



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>



**Universitat Autònoma de Barcelona**

**Escola de Doctorat**

**Facultat de Medicina**

**Departament de Cirurgia**

**DOCTORAT EN CIRURGIA I CIÈNCIES MORFOLÒGIQUES**

**TESIS DOCTORAL**

**2021**

**ANÁLISIS DE LAS DERIVACIONES RECIBIDAS POR EL  
ESPECIALISTA HOSPITALARIO DESDE ATENCIÓN PRIMARIA  
POR PACIENTES CON DOLOR SUBACROMIAL**

**ANÀLISI DE LES DERIVACIONS REBUDES PER L'ESPECIALISTA HOSPITALARI DES DE  
L'ATENCIÓ PRIMÀRIA PER PACIENTS AMB DOLOR SUBACROMIAL**

**ANALYSIS OF SUBACROMIAL PAIN REFERRALS FROM PRIMARY CARE TO THE  
HOSPITAL SPECIALIST**

**AUTORA:** Marta Forner Gimeno

**DIRECTORES:** Dr. Joan Miquel i Noguera

Dr. Carles Torrens i Cànovas

**TUTOR:** Dr. Carles Torrens i Cànovas



Rendirse nunca ha sido una opción.



A en Joan Miquel, un dia em vas dir que un no sap l'esforç necessari per tal d'aconseguir alguna cosa fins que ho fa ell mateix... I quanta raó! Per sort he tingut a la millor persona i company guiant-me des que vaig començar la residència, sempre mirant més enllà. Gràcies per endinsar-me en el món de la investigació, t'estaré eternament agraïda. Gràcies per compartir amb mi tota aquesta feinada, juntament amb el Carles Torrens heu fet que l'impossible és convertissis en possible.

▪

A David, pel teu suport incondicional i motivació, per sumar-me sempre i mai permetre que em rendisca, gràcies per multiplicar alegries i dividir penes, junts fem un gran equip!

▪

A mi madre, por darme la vida y ayudar a que consiga ser todo lo que soy. Sin ti nunca hubiera llegado hasta aquí. Gracias por ser mi gran ejemplo a seguir: “El éxito no es la victoria, sino todo lo que has peleado por ganar. Prohibido rendirse, respira hondo y sigue”.

▪

A mi hermana, “My Lil’ Sis” mi polo opuesto que siempre está ahí, gracias por mejorar mi inglés día a día.

▪

Als meus “abuelitos”, gràcies per ser els meus segons pares i ensenyar-me tant de la vida.

▪

A mi “resi pequeña” la canaria, de quién estoy orgullosa que siga mis pasos, sin duda los amigos son la familia que elegimos.

▪

A Belén y Juan por su gran aportación con las ilustraciones. He descubierto un talento oculto sobre todo de mi cirujana pediátrica.

▪

To the Aussie who taught me: "It'll all be worth it at the end. Nothing is easy though"

▪



La perseverancia es la que nos empuja una y  
otra vez hasta conseguir un objetivo,  
por el camino nos caemos,  
pero eso nos obliga a reimpulsarnos...



# Índice



1. JUSTIFICACIÓN Y MOTIVACIÓN DEL ESTUDIO .....	17
1.1 Justificación del estudio .....	19
1.2 Motivaciones del estudio.....	21
2. INTRODUCCIÓN .....	23
2.1 Anatomía y función del hombro .....	25
2.2 Síndrome subacromial y evolución del concepto.....	28
2.3 Síndrome subacromial y atención primaria.....	31
2.4 Sistema de atención sanitaria de L’Anoia.....	33
3. HIPÓTESIS DEL TRABAJO Y OBJETIVOS .....	36
3.1 Hipótesis del trabajo .....	38
3.2 Objetivos .....	39
4. MATERIAL Y MÉTODOS.....	41
4.1 Diseño del estudio y selección de la muestra.....	43
4.2 Criterios de inclusión.....	44
4.3 Criterios de exclusión.....	45
4.4 Variables .....	46
4.5 Análisis estadístico .....	50
5. RESULTADOS .....	52
5.1 Análisis descriptivo de la muestra de estudio .....	54

6. DISCUSIÓN .....	59
6.1 Análisis de resultados .....	61
6.2 Limitaciones del estudio.....	64
7. APLICABILIDAD CLÍNICA .....	66
7.1 Aplicabilidad clínica y sobre la interpretación de resultados.....	68
8. CONCLUSIONES.....	72
8.1 Conclusiones sobre las hipótesis y los objetivos. Conclusiones principales .....	74
9. BIBLIOGRAFÍA .....	76
9.1 Bibliografía .....	78
10. ANEXOS .....	87
10.1 Aprobación del estudio por el comité ético de investigación clínica ...	89
11. CERTIFICADOS DE DIRECCIÓN .....	91

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Anatomía del manguito de los rotadores visión anterior .....	25
Figura 2. Anatomía del manguito de los rotadores visión posterior .....	31
Figura 3. Circuito de derivación de los pacientes desde la primera visita a cada centro de atención primaria hasta su visita al médico especialista en COT en el hospital.....	43
Figura 4. Comparación de variables y probabilidad de cirugía .....	51

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Hallazgos RMN .....	52
Tabla 2. Puntos clave y aportaciones de nuestro trabajo .....	64

## LISTADO DE ABREVIATURAS

AP: Atención Primaria

COT: Cirugía Ortopédica y Traumatología

EAP: Equipo Atención Primaria

ESSR: Sociedad Europea de Radiología Musculo-esquelética

MFyC: Medicina Familiar y Comunitaria

RMN: Resonancia Magnética Nuclear

SAIS: Síndrome Impacto Subacromial

TC: Tomografía Computerizada



# **Justificación y motivación del estudio**



## 1.1 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

El dolor subacromial es una de las principales causas de visita médica en atención primaria referentes al sistema musculoesquelético. Las derivaciones al especialista hospitalario son frecuentes <sup>1-3</sup>, aunque los criterios de derivación suelen ser inespecíficos.

Es por ello, por lo que resulta ser uno de los primeros problemas de salud de la población occidental <sup>4,5</sup>, teniendo una gran repercusión sobre la calidad de vida de las personas que las padecen, implicando un importante uso de servicios sanitarios, además de elevados costes sociales y laborales cuando afectan a población activa <sup>4</sup>.

El síndrome del impacto subacromial (SAIS) se ha considerado como la causa más común de dolor del hombro <sup>6</sup>. En los últimos años la demanda asistencial va en aumento debido al envejecimiento progresivo de la población y al aumento de pacientes crónicos pluripatológicos. El número de interconsultas también va incrementándose, llegando a saturar los servicios, haciendo en muchas ocasiones incluso que haya duplicidad de exploraciones complementarias <sup>7</sup>.

En la última década, el síndrome subacromial ha sufrido cambios en el enfoque terapéutico. Clásicamente era una patología con enfoque quirúrgico ante el fracaso del tratamiento conservador. El cuerpo de evidencia científica disponible actualmente <sup>8-11</sup>, otorga beneficios limitados al tratamiento quirúrgico. Sin embargo, las derivaciones desde el centro de atención primaria al especialista

COT por este motivo siguen siendo frecuentes. Dado el contexto terapéutico actual, existe poca información respecto a los beneficios de las derivaciones al especialista hospitalario por dolor de hombro por síndrome subacromial.

## 1.2 MOTIVACIONES DEL ESTUDIO

Actualmente existen pocos estudios en nuestro entorno <sup>12,13</sup> y hay pocos protocolos establecidos publicados que analicen cómo se manejan estos pacientes en las consultas del especialista COT, una vez derivados desde el centro de AP (Atención Primaria). Es por ello, que existen guías recientes y pautas a seguir en el proceso de atención para el dolor de hombro creados por el programa de Intervenciones Basadas en Evidencia (EBI), de otros sistemas de salud como el sistema de salud británico (NHS) <sup>14</sup>.

