



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Triaje telefónico y teleconsulta enfermera relacionados con la frecuentación a los servicios de urgencias en población pediátrica y adultos con insuficiencia renal crónica

José Antonio Sarria Guerrero



Aquesta tesi doctoral està subjecta a la llicència **Reconeixement- NoComercial – SenseObraDerivada 4.0. Espanya de Creative Commons.**

Esta tesis doctoral está sujeta a la licencia **Reconocimiento - NoComercial – SinObraDerivada 4.0. España de Creative Commons.**

This doctoral thesis is licensed under the **Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0. Spain License.**



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Programa de Doctorado de “Infermeria i Salut”

Facultat de Medicina i Ciències de la Salut

Triage telefónico y teleconsulta enfermera
relacionados con la frecuentación a los
servicios de urgencias en población pediátrica y
adultos con insuficiencia renal crónica

Doctorando

José Antonio Sarria Guerrero

Directores

Dra. Eva Maria Guix Comellas

Dr. Francesc Xavier Jiménez Fábrega

Tutora

Dra. Maria Pilar Delgado Hito

Barcelona, 2021

A mis padres, Agustín y Ana;
a Núria, Adrià, Sergi, Núria y Roger, cuyas luces han brillado como un faro
en todos los momentos del desarrollo de esta tesis.

AGRADECIMIENTOS

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Eva Guix, por guiarme durante todo el proceso de esta tesis, en especial, de las publicaciones y estar siempre ofreciéndome su apoyo. Gracias Eva por ayudarme a aprender y a progresar como investigador, pero, sobre todo, por tu amistad, generosidad y por tu fe en mí.

A mis directores de tesis, la Dra. Pilar Isla por su ayuda al inicio del proyecto, al Dr. Xavier Jiménez por permitirme y facilitarme el acceso a SEM, y por su disponibilidad. A Jacinto Gallardo por hacer fácil la recogida de datos y volver a darme la oportunidad de hacer e-Salud desde *Cat Salut Respon*, a Maite Benito, Marta González, Ricard González y Teresa Casasas, así como a todas las enfermeras y los enfermeros de *Cat Salut Respon* por su inestimable colaboración en la CECOS de SEM para la recogida de datos sobre los niños.

A José Manuel Blanco y Carlos Luaces del Hospital de Sant Joan de Déu por sus consejos y gran ayuda con los datos de urgencias.

A la Dra. Lola Andreu, por estar a mi lado en mi día a día, por darme sabios consejos y apoyarme en los momentos duros, por ser una autentica compañera, cariñosa y generosa.

A las Dras. Cristina Esquinas y Llúcia Benito por su apoyo, dedicación y ayuda con el trabajo.

A la Dra. Ana Belén Fernández por “estar siempre ahí” con su ayuda, sus actos y cuidados de refuerzo.

Al personal de administración y servicios por su dedicación en los campus de Bellvitge, especialmente a Rosana, German, Víctor, Jose, Sera, Marta y Rubén; y a Jose Luís y Conchita en el Campus Clínic y todo el personal de seguridad de noches y fines de semana por hacerme más fácil el trabajo diario y posibilitar los accesos a horas intempestivas y días no lectivos, con un afecto muy especial a Jordi Mayoral por su ayuda y su “estar siempre en mí mismo equipo”. A Susana Andreu y a Tania Martínez por su cariño y ánimos durante el trabajo.

A todas y todos los compañeros y compañeras de la Escuela de Enfermería por su apoyo, sus palabras de ánimo y por el día a día. A la Dra Anna Falcó y M^a Teresa Lluch por su seguimiento en este trabajo y al Dr. Joan Maria Estrada por la larga trayectoria que llevamos recorrida en la Universitat de Barcelona. Sobre todo, gracias a los que pensaron que no acabaría este trabajo, por servir como revulsivo para finalizarlo.

A mi padre, por transmitirnos su integridad, amor a la verdad, enseñanzas sobre el trabajo y de cómo proceder en la vida y por darnos todo su amor.

A mi madre, por su amor por la familia, por querernos mucho a todos e inculcarme el valor del cuidado a los demás, la hospitalidad, la buena actitud en las personas y el saber adaptarse a los cambios con “buen humor”; y por rebosar siempre de un gran espíritu de lucha para superar las adversidades.

A mis hijos, Adrià, Sergi, Núria y Roger, por ser las personas más importantes de mi vida y darme su amor, también a mis hijos Laura e Isaac por mostrarme mis errores y a todos ellos por brindarme la oportunidad para mejorar como persona y como padre.

A Núria por estar a mi lado incondicionalmente, por ser la madre de mis hijos y ser capaz de compartir su corazón con todos nosotros, por aguantar mis dosis de malhumor y “metidas de pata” en momentos álgidos de esta tesis y de nuestra vida en común y por ser mi “maestra favorita”.

A mis hermanos Luis Miguel, Ana María y Rafael, por todo lo que hemos compartido y aprendido juntos, y por estar juntos con amor y cariño a pesar de que vivimos separados.

