. Isidro y A. Malgosa (Eds.), *Paleopatología. La enfermedad no escrita* (pp. 33-46). Barcelona: Masson.
- Sánchez Romero, M. (2008). Cuerpos de mujeres: la construcción de la identidad y su manifestación durante la Edad del Bronce. *Arenal*, 15(1), 5-29.
- Sánchez Romero, M. y Alarcón, E. (2012). Lo que los niños nos cuentan: individuos infantiles durante la Edad del Bronce en el sur de la Península Ibérica. En D. Justel Vicente (Ed.), *Niños en la Antigüedad. Estudios sobre la infancia en el Mediterráneo Antiguo* (pp. 57-97). Zaragoza: Universidad de Zaragoza.
- Santos, A. L. y Suby, J. A. (2012). Tuberculosis en retrospectiva: revisión de los conocimientos actuales y su aplicación en el estudio de restos humanos. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 22, 127-148. doi: [10.30827/cpag.v22i0.2421](https://doi.org/10.30827/cpag.v22i0.2421)
- Schaefer, M., Black, S. y Scheuer, L. (2009). *Juvenile osteology. A laboratory and field manual*. Londres: Academic Press.
- Scheuer, L. y Black, S. (2000). *Developmental Juvenile Osteology*. Academic Press.
- Schubart, H. (2012), *Die Gräber von Fuente Álamo*. Wiesbaden: Ludwig Reichert Verlag, Col. Madrider Beiträge 32.
- Schubart, H., Pingel, V., Arteaga, O. (Eds.). (2000). *Fuente Álamo. Las excavaciones arqueológicas 1977-1991 en el poblado de la Edad del Bronce*. Sevilla: Junta de Andalucía.

Schubart, H., Pingel, V., Kunter, H., Liesau, C. y Hägg, I. (2006). Estudios Sobre La Tumba 111 De Fuente Álamo (Almería). *SPAL*, 15, 103-148. Recuperado de <https://idus.us.es/handle/11441/34595>

Silva-Pinto, V., Arriaza, B. y Standen, V. (2010). Evaluación de la frecuencia de espina bífida oculta y su posible relación con el arsénico ambiental en una muestra prehistórica de La Quebrada de Camarones, norte de Chile. *Revista de Medicina de Chile*, 138(4), 461-469. doi: [10.4067/S0034-98872010000400010](https://doi.org/10.4067/S0034-98872010000400010)

Siret, H. y Siret, L. (1887). *Les premiers âges du métal dans le sud-est de l'Espagne*. Anvers.

Siret, E. y Siret, L. (1890). *Las primeras edades del metal en el sudeste de España*. Barcelona. Edición facsímil de 2006 de la Dirección General de Cultura de la Región de Murcia. Recuperado de <http://www.patrimur.es/-/las-primeras-edades-del-metal-en-el-sudeste-de-espana-album-2006>.

Smith, B. H. (1991). Standards of human tooth formation and dental age assessment. En M. A. Kelly y C. S. Larsen (Eds.), *Advances in dental anthropology* (pp. 143-168). New York: Wiley-Liss.

Sofaer Derevensky, J. R. (2000). Sex differences in activity-related osseous change in the spine and gendered division of labor at Ensay an Wharram Percy, UK. *American Journal of Physical Anthropology*, 111(3), 333-354. doi: [10.1002/\(SICI\)1096-8644\(200003\)111:3<333::AID-AJPA4>3.0.CO;2-K](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-8644(200003)111:3<333::AID-AJPA4>3.0.CO;2-K)

Spekker, O., Schultz, M., Paja, L., Váradi, O. A., Molnár, E., Pálfi, G. y Hunt, D. R. (2020). Tracking down the White Plague. Chapter two: The role of endocranial abnormal blood vessel impressions and periosteal appositions in the palaeopathological diagnosis of tuberculous meningitis. *PLoS ONE* 15(9), e0238444. doi: [10.1371/journal.pone.0238444](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238444)

Standaert, C. J. y Herring, S. A. (2000). Spondylolysis: A critical review. *British Journal of Sports Medicine*, 34(6), 415-422. doi: [10.1136/bjism.34.6.415](https://doi.org/10.1136/bjism.34.6.415)

Steen, S. L. y Lane, R. W. (1998). Evaluation of habitual activities among two Alaskan Eskimo populations based on musculoskeletal stress markers. *International Journal of Osteoarchaeology*, 8(5), 341-353. doi: [10.1002/\(SICI\)1099-1212\(199809\)8:5<341::AID-OA441>3.0.CO;2-B](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1212(199809)8:5<341::AID-OA441>3.0.CO;2-B)