Con ello se pretende seguir un consenso de diagnóstico y tratamiento en el paciente con dolor de hombro desde que llega a atención primaria, así como un protocolo de derivación común a seguir desde atención primaria al especialista en patología de hombro.



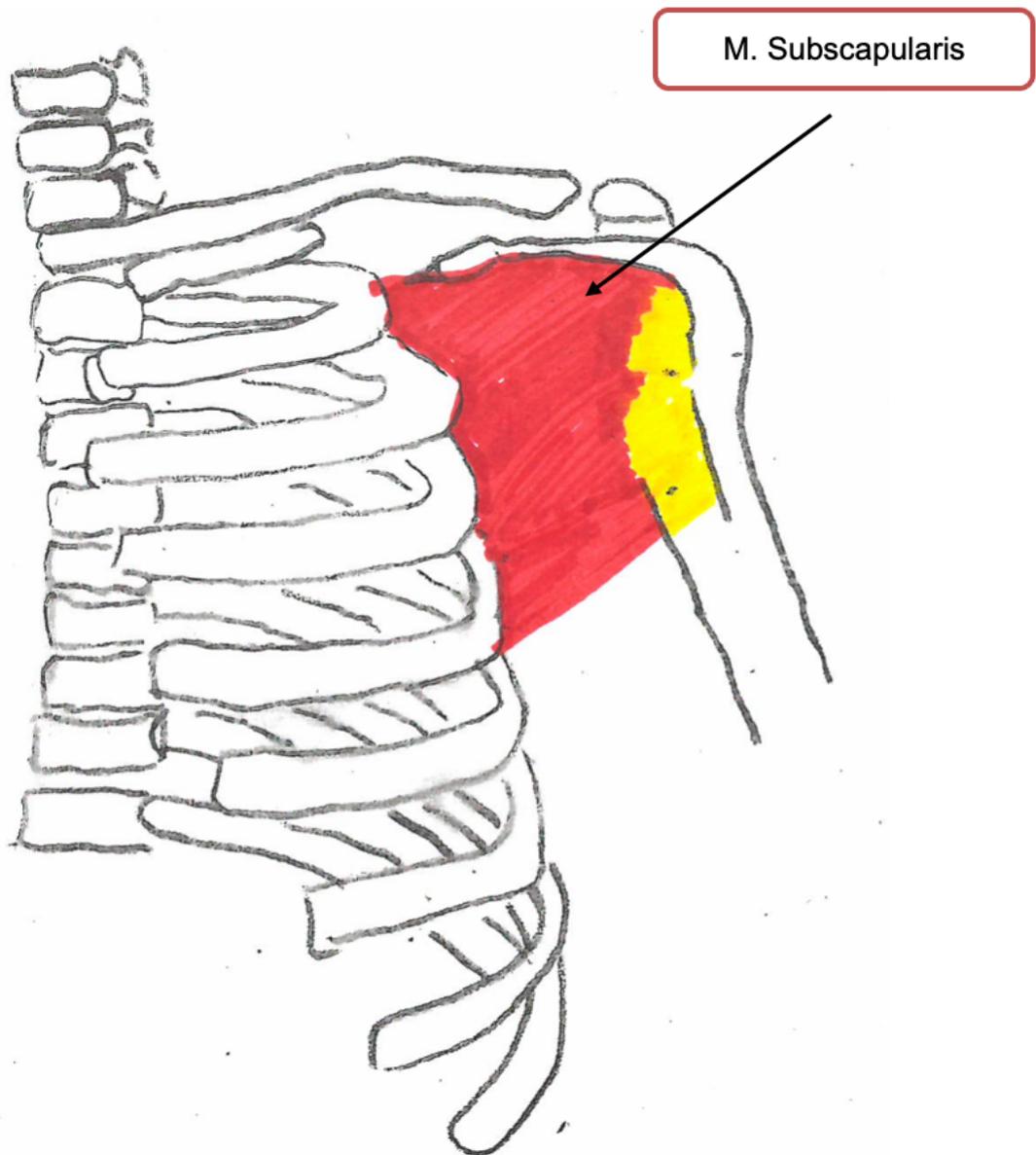
# **Introducción**



## 2.1 ANATOMÍA Y FUNCIÓN DEL HOMBRO

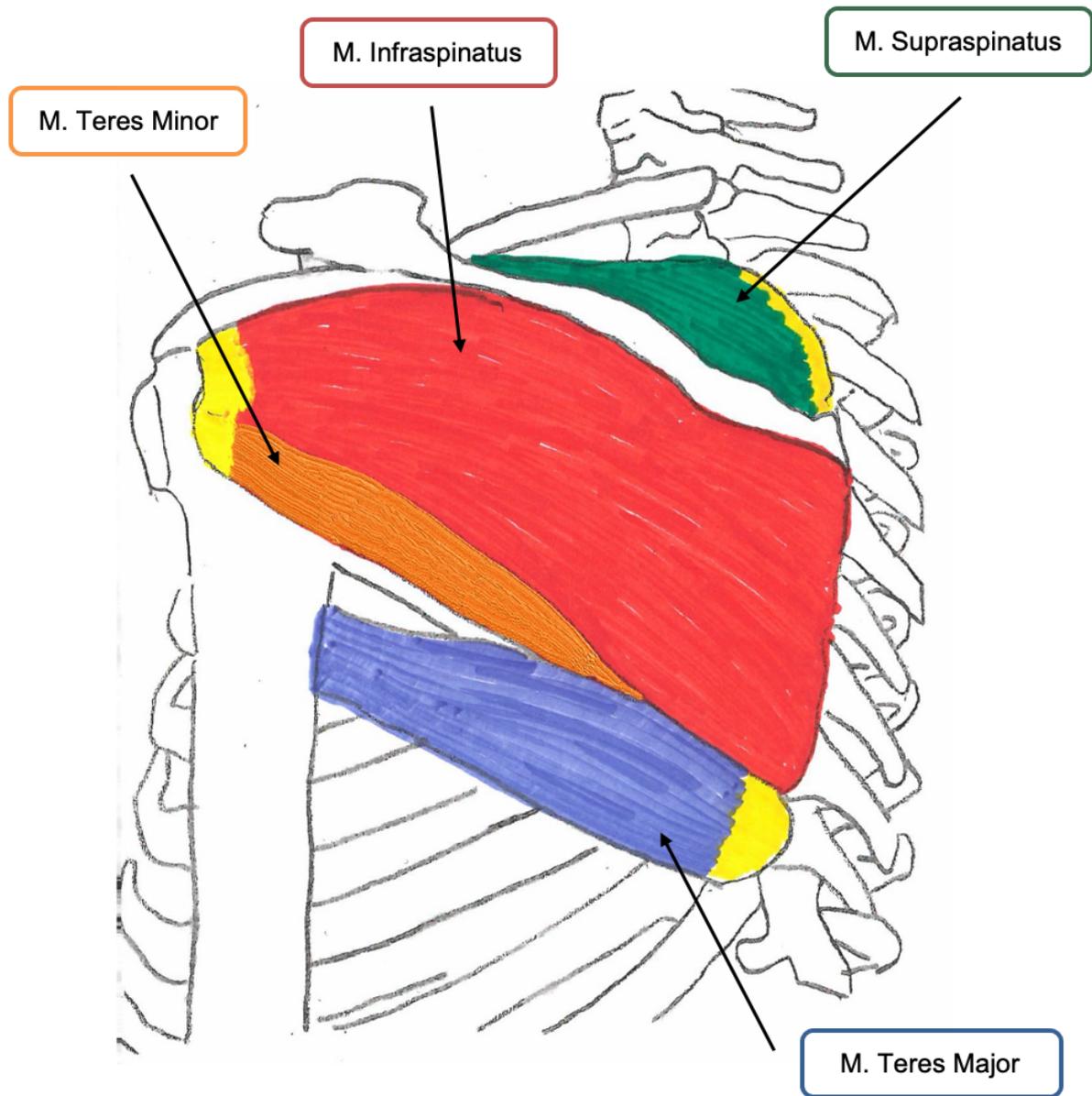
El amplio rango de movimiento del hombro es una de sus características fundamentales. Las partes blandas son de gran importancia a la hora de estabilizar la articulación, debido a la gran amplitud de movimientos de este.