A todas las personas que han compartido y comparten mi camino, a los que menciono y a los que no: os estoy agradecido por poner vuestro granito de arena en el desarrollo de este trabajo, por todo lo que hemos vivido y lo que nos queda por vivir...Gracias.

ÍNDICE

ÍNDICE

Resumen	21
Resum	23
Abstract.....	25
1. INTRODUCCIÓN	29
1.1 SISTEMA DE SALUD Y EQUIDAD	29
1.1.1. La crisis financiera en España.....	30
1.2 CIBERSALUD.....	34
1.2.1. Telemedicina	37
1.2.2. Telesalud, salud digital o e-Salud	41
1.3 SERVICIOS DE URGENCIAS.....	48
1.3.1. Servicios de urgencias extrahospitalarios.....	50
1.3.2. Servicios de urgencias de atención primaria	53
1.3.3. Servicios de urgencias hospitalarios	55
1.4 TRIAJE EN LOS SERVICIOS DE URGENCIAS.....	59
1.4.1. Triaje telefónico / teleconsultas	64
1.5 POBLACIONES VULNERABLES EN EL SISTEMA DE SALUD.....	67
1.5.1. Población pediátrica.....	68
1.5.2. Envejecimiento y salud	71
1.5.3. Personas con enfermedades crónicas.....	74
1.5.4. Personas adultas con enfermedad renal crónica.....	78
2. JUSTIFICACIÓN E HIPÓTESIS	85
3. OBJETIVOS	89

4. METODOLOGÍA.....	93
4.1. POBLACIÓN PEDIÁTRICA	93
4.1.1. Diseño.....	93
4.1.2. Ámbito de estudio.....	93
4.1.3. Sujetos de estudio.....	93
4.1.4. Muestra y tipo de muestreo	93
4.1.5. Variables del estudio.....	94
4.1.6. Protocolo de actuación	95
4.1.7. Recogida de datos	97
4.1.8. Análisis de datos.....	98
4.1.9. Consideraciones éticas.....	98
4.2. POBLACIÓN ADULTA CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA.....	99
4.2.1. Diseño.....	99
4.2.2. Ámbito de estudio.....	99
4.2.3. Sujetos de estudio.....	99
4.2.4. Muestra y tipo de muestreo	99
4.2.5. Variables del estudio.....	100
4.2.6. Recogida de datos y procedimiento de actuación.....	100
4.2.7. Análisis de datos.....	100
4.2.8. Consideraciones éticas.....	101
5. RESULTADOS.....	105
5.1. POBLACIÓN PEDIÁTRICA	105
5.1.1. Características de las teleconsultas enfermeras en población pediátrica.....	107
5.1.2. Derivaciones al SUH y concordancia de triajes.....	110

5.2. POBLACIÓN ADULTA CON ERC	102
5.2.1. Costes de la atención extrahospitalaria, traslado y admisión en SUH de la población adulta con ERC	107
6. DISCUSIÓN	121
6.1. POBLACIÓN PEDIÁTRICA	121
6.1.1. El triaje	124
6.2. POBLACIÓN ADULTA CON ERC	126
6.2.1. Los costes relacionados con la asistencia extrahospitalaria de los adultos con ERC	129
6.3. LIMITACIONES	130
6.4. NUEVAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	131
7. CONCLUSIONES.....	135
8. BIBLIOGRAFÍA.....	139
9. DIFUSIÓN DERIVADA DE LA TESIS	177
9.1. Artículo 1	177
9.2. Artículo 2	185
9.3. Artículo 3	191
9.4. Comunicación 1	206
9.5. Comunicación 2	206
10. ANEXOS	209
10.1. Anexo 1. Cuestionario de recogida de datos.....	209
10.1.1. 1ª Parte. Teleconsultas 061 CatSalut	209
10.1.2. 2ª Parte. Llamada de verificación a las 24/48 h (CECOS).....	211
10.1.3. 3ª Parte: Seguimiento en el SUH del Hospital Sant Joan de Déu.....	214
10.2. Anexo 2. Documento del Comité de Ética e Investigación Clínica del Hospital de Sant Joan de Déu (C.I.PIC - 42 - 15)	217
10.2.1. Anexo 2.1 Documento de autorización de la <i>Cap de la Junta clínica</i> del SEM	218

TABLAS

Tabla 1. Impacto de las teleconsultas en los SUH y en los padres	106
Tabla 2. Relación entre: nivel de triaje, adherencia al consejo, utilidad y satisfacción.....	107
Tabla 3. Características sociodemográficas de los usuarios y niños/as con problemas de salud	108
Tabla 4. Características clínicas de los niños/as en las teleconsultas y nivel de triaje	109
Tabla 5. Motivos de consultas principales relacionados con el nivel de triaje	110
Tabla 6. Franjas horarias de la realización de la teleconsulta enfermera.....	110
Tabla 7. Teleconsultas derivadas al servicio de urgencias. Seguimiento Hospital SJDD.....	111
Tabla 8. Concordancia nivel de triaje de la teleconsulta y el del servicio de urgencias	112
Tabla 9. Motivos de demanda de atención extrahospitalaria telefónica de los pacientes con ERC	114
Tabla 10. Niveles de triaje telefónico en pacientes con ERC	115
Tabla 11. Comorbilidades de pacientes con ERC.....	116
Tabla 12. Comorbilidades agrupadas por categorías	117
Tabla 13. Coste atención extrahospitalaria e ingreso en Urgencias ERC	118
Tabla 14. Coste medio atención extrahospitalaria e ingreso en urgencias por categorías de comorbilidades	118