Steyn, M. y Henneberg, M. (1996). Skeletal growth of children from the Iron age sites at K2 (South Africa). *American Journal of Physical Anthropology*, 100(3), 389-396. doi: [10.1002/\(SICI\)1096-8644\(199607\)100:3<389::AID-AJPA6>3.0.CO;2-P](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-8644(199607)100:3<389::AID-AJPA6>3.0.CO;2-P)

Stirland, A. J. (1993). Asymmetry and activity-related change in the male humerus. *International Journal of Osteoarchaeology*, 3(2), 105-113. doi: [10.1002/oa.1390030207](https://doi.org/10.1002/oa.1390030207)

Szécsényi-Nagy, A., Roth, C., Brandt, G., Rihuete-Herrada, C., Tejedor, C., Held, P., García Martínez de Lagrán, I., Arcusa, H., Zesch, S., Knipper, C., Bánffy, E., Friedrich, S., Meller, H., Bueno, P., Barroso, R., Rodrigo de Balbín, B., Herrero, A. M., Flores, R., Alonso, C., Jiménez, J., Rindlisbacher, L., Oliart, C. et al. (2017). The maternal genetic make-up of the Iberian Peninsula between the Neolithic and the Early Bronze Age. *Scientific Reports*, 7, 15644. doi: [10.1038/s41598-017-15480-9](https://doi.org/10.1038/s41598-017-15480-9)

Todd, T. W. (1920). Age changes in the pubic bones, I: The male white pubis. *American Journal of Physical Anthropology*, 3(3), 285-334. doi: [10.1002/ajpa.1330030301](https://doi.org/10.1002/ajpa.1330030301)

Trancho, G.J., Robledo, B., Martínez-Ávila, M.S., Alarcón, E., Contreras, F. (2013): Indicadores Paleopatológicos en el poblado minero de Peñalosa. En Malgosa, A., Isidro, A., Ibáñez-Gimeno, P. y Prats-Muñoz, G., (Eds) , *Vetera corpora morbo afflicta, Actas del XI Congreso Nacional de Paleopatología* (pp. 711-736). Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.

Trinkaus, E. (1975). *A Functional Analysis of the Neandertal Foot* (Tesis doctoral). Universidad de Pennsylvania. Recuperado de <https://repository.upenn.edu/dissertations/AAI7524139/>

Trotter, M. (1964). Accessory sacroiliac articulations in East African skeletons. *American Journal of Physical Anthropology*, 22(2), 137-142. doi: [10.1002/ajpa.1330220213](https://doi.org/10.1002/ajpa.1330220213)

Trotter, M. (1970). Estimation of stature from intact limb bones. En Stewart, T. D. (Ed.), *Personal identification in mass disasters* (pp. 71-83). Washington DC: National Museum of Natural History, Smithsonian Institution. doi: [10.5479/sil.30678.39088001440254](https://doi.org/10.5479/sil.30678.39088001440254)

Trotter, M. y Glesser, G. C. (1952). Estimation of stature from long bones of American Whites and Negroes. *American Journal of Physical Anthropology*, 10(4), 463-514. doi: [10.1002/ajpa.1330100407](https://doi.org/10.1002/ajpa.1330100407)

Trotter, M. y Glesser, G. C. (1958). A re-evaluation of estimation of stature based on measurements taken during life and the long bones after death. *American Journal of Physical Anthropology*, 16(1), 79-123. doi: [10.1002/ajpa.1330160106](https://doi.org/10.1002/ajpa.1330160106)

Ubelaker, D.H. (1979). Skeletal evidence for kneeling in Prehistoric Ecuador. *American Journal of Physical Anthropology*, 51(4), 679-685. doi: [10.1002/ajpa.1330510417](https://doi.org/10.1002/ajpa.1330510417)

Ubelaker, D. H. y Adams, B. J. (1995). Differentiation of perimortem and postmortem trauma using taphonomic indicators. *Journal of Forensic Sciences*, 40(3), 509-512.

Vass, A. A. (2011). The elusive universal post-mortem interval formula. *Forensic Science International*, 204(1-3), 34-40. doi: [10.1016/j.forsciint.2010.04.052](https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2010.04.052)

Velasco, C. (e.p.). Las dimensiones política y económica de la cerámica argárica: análisis de las colecciones de La Bastida y Tira del Lienzo (Totana, Murcia) (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona.