El manguito de los rotadores está formado por los músculos supraspinatus, infraspinatus, teres minor y subscapularis (figura 1 y 2). El conjunto de estos cuatro músculos ayuda en ciertos movimientos y evita que la cabeza del húmero ascienda cuando el deltoides se contrae para elevar el brazo. Los daños en el manguito de los rotadores afectan de forma importante a la función del hombro.



VISIÓN ANTERIOR

Figura 1. Anatomía del manguito de los rotadores. Visión anterior.



VISIÓN POSTERIOR

Figura 2. Anatomía del manguito de los rotadores y M. Teres mayor.  
Visión posterior.

## 2.2 SÍNDROME SUBACROMIAL Y EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO

Dentro de la patología de hombro podemos resumir cuatro grandes síndromes: patología del manguito de los rotadores, fracturas del tercio proximal del húmero y sus secuelas, patología degenerativa articular e inestabilidad de hombro.

La patología del manguito de los rotadores es un fenómeno básicamente degenerativo que engloba: las tendinitis del supraspinatus, las rupturas de los tendones del manguito de los rotadores y las bursitis o síndrome subacromial, este último es el que centra nuestro trabajo.

La afectación del manguito de los rotadores suele provocar dolor en la actividad de rotación de la extremidad, ocasionalmente interferencia nocturna y una limitación en la abducción del brazo afectado.

En el año 1934, Codman fue el primero en identificar que muchos pacientes con incapacidad para abducir el brazo tenían roturas completas o incompletas del tendón del supraspinatus <sup>15</sup>. La teoría que propuso Codman resalta el origen degenerativo. Se centra en el concepto degenerativo del tejido del manguito rotador, y por ello es considerada una teoría intrínseca <sup>16</sup>.

No fue hasta 1972 cuando se describe el síndrome del pinzamiento por parte de Neer, implicando no sólo a estructuras como el acromion sino también el ligamento acromio-coracoideo y la articulación acromioclavicular <sup>17</sup>.

En la teoría propuesta por Neer, pues, el origen de las lesiones del manguito rotador tendría un origen extrínseco por causa de las estructuras adyacentes (acromion, ligamento coracoacromial) <sup>16</sup>.

La teoría extrínseca fue ganando popularidad desde su descripción, hasta considerar la acromioplastia anterior como el tratamiento quirúrgico de elección en esta patología <sup>17</sup>. La aparición de técnicas mínimamente invasivas, como la artroscopia de hombro, popularizaron la acromioplastia como tratamiento de elección ante la persistencia de síntomas con el tratamiento conservador. La acromioplastia artroscópica permitía una menor estancia hospitalaria y una mejor aceptación cosmética respecto a la técnica abierta <sup>18,19</sup>.

Con la aparición de la Medicina Basada en la Evidencia, diversos estudios fueron poniendo en duda los beneficios de la acromioplastia. También se realizaron varios estudios comparando la bursectomía (extirpación del tejido entre acromion y tendones del manguito rotador) con la acromioplastia en el manejo del síndrome subacromial, sin mostrar un claro beneficio a largo plazo en el tratamiento de este <sup>20,21</sup>.

En 2017, se publica un estudio en el que no se recomienda la descompresión artroscópica para tratar el síndrome subacromial <sup>22</sup>, y en 2018 un popular ensayo clínico comparando el tratamiento de fisioterapia, acromioplastia o cirugía placebo (*sham surgery*) no encontró diferencias entre la técnica de acromioplastia y la cirugía tipo placebo <sup>10</sup>.

En resumen, el hecho de que la acromioplastia posea escasos beneficios, ha hecho disminuir ya su indicación en algunos países <sup>23</sup>, mientras que la teoría extrínseca propuesta por Neer ha quedado debilitada <sup>24</sup>. En la mayoría de las ocasiones, pues, un tratamiento rehabilitador bien dirigido con un buen seguimiento estrecho y monitorización del paciente se ha visto que tiene resultados mejores en el tratamiento del síndrome subacromial <sup>25</sup>.

## 2.3 SÍNDROME SUBACROMIAL Y ATENCIÓN PRIMARIA

Las enfermedades del hombro en general y especialmente el síndrome denominado hombro doloroso son causa de atención frecuente en la consulta médica, siendo el tercer motivo por el que los pacientes acuden a las consultas de Atención Primaria <sup>26</sup> documentado desde hace varias décadas.

En la mitad de los pacientes con este motivo de consulta los síntomas persisten un año después de la primera consulta <sup>27</sup>, lo que conlleva un importante consumo de recursos asistenciales y socioeconómicos.

La causa más habitual de consulta es el dolor en la mayoría de los afectados que suele durar varios meses, presentando el 40% de los pacientes sintomatología pasados los 12 meses. Casi la mitad de los pacientes recuerda episodios previos de dolor de hombro <sup>28</sup>.

Entre los factores de riesgo se encuentran; la edad, la ocupación laboral y el deporte, sobre todo aquellos que implican lanzamiento con el miembro superior por encima del hombro. Los movimientos repetitivos, la vibración, la fuerza y la postura mantenida actúan de manera combinada <sup>29</sup>. El dolor de hombro supone el 3-5% de la pérdida total de días laborables y es la quinta causa de consulta en mutuas de trabajo <sup>30</sup>.

Sin lugar a duda, la precocidad en el diagnóstico y la instauración de las alternativas terapéuticas adecuadas, no solo contribuyen a mejorar la

sintomatología dolorosa, sino que mejoran la capacidad funcional del hombro y reducen el riesgo de incapacidad de la articulación a largo plazo <sup>31</sup>.

## **2.4 SISTEMA DE ATENCIÓN SANITARIA DE L'ANOIA**

El ámbito sanitario del área de salud de Cataluña Central comprende las comarcas de: Anoia, Bages, Berguedà, Solsonès, el Moianès y Osona, en la provincia de Barcelona. También abarca territorio de las otras tres provincias de Cataluña, con cuatro consultorios municipales en la provincia de Lleida, un equipo de atención primaria a la de Tarragona y un consultorio municipal en la de Girona.

La Gerencia Territorial Cataluña Central del Instituto Catalán de la Salud, que está ubicada en Sant Fruitós de Bages, la forman tres servicios de atención primaria: Anoia, Bages-Berguedà-Solsonès y Osona. Da asistencia de atención primaria a 404.245 habitantes, es decir, el 79% del total de la población. Los servicios asistenciales en este territorio se componen de 33 equipos de atención primaria, uno de los cuales penitenciario, que prestan atención sanitaria a 163 municipios en 148 centros de salud (39 centros de atención primaria y 109 consultorios locales), que trabajan conjuntamente con 43 unidades de apoyo.

El ICS en el área de salud de Cataluña Central tiene cuatro hospitales de referencia del territorio (Althaia, Consorcio Sanitario de l'Anoia, Hospital San Bernabé y Consorcio Sanitario de Vic).

Nuestro estudio está centrado en el área de l'Anoia. El área de salud de l'Anoia está formada por 8 centros de atención primaria, de los cuales su hospital de referencia es: Consorcio Sanitario de L'Anoia - Hospital de Igualada.