FIGURAS

Figura 1. Tiempo medio de demora para visita a especialidad médica o intervención quirúrgica en el SNS de España	32
Figura 2. Tiempo medio de espera para intervención quirúrgica la Sanidad Pública por CCAA en España	33
Figura 3. Relaciones entre los términos comunes asociados con la telesalud.....	42
Figura 4. Índice Fenin de madurez digital en salud en España por CCAA.....	47
Figura 5. Sistema Español De Triage (SET)/ Modelo Andorra de Triage (MAT). Información a pacientes y familiares	61
Figura 6. Uso de una plataforma de triaje en línea por parte del paciente: El uso de métodos mixtos en el triaje de la atención primaria (Reino Unido)	65
Figura 7. Grupos de población vulnerables: niños y personas mayores con discapacidades	68
Figura 8. Enfermedad renal crónica: Tipos de vigilancia y fuente de datos.....	79
Figura 9. Algoritmo de las teleconsultas y triajes telefónicos pediátricos de CSR, utilizado en la recogida de muestra.....	96

ACRÓNIMOS

- AI** Atención Intermedia
- AHA** *American Heart Association*
- AP** Atención Primaria de Salud
- ATA** *American Telemedicine Association*
- ATS** *Australian Triage Scales*
- CAP** Centro de Atención Primaria
- CC AA** Comunidades Autónomas
- CTAS** *Canadian Emergency Department and Acuity Scale System*
- CE** Consultas Externas de Hospitalización
- CECOS** Centrales de Coordinación Sanitarias
- CUAP** *Centre d'Urgències d'Atenció Primària*
- DM** Diabetes Mellitus
- EAP** Equipos de Atención Primaria
- EE. UU.** Estados Unidos de América
- EKHA** *European Kidney Health Alliance*
- EPI** Equipos de Protección Individual
- ERC** Enfermedad Renal Crónica
- ERC** *European Resuscitation Council*
- ESI** *Emergency Severit Index*
- GIS** Sistemas de Información Geográfica
- GPS** Sistema de Posicionamiento Global

- HCCC** Historia Clínica Compartida de Cataluña
- HTA** Hipertensión Arterial
- IA** Inteligencia Artificial
- MANP** Modelo de Atención No Presencial
- MACA** *Model d'atenció a la cronicitat avançada*
- MAT** *Model Andorrà de Triage*
- NANDA** *North American Nursing Diagnosis Association*
- NHS** *National Health Service*
- OCDE** Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
- ODM** Objetivos de Desarrollo del Milenio
- OMS** Organización Mundial de la Salud
- PADES** Programa de Atención Domiciliaria Equipos de Soporte
- PCC** Paciente Crónico Complejo
- PERIS** *Pla Estratègic de Recerca i Innovació en Salut*
- PLANURC** *Pla Nacional d'Urgències de Catalunya*
- PMP** Pacientes por millón de habitantes
- RAC** Recepción Acogida y Clasificación
- RCP** Reanimación Cardiopulmonar
- SAMU** Sistema de Atención Médica Urgente
- SCEM** Sistema de Coordinación de Emergencias Médicas
- SET** Sistema Español de Triage

- SEEUE** Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias
- SEIS** Sociedad Española de Informática de la Salud
- SEM** *Sistema d'Emergències Mèdiques*
- SEMES** Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias
- SNS** Sistema Nacional de Salud
- SEGG** Sociedad Española de Geriátría y Gerontología
- SEIS** Sociedad Española de Informática de la Salud
- SISCAT** *Sistema Sanitari Integrat d'Utilització Pública*
- SU** Servicios de Urgencias
- SUH** Servicios de Urgencias Hospitalarios
- TIC** Tecnologías de la información y la comunicación
- TRS** Tratamiento Renal Sustitutivo
- UE** Unión Europea
- UCI** Unidades de Cuidados Intensivos
- UVI** Unidad de Vigilancia Intensiva
- UUH** Unidad de Urgencias Hospitalarias

RESUMEN

RESUMEN

Introducción

Existen desigualdades en los sistemas de salud, acentuándose en tiempos de crisis socioeconómica y sanitaria. El empobrecimiento y la falta de equidad tienen gran impacto sobre la salud.

La demanda a los Servicios de Urgencias Hospitalarios (SUH) sigue incrementándose, un porcentaje elevado de visitas podría atenderse en otros niveles asistenciales. Los niños y los adultos con ERC son poblaciones vulnerables con especificidades determinadas para frecuentar los SUH.