Villalba-Mouco, V., Oliart, C., Rihuete-Herrada, C., Childebayeva, A., Rohrlach, A., Micó, R., Fregeiro, M<sup>a</sup> I., Celdrán, E., Velasco, C., Aron, F., Himmel, M., Freund, C., Alt, K. *et al* (e.p.). Genomic transformation and social organization at the beginning of first state societies in Bronze Age southern Iberia.

Villotte, S. y Knüsel, C. J (2013). Understanding enthesal changes: definition and life course changes. *International Journal of Osteoarchaeology*, 23(2), 135-146. doi: [10.1002/oa.2289](https://doi.org/10.1002/oa.2289)

Villotte, S., Castex, D., Couallier, V., Dutour, O., Knüsel, C. J. y Henry-Gambier, D. (2010). Enthesopathies as occupational stress markers: evidence from the upper limb. *American Journal of Physical Anthropology*, 142(2), 224-234. doi: [10.1002/ajpa.21217](https://doi.org/10.1002/ajpa.21217)

Volk, A. A. y Atkinson, J. A. (2013). Infant and child death in the human environment of evolutionary adaptation. *Evolution and Human Behavior*, 34(3): 182-192. doi: [10.1016/j.evolhumbehav.2012.11.007](https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2012.11.007)

Walker, M. J. (1973). *Aspects of the neolithic and copper ages in the basins of the rivers Segura and Vinalopó, south-east Spain* (Tesis doctoral). University of Oxford. Recuperado de <https://ora.ox.ac.uk/objects/uuid:e9308032-8360-4b32-a531-ab77b8aeca18>.

Walker, M.J. (1988). *Ensayo de caracterización de poblaciones del Sureste Español. 3000 a 1500 a.J.C.* Murcia: Universidad de Murcia.

Walker, P. L., Johnson, J. R. y Lambert, P. M. (1988). Age and sex biases in the preservation of human skeletal remains. *American Journal of Physical Anthropology*, 76(2), 183–188. doi: [10.1002/ajpa.1330760206](https://doi.org/10.1002/ajpa.1330760206).

Wedel, V. L. y Galloway, A. (2013). *Broken Bones: Anthropological Analysis of Blunt Force Trauma*. Springfield: Charles C Thomas Publisher.

Weiss, K. (1973). Demographic Models for Anthropology. *Memoirs of the Society for American Archaeology*, 27, i-ix, 1-186.

Weiss, E. (2003). Understanding Muscle Markers: Aggregation and Construct Validity. *American Journal of Physical Anthropology*, 121, 230–240. doi: [10.1002/ajpa.10226](https://doi.org/10.1002/ajpa.10226)

Weiss, E. (2015). Examining Activity Patterns and Biological Confounding Factors: Differences between Fibrocartilaginous and Fibrous Musculoskeletal Stress Markers. *International Journal of Osteoarchaeology*, 25(3), 281-288. doi: [10.1002/oa.2290](https://doi.org/10.1002/oa.2290)

Weiss, E. y Jurmain, R., (2007). Osteoarthritis revisited: a contemporary review of aetiology. *International Journal of Osteoarchaeology*, 17(5), 437-450. doi: [10.1002/oa.889](https://doi.org/10.1002/oa.889)

Weston, D. A. (2012). Nonspecific infection in paleopathology: interpreting periosteal reactions. En A. L. Grauer (Ed.), *A Companion to Paleopathology* (pp. 492-512). Oxford: Wiley-Blackwell.

Wilczak, C. A. (1998). Consideration of sexual dimorphism, age, and asymmetry in quantitative measurements of muscle insertion. *International Journal of Osteoarchaeology*, 8(5), 311-325. doi: [10.1002/\(SICI\)1099-1212\(1998090\)8:5<311::AID-OA443>3.0.CO;2-E](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1212(1998090)8:5<311::AID-OA443>3.0.CO;2-E)

Wilkins KE, Aroojis AJ. (2003). Estado actual de las fracturas en el niño. En J.H. Beaty JH y J.R. Kasser (Eds). *Fracturas en el niño* (pp. 4-20). Marbán: Madrid.

Zakrzewski, S. R. (2003). Variation in ancient Egyptian stature and body proportions. *American Journal of Physical Anthropology*, 121(3), 219-229. doi: [10.1002/ajpa.10223](https://doi.org/10.1002/ajpa.10223)

Zampetti, S., Mariotti, V., Radi, N. y Belcastro, M. G. (2016). Variation of skeletal degenerative joint disease features in an identified Italian modern skeletal collection. *American Journal of Physical Anthropology*, 160(4), 638-693. doi: [10.1002/ajpa.22998](https://doi.org/10.1002/ajpa.22998)