Estos centros de AP vinculados al Hospital de Igualada son: Anoia Rural, Calaf, Capellades, Igualada Urbà, Piera, Santa Coloma de Queralt, Santa Margarida de Montbui y Vilanova del Camí.

En todos estos centros de AP existe el desplazamiento periódico de los profesionales de COT a todos los EAP, una vez por semana. En cada EAP, hay un especialista de familia y en algunos equipos se ha creado la figura de enfermera o auxiliar de enfermería especialista COT. El desplazamiento del especialista COT al EAP implica la comunicación más directa con los profesionales del EAP, de forma que se vaya haciendo una transferencia de conocimiento y se vaya adecuando la calidad de las derivaciones según criterios preestablecidos. De forma que el circuito de derivación de toda el área de salud de l'Anoia es el siguiente: El paciente con síndrome subacromial es visitado por su médico de AP, este paciente se deriva si se considera necesario al COT que se desplaza periódicamente a los diferentes EAP y a su vez, una vez valorado por el COT de AP se deriva al COT especialista en patología de hombro del Hospital de Igualada.

Existe poca información en nuestro país que evalúe las estrategias de atención primaria centradas en la atención de enfermedades del sistema musculoesquelético.



# **Hipótesis del trabajo y objetivos**



### 3.1 HIPÓTESIS DEL TRABAJO

#### Hipótesis nula ( $H^0$ )

Los pacientes afectos de patología subacromial y derivados al centro hospitalario, no se benefician de tratamientos específicos del medio hospitalario.

#### Hipótesis alternativa ( $H^1$ )

Los pacientes afectos de patología subacromial y derivados al centro hospitalario, sí se benefician de tratamientos específicos del medio hospitalario.

## **3.2 OBJETIVOS**

### **OBJETIVOS PRIMARIOS**

1. Determinar el tiempo de espera del paciente desde su derivación por el Médico de Atención Primaria hasta su visita por el especialista en el medio hospitalario.
2. Conocer los tratamientos a que han sido sometidos los pacientes afectos de síndrome subacromial antes de ser visitados por el médico especialista.

### **OBJETIVOS SECUNDARIOS**

1. Determinar si la edad o el género del paciente condicionan su tratamiento final.
2. Determinar si el tipo de exploraciones complementarias realizado condiciona su tratamiento final.

El objetivo de este trabajo es analizar la evolución de los pacientes visitados en el centro hospitalario que fueron previamente derivados por dolor subacromial desde el centro de atención primaria; en referencia a tiempo de espera y tipo de tratamiento empleados.



# **Material y métodos**



## **4.1 DISEÑO DEL ESTUDIO Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA**

Se trata de un estudio descriptivo de corte transversal, en el que se recogieron 122 derivaciones de 8 centros de atención primaria que forman parte de la misma área de salud, desde el 1 de enero de 2018 hasta 31 de diciembre de 2019, derivados al especialista hospitalario de traumatología.

## **4.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Se incluyeron los pacientes visitados en el mismo centro hospitalario, que consintieron su participación en el estudio, por código de derivación M.75.8 (Dolor de hombro), incluyéndose los códigos M. 75.81 (dolor hombro derecho) y M.75.82 (dolor hombro izquierdo).

### **4.3 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Los pacientes con diagnóstico distinto al dolor subacromial, a pesar del código M.75.8 fueron excluidos, además de los pacientes que no acudieron a la primera visita hospitalaria.

## 4.4 VARIABLES

La muestra fue categorizada por edad, sexo, obtención de estudios complementarios realizados y tratamientos realizados previos a la visita hospitalaria.

La figura 3 muestra el circuito de derivación de los pacientes desde la primera visita al centro de Medicina Primaria hasta su visita al médico especialista en COT en el hospital.

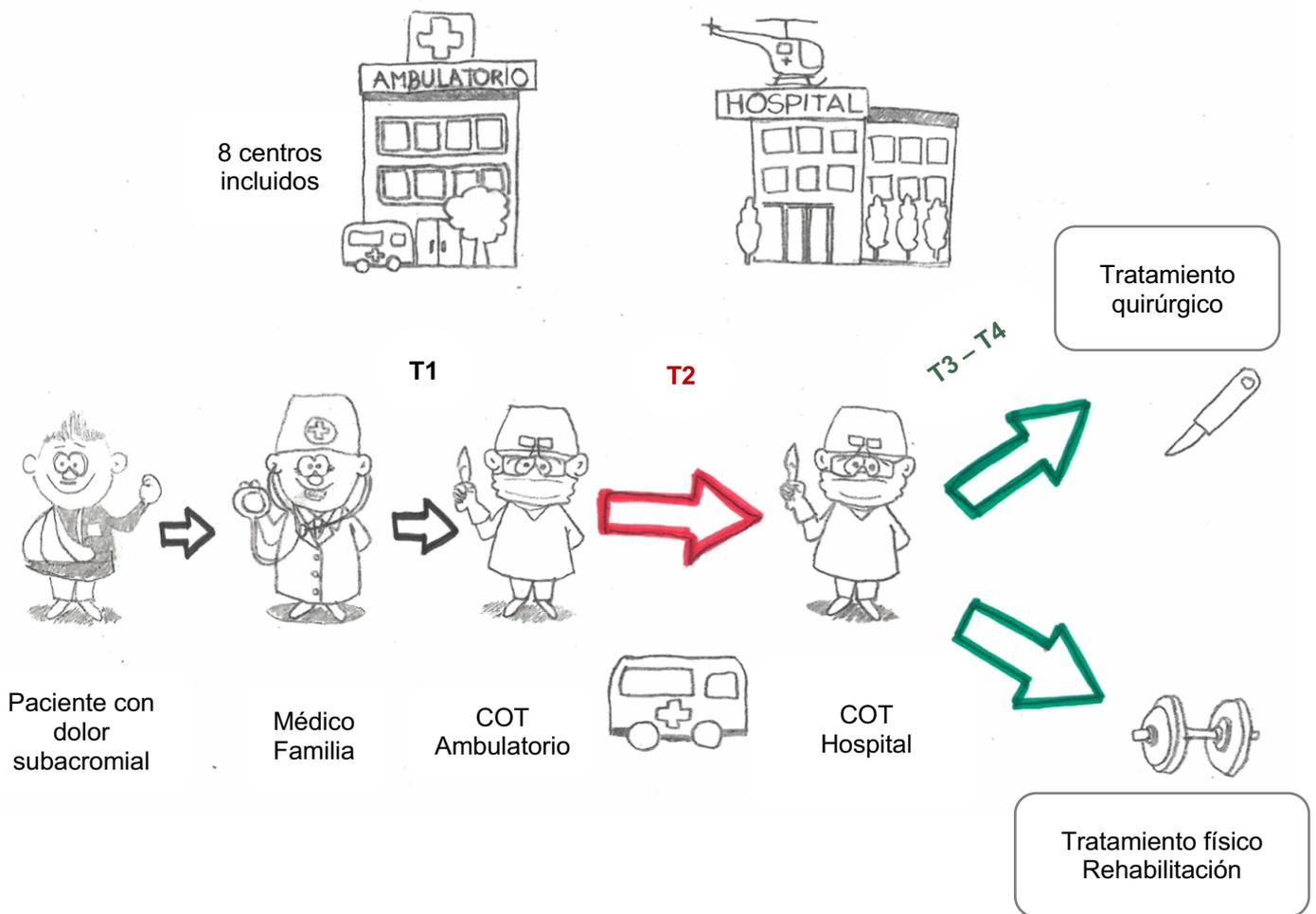


Figura 3.

Circuito de derivación de los pacientes desde la primera visita a cada centro de Atención Primaria hasta su visita al médico especialista en COT en el hospital.