La e-Salud, con teleconsultas y triaje telefónico tienen gran potencial para abordar las limitaciones de los sistemas de sanitarios.

Objetivos

Analizar el impacto del triaje telefónico y la teleconsulta enfermera en la población pediátrica atendida por *CatSalut Respon* sobre el SUH del Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona, durante 2017. Analizar la demanda telefónica urgente al SEM de los pacientes con ERC en Cataluña y la relación entre costes de atención extrahospitalaria, traslados y admisiones en SUH, en base a sus comorbilidades, durante 2018.

Métodos

Estudio realizado con dos grupos poblacionales:

Población pediátrica: estudio observacional, transversal y prospectivo. Durante la teleconsulta los niños se clasificaron según sistemas español/andorrano de triaje. Aquellos derivados a urgencias se volvieron a triar en el hospital, y se compararon sus niveles de triaje. Se realizó llamada de verificación posterior a los padres. Se recogieron variables sociodemográficas y clínicas.

Población adulta con ERC: estudio observacional, transversal, retrospectivo. Se incluyeron pacientes que según triaje telefónico precisaron atención extrahospitalaria

urgente. Se recogieron variables sociodemográficas, clínicas y económicas, y se analizaron características y costes derivados.

Resultados

Población pediátrica: Se analizaron 370 teleconsultas, mayormente no urgentes (n=300; 81%). Un 20,3% (n=75) fueron derivadas al SUH. Fiebre (p=0,002) y dudas de medicación (p<0,001) fueron motivos significativos de teleconsulta no urgente. Un 46% de los casos graves en la llamada, también fueron clasificados con niveles de gravedad elevados en el triaje posterior del SUH, mostrando una concordancia moderada (Kappa=0,37). Más del 50% de padres tenían intención de acudir al SUH antes de la teleconsulta y 46% cambiaron de actitud tras esta.

Población adulta con ERC: Se analizaron 252 llamadas, 237 (94%) precisaron atención extrahospitalaria y traslado al SUH, con niveles de triaje telefónico graves (1-3). El costo de la atención e ingreso fue 123.067,86€. Suponiendo 492,39 €/paciente con comorbilidad, 480,06 €/paciente sin comorbilidad y 368,25 €/paciente no trasladado. No hubo diferencias significativas entre coste/paciente y comorbilidades (p=0,361), ni entre las más frecuentes HTA y DM (p=0,330).

Conclusiones

Las teleconsultas pediátricas contribuyeron a la toma de decisiones e influyeron en el cambio de actitud de los padres para no frecuentar el SUH. La mayoría de los triajes telefónicos fueron de baja gravedad. La concordancia entre los triajes telefónico y SUH fue moderada, mayor en los niveles graves y con algunas discordancias en los menos graves.

Las llamadas a emergencias de los adultos con ERC, clasificadas mediante triaje telefónico obtuvieron niveles de gravedad elevados (1,2,3), precisaron asistencia prehospitalaria e ingreso en SUH y se asociaron a comorbilidades. Los costes relacionados con estas fueron altos y se incrementaron con la comorbilidad.

RESUM

Introducció

Hi ha desigualtats als sistemes de salut, accentuant-se en temps de crisi socioeconòmica i sanitària. L'empobriment i la manca d'equitat tenen gran impacte sobre la salut.

La demanda als Serveis d'Urgències Hospitalaris (SUH) segueix incrementant-se, un percentatge elevat de visites es podria atendre en altres nivells assistencials. Els nens i els adults amb ERC són poblacions vulnerables amb especificitats determinades per freqüentar els SUH.

La e-Salut, amb teleconsultes i triatge telefònic tenen gran potencial per abordar les limitacions dels sistemes de sanitaris.

Objectius

Analitzar l'impacte del triatge telefònic i la teleconsulta infermera en la població pediàtrica, atesa per CatSalut Respon sobre el SUH de l'Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona, durant 2017. Analitzar la demanda telefònica urgent a l'SEM dels pacients amb ERC a Catalunya i la relació entre costos d'atenció extrahospitalària, trasllats i admissions en SUH, en base als seus comorbiditats, durant 2018.

Mètodes

Estudi realitzat amb dos grups poblacionals:

Població pediàtrica: estudi observacional, transversal i prospectiu. Durant la teleconsulta els nens es van classificar segons sistemes espanyol / andorrà de triatge. Aquells derivats a urgències es van tornar a triar a l'hospital, i es van comparar els seus nivells de triatge. Es va realitzar trucada de verificació posterior als pares. Es van recollir variables sociodemogràfiques i clíniques.

Població adulta amb ERC: estudi observacional, transversal, retrospectiu. Es van incloure pacients que segons triatge telefònic van necessitar atenció extrahospitalària

urgent. Es van recollir variables sociodemogràfiques, clíniques i econòmiques, i es van analitzar característiques i costos derivats.

Resultats

Població pediàtrica: Es van analitzar 370 teleconsultes, majorment no urgents (n = 300; 81%). Un 20,3% (n = 75) van ser derivades a l'SUH. Febre (p = 0,002) i dubtes de medicació (p <0,001) van ser motius significatius de teleconsulta no urgent. Un 46% dels casos greus a la teleconsulta, també van ser classificats amb nivells de gravetat elevats en el triatge posterior de l'SUH, mostrant una concordança moderada (Kappa = 0,37). Més del 50% de pares tenien intenció d'acudir al SUH abans de la teleconsulta i el 46% van canviar d'actitud després d'aquesta.

Població adulta amb ERC: Es van analitzar 252 trucades, 237 (94%) van necessitar atenció extrahospitalària i trasllat a l'SUH, amb nivells de triatge telefònic greus (1-3). El cost de l'atenció i ingrés va ser 123.067,86 €. Suposant 492,39 € / pacient amb comorbiditat, 480,06 € / pacient sense comorbiditat i 368,25 € / pacient no traslladat. No hi va haver diferències significatives entre cost / pacient i comorbiditats (p = 0,361), ni entre les més freqüents HTA i DM (p = 0,330).

Conclusions

Les teleconsultes pediàtriques varen contribuir a la presa de decisions i varen influir en el canvi d'actitud dels pares per no freqüentar el SUH. La majoria dels triatges telefònics són de baixa gravetat. La concordança entre els triatges telefònics i SUH va ser moderada, major als nivells greus i amb algunes discordances en els menys greus.

Les trucades a emergències dels adults amb ERC, classificades mitjançant triatge telefònic varen obtenir nivells de gravetat elevats (1,2,3), necessitaren assistència prehospitalària i ingrés a la SUH i s'associaren a comorbiditats. Els costos relacionats amb aquestes foren alts i s'incrementaren amb la comorbiditat.

ABSTRACT

Introduction

There are inequalities in the healthcare system that come into sharper relief in times of socioeconomic and health crisis. Poverty and a lack of equity have a profound impact on health.

The demand placed on the Servicios de Urgencias Hospitalarios (SUH) [Hospital Emergency Services] continues to grow, while a large percentage of the visits could be handled at other levels of care. Children and adults with CKD are vulnerable populations with particular characteristics that cause them to rely on the SUH.

eHealth, with teleconsulting and telephone triage, has a great potential for dealing with the shortcomings of healthcare systems.

Aims

To examine the impact of telephone triage and nursing teleconsulting of the pediatric population attended by CatSalut Respon, on the SUH of the Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona, during the year 2017, and to analyze the telephone demand on the medical emergency services of patients in Catalonia with CKD, including the relationships between the costs of extrahospital care, ambulance transport, and admissions in the SUH, in terms of comorbidities, during the year 2018.

Methods

The study was carried out in two population groups:

Pediatric population: prospective, cross-sectional, observational study. In the teleconsulting the children were classified according to the Spanish/Andorran triage system. Those arriving from emergency were subjected again to triage in the hospital, and their triage levels were compared. Verification phone calls to the parents were subsequently made, and both sociodemographic and clinical variables were collected.

Adult population with CKD: retrospective, cross-sectional, observational study. Included were those patients who required urgent extrahospital care according to the telephone triage. Sociodemographic, clinical, and financial variables were analyzed.

Results

Pediatric population: A total of 370 telephone consultations were analyzed, the majority non-urgent (n=300; 81%). Some 203% (n=75) were referred to the SUH. Fever (p=0.002) and questions about medication (p<0.001) were the most important subjects of non-urgent teleconsulting. Some 46% of the series' cases in telephone calls were also classified as highly serious in the triage subsequent to the SUH, revealing a moderate level of concordance (Kappa=0.37). More than 50% of parents had the intention of going to the SUH before the teleconsultation, and 46% felt differently afterwards.

Adult population with CKD: A total of 252 calls were analyzed, of which 237 (94%) required extrahospital care and transport to the SUH, with serious triage levels from the telephone consultation (1 - 3). The cost of the attention and admissions was €123,067.86. We assumed costs of €492.39/patient with comorbidity, €480.06/patient without comorbidity, and €368.25/non-transported patient. There were no significant differences between cost/patient and comorbidities (p=0.361), nor between the most frequent of these, AHT and DM (p=0.330).

Conclusions

Pediatric teleconsulting contributed to decision-making, and played a role in shifting the attitude of parents away from heading for the SUH. The majority of telephone consultations were not of a serious nature. The agreement between telephone consultation and SUH was moderate, being greater in serious cases and with some disagreement in minor cases.

Emergency calls for adults with CKD, classified by means of telephone triage, showed high levels of serious cases (1,2,3), warranting prehospital attention and admission to the SUH, and they were associated with comorbidities. The costs related to these cases were high, and they increased with comorbidity.

1. INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

1.1 SISTEMA DE SALUD Y EQUIDAD

Gozar de un grado máximo de salud es un derecho fundamental de toda persona y un principio de humanidad establecido por la Constitución de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1946).