Los pacientes fueron atendidos inicialmente por los médicos especialistas en MFyC en el centro de salud ambulatorio. En caso de persistir el cuadro, los pacientes fueron asistidos por el especialista en COT en el propio ambulatorio. Estos especialistas valoraron si el paciente era tributario de derivación al médico especialista COT en el hospital de referencia para la valoración de tratamiento quirúrgico (Figura 3).

Se registró retrospectivamente el tiempo de derivación de los pacientes incluidos en el estudio desde el médico especialista en MFyC al especialista COT en el propio centro de salud ambulatorio (T1). Se registró también el tiempo de derivación entre el especialista COT ambulatorio y el especialista COT hospitalario (T2). Tras la visita al especialista COT hospitalario, se registró el tiempo entre la primera visita del especialista de hombro COT hospitalario y la fecha de indicación de tratamiento quirúrgico (T3) en los pacientes candidatos a este tratamiento. Por último, se registró el tiempo de permanencia en la lista de espera quirúrgica para ser intervenidos (T4).

Con el fin de encontrar signos de imagen predictivos de tratamiento quirúrgico, el especialista COT evaluó las imágenes de RMN practicadas en los pacientes que disponían de estudio con RMN con las secuencias en cortes coronales, axiales y sagitales para la evaluación de la articulación glenohumeral y el estado de los tendones que conforman el manguito rotador.

El resultado de las RMN practicadas fue categorizado en 3 posibles resultados (0: RMN normal, cambios degenerativos, 1: RMN con ruptura del supraspinatus

pequeña -inferior a 2cm en el plano coronal-, 2: RMN con ruptura del supraspinatus significativa -superior a 2cm en el plano coronal-).

Los tratamientos realizados previos a la visita hospitalaria fueron evaluados a través del registro de la historia clínica electrónica.

El estudio recibió la aprobación del Comité de Ética e Investigación (P18/205) de nuestro centro (ANEXO 1) y no ha recibido ayudas económicas externas derivadas de la industria médica, ni de otras fuentes.

## 4.5 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos se resumieron mediante la media (desviación típica) en el caso de las variables numéricas y mediante la frecuencia absoluta (%) en el caso de las variables cualitativas.

Para estudiar la probabilidad de recibir tratamiento quirúrgico se ajustaron modelos de regresión logística incluyendo como covariables: la edad, sexo, obtención de estudios complementarios realizados y tratamientos realizados previos a la visita hospitalaria. La significación estadística se fijó en el valor de  $p < 0,05$ . El análisis estadístico se ejecutó con el programa R (v4.0).



# **Resultados**



## 5.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA MUESTRA DE ESTUDIO

De los 122 pacientes derivados, 97 cumplieron los criterios de inclusión, mientras que 25 pacientes fueron excluidos por presentar un cuadro clínico distinto al dolor subacromial en el momento de la visita hospitalaria.

En estos 25 pacientes excluidos encontramos 9 con luxación/subluxación de hombro, 8 con patología reumatológica, y 8 presentaron patología relacionada con mano/codo.

La media de edad fue de 56,64 años, siendo 47 de los 97 mujeres. La mayoría de los pacientes habían sido estudiados con ecografía (60%) previamente a la derivación. La radiología simple de hombro se realizó a 55 pacientes (57,89%), mientras que la RMN se realizó a 39 pacientes (41,05%) en el centro de atención primaria previa a la derivación al especialista hospitalario. La TC fue realizada en 6 pacientes (6,32%), mientras que 9 pacientes fueron sometidos a electromiografía (9,47%).

Recibieron tratamiento farmacológico previo 57 pacientes (60%) (antiinflamatorios), 30 pacientes (31,58%) recibieron una infiltración en el espacio subacromial y 20 pacientes (21,05%) fueron tratados con rehabilitación física.

Después de la visita hospitalaria con el médico COT especialista en patología de hombro, 77 pacientes fueron tratados conservadoramente, mientras que en 20

pacientes se propuso tratamiento quirúrgico. Entre los 20 pacientes propuestos para cirugía, 12 aceptaron tratamiento quirúrgico (12,37%). Como consecuencia de ello, 85 pacientes recibieron tratamiento conservador (87,63%).

El tiempo transcurrido para los 97 pacientes derivados desde la primera visita del especialista de Medicina de Familia y Comunitaria al Especialista COT del ambulatorio (T1) fue de 135,02 días. El tiempo transcurrido entre la visita del médico especialista COT ambulatorio al especialista de patología de hombro hospitalario (T2) fue de 124,61 días.

Para los 20 pacientes a los que se ofreció tratamiento quirúrgico, el tiempo de espera entre la visita al especialista de hombro hospitalario hasta la indicación quirúrgica (T3) fue de 93,4 días. De ellos, 12 pacientes aceptaron el tratamiento quirúrgico, con un tiempo de permanencia en lista de espera quirúrgica (T4) fue de 80,83 días. Para los 12 pacientes intervenidos, el tiempo total de espera entre la visita del médico especialista en MFyC y el tratamiento quirúrgico fue de 725,75 días.

Ni la edad ( $p = 0.838$ ), sexo ( $p = 0.796$ ), el tiempo de derivación ( $p = 0.987$ ), ni los tratamientos previos ( $p = 0.634$ ), influyeron en la decisión de tratamiento quirúrgico ( $p = 0.637$ ). (Figura 4).

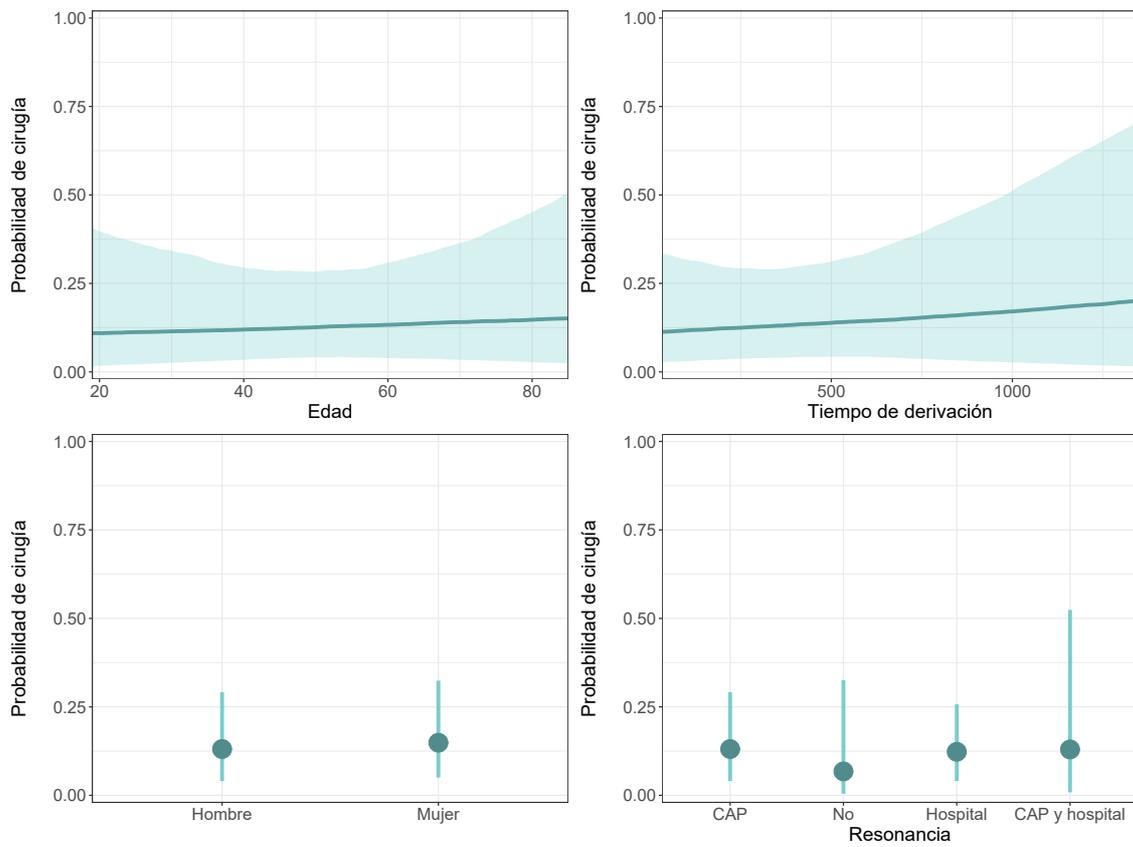


Figura 4.