La Atención Primaria (AP) de salud se presentó hace 40 años como un conjunto de valores y nuevos enfoques destinados a mejorar el grado de salud de las personas en las poblaciones desfavorecidas, en el documento se establecían unas bases para mejorar la equidad en el acceso a la salud y la eficiencia en el uso de los recursos sanitarios. En estas bases se reconocía que muchas de las causas básicas de mala salud escapaban al control del binomio salud-enfermedad y, por tanto, que la mejora de salud en la población debería abordarse a través de un enfoque más amplio, que implicase a toda la sociedad. De ese modo quedarían cubiertos varios objetivos marcados para la salud mundial, los principales fueron: mejorar la salud, disminuir la morbilidad, aumentar la equidad y mejorar la eficacia de los sistemas de salud. Actualmente, incluso en los países más desarrollados en materia de salud, no se alcanzan la totalidad de estos objetivos, sobre todo los dos últimos, aunque se han realizado notables progresos para mejorar la salud, luchar contra la enfermedad y alargar la vida (OMS, 2008).

Se conoce la existencia de mermas en cuanto a la equidad y a la satisfacción de las personas respecto a los sistemas de salud mundiales, pero uno de sus mayores problemas es el que afecta al costo global de la atención en salud. Se trata de una preocupación realista, 100 millones de personas caen en la pobreza todos los años al costearse su atención sanitaria, en algunos países desarrollados. Un número aún mayor de personas no puede acceder a ningún tipo de atención de salud. Otras realidades de la vida diaria reflejan deficiencias inadmisibles y evitables que restan eficacia a nuestros sistemas de salud. En los países con rentas medias-altas, la gestión en los procesos, el envejecimiento gradual de la población, la urbanización, la globalización y el cambio climático aceleran la propagación de las enfermedades

transmisibles e incrementan la carga de trastornos crónicos (OMS, 2008). Todos estos factores provocan la existencia de un mayor número de individuos y poblaciones con un mayor grado de vulnerabilidad (Castro, 2020).

En el marco de los servicios sanitarios del entorno europeo y la equidad en la gestión de la salud, el envejecimiento de la población y la necesidad de una mayor atención sanitaria y social son causa de una gran preocupación política. Esta inquietud se acrecienta en la zona sur de Europa, especialmente en Italia, Portugal y España. En España, los centros y médicos de AP son esenciales para una atención primaria de salud rentable y de alta calidad, por eso los gobiernos no solo deben incrementar, como criterio general, la inversión en atención primaria, (Iparraguirre, 2019), sino también han de ser garantes del acceso a la atención especializada que se presta en los hospitales. En estos países la equidad horizontal, referida como el acceso a la atención sanitaria, en todos sus niveles asistenciales y sociales, pero en especial la atención hospitalaria o especializada, tiene importantes desigualdades en todos los estratos socioeconómicos (Esping-Andersen, 1999).

1.1.1 La crisis financiera en España

La crisis financiera mundial que comenzó en 2007 se puede clasificar como un problema de salud mundial, un shock del sistema, es decir un suceso inesperado no procedente del sistema de salud, que tuvo y tiene un gran efecto negativo sobre los servicios de salud y su disponibilidad hacia los ciudadanos. En la actualidad, esta crisis sigue teniendo impacto residual sobre los recursos de los sistemas sanitarios y un gran efecto positivo en la demanda de la población hacia estos servicios (Maresso, et al., 2015).

En respuesta a los efectos de esta crisis, gran cantidad de países europeos incrementaron el coste de los servicios de salud o introdujeron nuevos recargos por ellos. Algunos países aumentaron estas tasas exclusivamente en el sector hospitalario, concretamente para los pacientes hospitalizados y con gran necesidad de cuidados enfermeros; otros los incrementaron para la atención ambulatoria, los servicios de

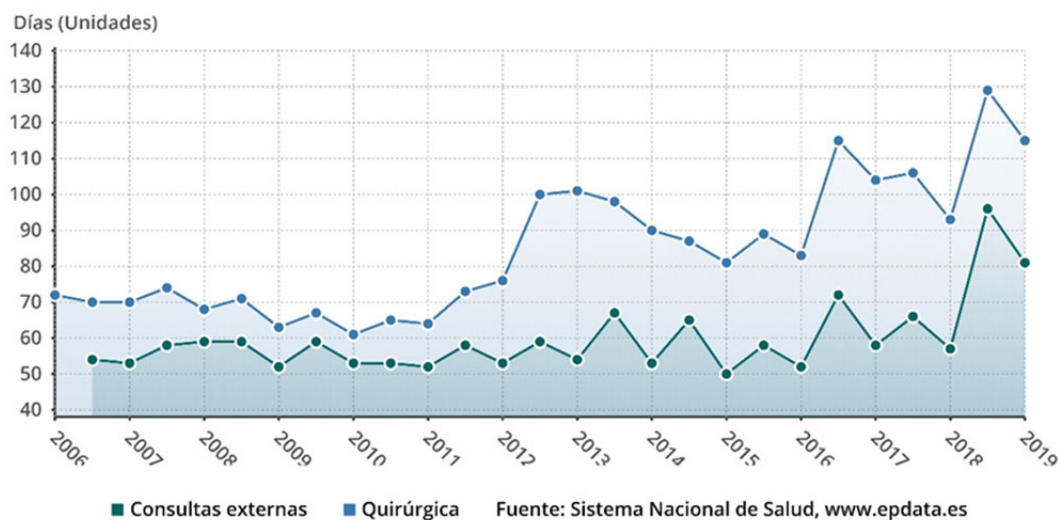
urgencias y los servicios no considerados urgentes, como Italia. Suiza, un país con un alto nivel de renta per cápita, incrementó la tasa de copago un 5% para las personas que optaban por los planes de seguro tradicionales (Maresso, et al., 2015).

España, un país de la Unión Europea (UE) con un Sistema Nacional de Salud (SNS) universal, también adaptó sus recursos económicos a esta crisis mundial y aplicó recortes en el gasto sanitario público entre 2009 y 2013, éstos supusieron 9000 millones de euros. También recortó el derecho a esta cobertura universal, que se modificó mediante el Real Decreto Ley 16/2012 (Real Decreto-Ley 16/2012, 2012), el cual contiene medidas restrictivas sobre la cobertura universal, como la expulsión de los inmigrantes en situación administrativa irregular y la extensión del sistema de copagos por prestaciones sanitarias y de farmacias. La cobertura universal española pasó a ser entonces menos universal.

Los resultados de las medidas gubernamentales para reducir el gasto sanitario en España han provocado desde el inicio de las medidas de austeridad, una disminución en los servicios de salud. El porcentaje de personas con asistencia sanitaria no cubierta era, en 2007 de 1,9%, y se incrementó en 2013 al 6,8%, también aumentaron de manera significativa los tiempos de espera para atención hospitalaria (Urbanos-Garrido, 2016).

Entre las diferencias de equidad sanitaria de las Comunidades Autónomas (CCAA) del estado español, las cuales cuentan con distintos tipos de financiación y aquellas con mayor tiempo de espera para acceder a una consulta de especialista son: Cataluña, con 138 días, Canarias (117 días) y Aragón (79 días). Las que menos son: Melilla (21 días), País Vasco (27 días) y La Rioja (32 días), (Jerez, 2018). (**Figura 1**).

Figura 1. Tiempo medio de demora para visita a especialidad médica o intervención quirúrgica en el SNS de España.



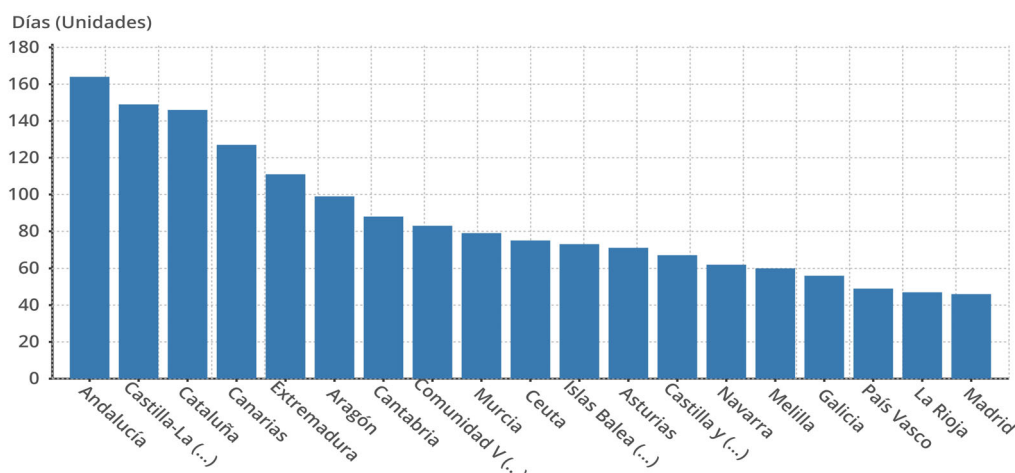
Fuente: Sistema nacional de Salud. www.epdata.es

En relación con la prestación de fármacos a la población, una encuesta nacional realizada en 2014 puso de manifiesto que el 4,5% de la población aseguraba haber dejado de tomar algún medicamento por falta de recursos (Ministerio de Sanidad, 2014), y aún una vez superada la crisis, en 2018 el porcentaje de personas que no podían costearse el gasto en medicamentos esenciales era del 3%. Tal era la diferencia de equidad en algunos sectores de población y para abandonar sus propios tratamientos por falta de recursos, que el porcentaje de estos abandonos, para trabajadores profesionales con rentas medias, era en ese año de un 2,7%, mientras que para obreros no cualificados y personas desempleadas era de un 5%, y un 7,9% respectivamente (Ministerio de Sanidad, 2019).