El aumento de edad no condicionó una mayor tendencia al tratamiento quirúrgico. Tampoco el sexo, tiempo de derivación ni prueba complementaria realizada condicionó mayor probabilidad de cirugía.

Los hallazgos encontrados en la RMN no condicionaron el tipo de tratamiento realizado (Tabla 1).

<b>Tipos de RMN practicadas</b>	<b>Resultados</b>	<b>Frecuencia RMN (total muestra)</b>	<b>Sometidos cirugía *</b>	<b>P value</b>
<b>1</b>	<b>0:</b> RMN normal, cambios degenerativos	39 (41,05%)	6	0,623
<b>2</b>	<b>1:</b> RMN con ruptura del supraspinatus pequeña -inferior a 2cm en el plano coronal-	10 (10,53%)	2	0,901
<b>3</b>	<b>2:</b> RMN con ruptura del supraspinatus significativa -superior a 2cm en el plano coronal-	40 (42,11%)	1	0,905

\* 3 pacientes sometidos a cirugía se intervinieron con los resultados de una RMN externa.

Tabla 1.

Los hallazgos encontrados en la RMN no condicionaron el tipo de tratamiento realizado.



# **Discusión**



## 6.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los pacientes atendidos en el centro hospitalario de nuestro medio por dolor subacromial sufren una larga espera entre la última visita en el ambulatorio y la primera visita hospitalaria, que se cifra en 8 meses de media. La mayoría de los pacientes acaban siendo tratados con manejo conservador en el centro hospitalario, mientras que aquellos pacientes candidatos a la cirugía esperan prácticamente 2 años entre la primera visita en AP hasta que se realiza la intervención quirúrgica.

### A. Discusión de los resultados en referencia a tratamientos aplicados;

En nuestra serie, el 20% de pacientes habían realizado tratamiento con rehabilitación previamente a la derivación. Sin embargo, fue el tratamiento conservador el tratamiento de elección después de la visita hospitalaria en el 80% de los casos. Estas cifras se soportan con el cuerpo de evidencia actual, que no suele recomendar el tratamiento quirúrgico como primera opción de tratamiento del síndrome subacromial<sup>9-11</sup>. Basados en los hallazgos de nuestra serie, la inversión de recursos de rehabilitación en el entorno de medicina primaria aliviaría la presión hospitalaria y podría aliviar esperas innecesarias, así como expectativas de tratamiento desproporcionadas.<sup>8,32,33</sup>

El tratamiento definitivo en cerca del 90% de pacientes que han participado en el estudio ha sido el tratamiento no quirúrgico. A menudo, las derivaciones al centro hospitalario suelen realizarse para plantear tratamiento quirúrgico. Según el cuerpo de evidencia actual, el tratamiento quirúrgico debe plantearse en casos

seleccionados. La mejora de la comunicación entre los médicos de atención hospitalaria y aquellos que atienden los pacientes en entorno de atención primaria podría aliviar la presión hospitalaria y podría reducir los tiempos de espera entre la atención en Medicina Primaria y el tratamiento definitivo, mejorando de forma significativa la calidad asistencial de nuestros pacientes. Por ende, la transmisión de este conocimiento a los pacientes puede ayudar a aliviar la presión asistencial y las expectativas de los pacientes <sup>34</sup>.

B. Discusión de los resultados en referencia a tiempos de espera;

El tiempo de espera entre la visita por el médico de Atención Primaria hasta que llega a la primera visita del especialista COT ambulatorio es de 135,02 días, mientras que el tiempo entre la visita de COT ambulatorio a COT hospitalario es de 124,61 días. La utilización de protocolos de derivación comunes entre la Medicina Primaria y la Medicina Hospitalaria <sup>14</sup> pueden ayudar a agilizar el tiempo de derivación, como sugiere el programa de Intervenciones Basadas en Evidencia (EBI) del NHS <sup>14</sup>, así como grupos de consenso del dolor musculoesquelético (MSK) <sup>35</sup>.

C. Discusión de los resultados en referencia a pruebas complementarias;

En nuestra serie, hemos observado una disparidad en el estudio con pruebas complementarias de imagen diagnósticas. Un 60% disponían de un estudio con ecografía, mientras que un 57,89% se les había realizado una radiología simple de hombro desde AP y a un 41,05% una RMN previa a la derivación al especialista hospitalario. Existe un consenso de la Sociedad Europea de Radiología Musculoesquelética (ESSR) que orienta sobre las indicaciones

clínicas para realizar ecografía musculoesquelética <sup>36</sup>. Sin embargo, hay que tener presente que en un 40% de los pacientes a los que se realiza la ecografía de hombro por presentar un síndrome subacromial, no se encuentran trastornos evidentes, como sugiere un estudio reciente <sup>37</sup>.

#### D. Otras consideraciones;

Nuestro estudio no ha podido encontrar factores pronósticos para aquellos pacientes que fueron tratados quirúrgicamente. En primer lugar, esto se debe a limitaciones metodológicas, ya que no todos los pacientes fueron cribados con las mismas pruebas previamente a la derivación, ni después de la visita al especialista. Algunos estudios sugieren que los síntomas de alarma podrían ser; calor, enrojecimiento, hinchazón o fiebre indican la necesidad de una evaluación urgente. No mejorar con fisioterapia u otras medidas conservadoras podría indicar la necesidad de una reevaluación <sup>38-40</sup>. Basados en los hallazgos de este artículo, no se pueden establecer factores pronósticos de derivación desde la Atención Primaria al centro hospitalario.

En cualquier caso, la unificación de criterios consensuados entre AP y la atención hospitalaria podría evitar esta disparidad de pruebas, y la creación de circuitos rentables en referencia a pruebas diagnósticas <sup>41</sup>.

## **6.2 LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

La principal limitación de nuestro estudio es que la muestra solo evaluó la atención primaria a través de los datos recopilados de pacientes que llegaron desde atención primaria a atención especializada COT, especialista en hombro hospitalario, es decir, es un estudio prospectivo a través de la llegada de los pacientes al especialista en hombro hospitalario analizando cómo han llegado hasta él desde AP.

Otras de las limitaciones es una muestra total pequeña y no se tiene en cuenta la evaluación funcional clínica.



# **Aplicabilidad clínica**



## **7.1 APLICABILIDAD CLÍNICA Y SOBRE LA INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Los resultados que hemos obtenido nos permiten extrapolar a la práctica clínica habitual diaria conclusiones fundamentales.

La principal contribución de este artículo es poner de manifiesto la carga asistencial frecuentemente innecesaria que supone la derivación de pacientes con síndrome subacromial a la Medicina Hospitalaria desde la Atención Primaria, con la consecuente espera por parte del paciente. La mayoría de los pacientes codificados por dolor subacromial (M.75.8, M.75.81 y M.75.82), podrían ser manejados en un entorno de salud más cercano al paciente, como son los Centros de Atención Primaria. La mayoría de las derivaciones realizadas por estos motivos no desembocan en un tratamiento distinto a la rehabilitación, disponible en los centros de Atención Primaria. Un uso óptimo de recursos de programas de fisioterapia o un consenso en las pruebas diagnósticas podrían ayudar a aliviar ambos problemas.

En nuestro conocimiento, no existen guías generalizadas a nivel estatal que ofrezcan pautas de derivación concretas en pacientes con dolor subacromial. Existen guías aceptadas a nivel regional <sup>42,43</sup> aunque poco extendidas en cuanto a su uso.

La involucración de gestores de la salud y sociedades científicas beneficiaría a la creación y diseminación de un consenso de manejo en pacientes con síndrome subacromial en nuestro medio.

Puntos clave respecto a lo conocido sobre nuestro tema de estudio y que aporta nuestro trabajo (Tabla 2).

Lo conocido sobre el tema	Qué aporta nuestro trabajo
El dolor subacromial es una de las principales causas de visita médica en atención primaria, referentes al sistema musculoesquelético.	Sólo el 20% de pacientes recibió tratamiento con rehabilitación para el dolor subacromial antes de la derivación al centro hospitalario. En cambio, fue el tratamiento de elección después de la visita al especialista hospitalario.
Tiempo de espera muy largo desde que se deriva el paciente al especialista COT en patología de hombro.	El 90% de los pacientes estudiados fueron manejados conservadoramente. En consecuencia, podrían haberse manejado en el entorno de Medicina Primaria y Comunitaria.
Falta de consenso en la realización de pruebas complementarias para el estudio del dolor subacromial.	Heterogeneidad en las pruebas complementarias en una misma Área de Salud o Región Sanitaria.

Tabla 2.

Puntos clave y aportaciones de nuestro trabajo



# **Conclusiones**



## **8.1 CONCLUSIONES SOBRE LAS HIPÓTESIS Y LOS OBJETIVOS. CONCLUSIONES PRINCIPALES**

La mayoría de los pacientes derivados desde los centros de atención primaria por dolor subacromial no reciben tratamiento quirúrgico.

Los pacientes derivados al centro hospitalario por dolor subacromial esperan 8 meses (260 días de media) para ser visitados por el especialista en patología de hombro.

Los pacientes tributarios de tratamiento quirúrgico tardan más de 2 años (725,75 días) entre la visita en atención primaria y la fecha del tratamiento definitivo.



# **Bibliografía**



## 9.1 BIBLIOGRAFÍA

1. Roland MO, Porter RW, Matthews JG, Redden JF, Simonds GW, Bewley B. Improving care: a study of orthopaedic outpatient referrals. *BMJ*. 1991 May;302(6785):1124–8.
2. Faulkner A, Mills N, Bainton D, Baxter K, Kinnersley P, Peters TJ, et al. A systematic review of the effect of primary care-based service innovations on quality and patterns of referral to specialist secondary care. *Br J Gen Pract J R Coll Gen Pract*. 2003 Nov;53(496):878–84.
3. Akbari A, Mayhew A, Al-Alawi MA, Grimshaw J, Winkens R, Glidewell E, et al. Interventions to improve outpatient referrals from primary care to secondary care. *Cochrane database Syst Rev*. 2008 Oct;2008(4):CD005471.
4. Luime JJ, Koes BW, Hendriksen IJM, Burdorf A, Verhagen AP, Miedema HS, et al. Prevalence and incidence of shoulder pain in the general population; a systematic review. *Scand J Rheumatol*. 2004;33(2):73–81.
5. Burbank KM, Stevenson JH, Czarnecki GR, Dorfman J. Chronic shoulder pain: part I. Evaluation and diagnosis. *Am Fam Physician*. 2008 Feb;77(4):453–60.

6. Consigliere P, Haddo O, Levy O, Sforza G. Subacromial impingement syndrome: management challenges. *Orthop Res Rev.* 2018;10:83–91.
7. Rodríguez García LC, Ferrándiz Santos J, González JJ, Mora Navarro G, García Álvarez G, Alonso Salazar MT. Medidas organizativas y práctica asistencial. Una perspectiva desde los centros de salud [Organizational procedures and health care management. A point of view from primary care centres]. *Aten Primaria.* 2011.
8. Pieters L, Lewis J, Kuppens K, Jochems J, Bruijstens T, Joossens L, et al. An Update of Systematic Reviews Examining the Effectiveness of Conservative Physical Therapy Interventions for Subacromial Shoulder Pain. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2020 Mar;50(3):131–41.
9. Matar HE, Platt SR. Overview of randomised controlled trials in orthopaedic research: search for significant findings. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2019 Aug;29(6):1163–8.
10. Beard DJ, Rees JL, Cook JA, Rombach I, Cooper C, Merritt N, et al. Arthroscopic subacromial decompression for subacromial shoulder pain (CSAW): a multicentre, pragmatic, parallel group, placebo-controlled, three-group, randomised surgical trial. *Lancet (London, England).* 2018 Jan;391(10118):329–38.

11. Abdulla SY, Southerst D, Côté P, Shearer HM, Sutton D, Randhawa K, et al. Is exercise effective for the management of subacromial impingement syndrome and other soft tissue injuries of the shoulder? A systematic review by the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMa) Collaboration. *Man Ther.* 2015 Oct;20(5):646–56.
12. Aceituno-Gómez J, García-Madero VM, Blázquez-Gamallo R, Harto-Martínez AM, Mohedano A, Viñuela A, Avendaño-Coy J, Gómez-Soriano J, Muñoz-González A, González-González J, Criado-Álvarez JJ. Calidad de vida relacionada con la salud en los pacientes diagnosticados de síndrome subacromial en el Área Integrada de Talavera [Health-related quality of life in patients diagnosed with subacromial syndrome in the Talavera Integrated Area]. *Rev Esp Salud Publica.* 2019.
13. Surís X, Larrosa M, Pueyo MJ, Auleda J, Baranda L, de la Puente L. Atención a las enfermedades músculo-esqueléticas: Distintas visiones del mismo problema. *Reumatol Clin.* 2013;9(1):31–7.
14. Rees JL, Kulkarni R, Rangan A, Jaggi A, Brownson P, Thomas M, et al. Shoulder Pain Diagnosis, Treatment and Referral Guidelines for Primary, Community and Intermediate Care. *Shoulder Elb.* 2021 Feb;13(1):5–11.
15. Codman E. Rupture of the supraspinatus tendon and other lesions in or about the subacromial bursa. *The shoulder.* Boston: Thomas Todd; 1934. p. 123-77.

16. Shi LL, Edwards TB. The role of acromioplasty for management of rotator cuff problems: where is the evidence? *Adv Orthop*. 2012;2012:467571.
17. Neer CS 2nd. Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in the shoulder: a preliminary report. *J Bone Joint Surg Am*. 1972 Jan;54(1):41–50.
18. Yu E, Cil A, Harmsen WS, Schleck C, Sperling JW, Cofield RH. Arthroscopy and the dramatic increase in frequency of anterior acromioplasty from 1980 to 2005: an epidemiologic study. *Arthrosc J Arthrosc Relat Surg Off Publ Arthrosc Assoc North Am Int Arthrosc Assoc*. 2010 Sep;26(9 Suppl):S142-7.
19. Vitale MA, Arons RR, Hurwitz S, Ahmad CS, Levine WN. The rising incidence of acromioplasty. *J Bone Joint Surg Am*. 2010 Aug;92(9):1842–50.
20. Henkus HE, de Witte PB, Nelissen RGHH, Brand R, van Arkel ERA. Bursectomy compared with acromioplasty in the management of subacromial impingement syndrome: a prospective randomised study. *J Bone Joint Surg Br*. 2009 Apr;91(4):504–10.

21. Ketola S, Lehtinen J, Rousi T, Nissinen M, Huhtala H, Konttinen YT, et al. No evidence of long-term benefits of arthroscopic acromioplasty in the treatment of shoulder impingement syndrome: Five-year results of a randomised controlled trial. *Bone Joint Res.* 2013;2(7):132–9.
22. Ketola S, Lehtinen JT, Arnala I. Arthroscopic decompression not recommended in the treatment of rotator cuff tendinopathy: a final review of a randomised controlled trial at a minimum follow-up of ten years. *Bone Joint J.* 2017 Jun;99-B(6):799–805.
23. Paloneva J, Lepola V, Karppinen J, Ylinen J, Äärimaa V, Mattila VM. Declining incidence of acromioplasty in Finland. *Acta Orthop.* 2015 Apr;86(2):220–4.
24. Lewis J. The End of an Era? Vol. 48, *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy.* United States; 2018. p. 127–9.
25. Littlewood C, Bury J, O’Shea A, McCreesh K, O’Sullivan K. How should clinicians integrate the findings of The Lancet’s 2018 placebo-controlled subacromial decompression trial into clinical practice? Vol. 52, *British journal of sports medicine.* England; 2018. p. 883–4.
26. Smith DL, Campbell SM. Painful shoulder syndromes: diagnosis and management. *J Gen Intern Med.* 1992;7(3):328–39.

27. van der Windt DA, Koes BW, Boeke AJ, Devillé W, De Jong BA, Bouter LM. Shoulder disorders in general practice: prognostic indicators of outcome. *Br J Gen Pract J R Coll Gen Pract.* 1996 Sep;46(410):519–23.
28. Leclerc A, Chastang J-F, Niedhammer I, Landre M-F, Roquelaure Y. Incidence of shoulder pain in repetitive work. *Occup Environ Med.* 2004 Jan;61(1):39–44.
29. NIOSH. Musculoskeletal disorders and workplace factors. A critical review of epidemiologic evidence for work. Related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity and low back. 1997.
30. Ministerio de la Protección Social., Polo Alvarado B. Guía de Atención Integral de Salud Ocupacional Basada en la Evidencia para Desórdenes Músculo Esqueléticos (DME) relacionados con movimientos repetitivos de miembros superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de De Quervain). *Minist la Protección Soc [Internet].* 2007;1–121. Available from: <http://medcontent.metapress.com/index/A65RM03P4874243N.pdf>
31. Croft P, Pope D, Silman A. The clinical course of shoulder pain: prospective cohort study in primary care. *Primary Care Rheumatology Society Shoulder Study Group. BMJ.* 1996 Sep;313(7057):601–2.

32. Gebremariam L, Hay EM, van der Sande R, Rinkel WD, Koes BW, Huisstede BMA. Subacromial impingement syndrome--effectiveness of physiotherapy and manual therapy. *Br J Sports Med.* 2014 Aug;48(16):1202–8.
33. Akhtar M, Karimi H, Gilani SA, Ahmad A. Effects of routine physiotherapy with and without neuromobilization in the management of internal shoulder impingement syndrome: A randomized controlled trial. *Pakistan J Med Sci.* 2020;36(4):596–602.
34. Cuff A, Littlewood C. Subacromial impingement syndrome - What does this mean to and for the patient? A qualitative study. *Musculoskelet Sci Pract.* 2018 Feb;33:24–8.
35. Protheroe J, Saunders B, Bartlam B, Dunn KM, Cooper V, Campbell P, et al. Matching treatment options for risk sub-groups in musculoskeletal pain: a consensus groups study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2019 Jun;20(1):271.
36. Sconfienza LM, Albano D, Allen G, Bazzocchi A, Bignotti B, Chianca V, et al. Clinical indications for musculoskeletal ultrasound updated in 2017 by European Society of Musculoskeletal Radiology (ESSR) consensus. *Eur Radiol.* 2018 Dec;28(12):5338–51.

37. Ottenheijm RPG, van't Klooster IGM, Starmans LMM, Vanderdood K, de Bie RA, Dinant G-J, et al. Ultrasound-diagnosed disorders in shoulder patients in daily general practice: a retrospective observational study. *BMC Fam Pract.* 2014 Jun;15:115.
38. Kulkarni R, Gibson J, Brownson P, Thomas M, Rangan A, Carr AJ, et al. Subacromial shoulder pain. *Shoulder Elb.* 2015 Apr;7(2):135–43.
39. Brox JI. Regional musculoskeletal conditions: shoulder pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2003 Feb;17(1):33–56.
40. Ostör AJK, Richards CA, Prevost AT, Speed CA, Hazleman BL. Diagnosis and relation to general health of shoulder disorders presenting to primary care. *Rheumatology (Oxford).* 2005 Jun;44(6):800–5.
41. Devlin R, Delaney RA. Rational use of shoulder MRI in the private setting: specialist-ordered MRIs influence clinical management significantly more often than primary care physicians. *Ir J Med Sci.* 2021 May;190(2):491–6.
42. Guía oficial derivación patología del Aparato Locomotor aprobado 28-10-14, <http://www.castellon.san.gva.es>; 2014.
43. Protocolo de atención a pacientes con patología del aparato locomotor, <http://www.chgub.san.gva.es>; 2010.



# **Anexos**



## 10.1 APROBACIÓN DEL ESTUDIO POR EL COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA



### INFORME DEL COMITÈ ÈTIC D'INVESTIGACIÓ CLÍNICA

Rosa Morros Pedrós, Presidenta del Comitè Ètic d'Investigació Clínica de l'IDIAP Jordi Gol.

#### CERTIFICA:

Que aquest Comitè en la reunió del dia 27/02/2019, ha avaluat el projecte **Utilidad de los protocolos en la derivación de pacientes de atención primaria a Traumatología** amb el codi **P18/205** presentat per l'investigador/a **Marta Forner Gimeno**.

Considera que respecta els requisits ètics de confidencialitat i de bona pràctica clínica vigents.

Barcelona, a 08/03/2019



# **Certificados de dirección**





Universitat Autònoma de Barcelona

Escola de Doctorat  
Facultat de Medicina  
Departament de Cirurgia  
**DOCTORAT EN CIRURGIA I CIÈNCIES MORFOLÒGIQUES**

**Dr. Joan Miquel i Noguera**, asociado clínico y colaborador de docencia e investigación de la Universidad Autónoma de Barcelona.

Certifica que: El trabajo titulado: **“Análisis de las derivaciones recibidas por el especialista hospitalario desde atención primaria por pacientes con dolor subacromial”**, realizado por **Marta Forner Gimeno**, ha sido llevado a cabo bajo mi dirección y que reúne los requisitos científicos y formales para proceder a su lectura y defensa para optar al grado de doctor en Medicina y Cirugía.

Y para que así conste a todos los efectos oportunos, firmo el presente certificado en Barcelona a 19 de julio de 2021.

Fdo. Joan Miquel i Noguera



Universitat Autònoma de Barcelona

Escola de Doctorat  
Facultat de Medicina  
Departament de Cirurgia  
**DOCTORAT EN CIRURGIA I CIÈNCIES MORFOLÒGIQUES**

**Dr. Carles Torrens i Cànovas**, profesor asociado del departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatología de la Universidad Autónoma de Barcelona. Jefe de la Unidad de Cirugía del Hombro del Centro Universitario Hospital del Mar.

Certifica que: El trabajo titulado: **“Análisis de las derivaciones recibidas por el especialista hospitalario desde atención primaria por pacientes con dolor subacromial”**, realizado por **Marta Forner Gimeno**, ha sido llevado a cabo bajo mi dirección y que reúne los requisitos científicos y formales para proceder a su lectura y defensa para optar al grado de doctor en Medicina y Cirugía.

Y para que así conste a todos los efectos oportunos, firmo el presente certificado en Barcelona a 19 de julio de 2021.

Fdo. Carles Torrens i Cànovas



*” Half of what you’ll learn in medical school will be shown to be either dead wrong or out of date within five years of your graduation; the trouble is that nobody can tell you which half - so the most important thing to learn is how to learn on your own.”*

- David Sackett -