Entre las diferencias de equidad sanitaria de las Comunidades Autónomas (CCAA) del estado español, las cuales cuentan con distintos tipos de financiación, uno de los

ejemplos más flagrantes es la desigualdad entre el tiempo de espera para una hospitalización con intervención quirúrgica entre la Comunidad Canaria y la del País Vasco. En 2018, éste era casi el cuádruple, 11,87 meses en la Comunidad Canaria frente a 3,18 meses en el País Vasco (Urbanos-Garrido, 2016) (**Figura 2**).

Figura 2. Tiempo medio de espera para intervención quirúrgica la Sanidad Pública por CCAA en España.



Fuente: Sistema nacional de Salud. www.epdata.es

Cataluña, en su Plan de Salud, documento marco de esta comunidad que se edita cada 5 años, destacó que en el momento de la anterior crisis económica se acrecentaron las desigualdades en salud, y aumentó la vulnerabilidad de la población con recursos socioeconómicos y niveles de estudios más bajos. Este grupo poblacional tuvo una peor percepción de su estado de salud, teniendo más elevada la prevalencia de padecer trastornos crónicos y discapacidades. En el periodo 2009-2013 también la renta de los hogares disminuyó un 8%, paralelamente al incremento de la desigualdad económica en la población, situándose ésta por encima de la media europea. Este empobrecimiento tiene aún un impacto directo sobre la salud, acentuándose en los grupos de mayor vulnerabilidad, la población infantil y las personas con enfermedades crónicas (Generalitat de Catalunya. Departament de Salut, 2016). En la actualidad, ya

entrado 2021, el Departamento de Salud de la Generalitat de Catalunya continúa trabajando intensamente para terminar de configurar los ejes y líneas de actuación clave de un nuevo *Pla Estratègic de Recerca i Innovació en Salut* (PERIS) para los próximos años. En concreto, las iniciativas que este plan tiene que poner en marcha a mediados del 2022, y que se alargará hasta el año 2027, tienen como objetivo desarrollar un sistema integral de investigación e innovación, de excelencia para aportar soluciones a los problemas de salud de la sociedad, y preparar el sistema para los futuros retos y necesidades (Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, 2020).

Todas estas desigualdades socioeconómicas detectadas y estudiadas que repercuten en los mencionados servicios de salud de nuestra sociedad están en contra de las políticas del marco europeo para reducir las desigualdades en salud (Tavares & Zantomio, 2017).

1.2 CIBERSALUD

La OMS propone la investigación como un instrumento poderoso para resolver una amplia gama de interrogantes acerca de cómo conseguir mejorar la equidad, la accesibilidad, la cobertura universal y proporcionar respuestas para mejorar la salud, el bienestar y el desarrollo del ser humano. En el informe de 2013, la OMS ponía de manifiesto cómo las investigaciones en pro de la salud en general, debían dirigir sus nuevas líneas de investigación enfocando sobre todo hacia la cobertura sanitaria universal. El informe, basado en una encuesta realizada en 64 países, mostraba con una claridad sin precedente, en cuanto a su detalle, la función vital que desempeñaban las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), y en particular la Cibersalud, término definido por esta organización como: “El uso eficaz de las tecnologías de la información y la comunicación a favor de la salud” (OMS, 2013). Desmond Tutu, presidente del programa global de embajadores de Salud Electrónica de la Sociedad Internacional de Telemedicina y e-Salud, cuyo objetivo es elevar el perfil de la salud electrónica en el mundo a través de actividades de promoción, refiere: “la tecnología

es una de las principales fuerzas impulsoras de nuestra civilización”, señala además, “si queremos hacer llegar a personas marginadas y/o pobres las intervenciones de salud, el teléfono móvil es la tecnología más accesible para estos grupos de población”. Tutu menciona que necesitamos un cambio de paradigma de las TIC aplicadas a la salud, justifica que estas TIC no solo benefician la salud, sino también la educación, la agricultura, la gobernanza, el comercio y otros determinantes de la salud, continua diciendo que, las personas pobres y vulnerables no solo necesitan buena salud, sino buenas vidas (OMS, 2012).

Los servicios de atención sanitaria requieren muchos recursos, pero estos aún están orientados a los procesos, y tradicionalmente se basan en el método de interacción presencial entre profesionales y usuarios. Esta presencialidad conlleva dificultades en cuanto a la disponibilidad de los profesionales, existe un gran déficit a nivel mundial de enfermeras, comadronas y médicos (OMS, 2006). Las TIC tienen un gran potencial para abordar las limitaciones en distancias geográficas o la falta de recursos para los profesionales y usuarios y otros desafíos, a los que se enfrentan los países desarrollados y en desarrollo. Además, éstas pueden contribuir a proporcionar servicios de atención sanitaria accesibles, rentables y de alta calidad. Es significativo que, en un momento de austeridad económica generalizada, incluso los países con altos ingresos estén luchando por mantener los servicios de salud actuales y garantizar que todas las personas puedan permitirse usarlos.

Hoy en día son muchos los países que están investigando sobre la equidad y las ventajas que aportaría la Cibersalud para solventar las deficiencias del sistema de salud. En Grecia, un grupo de enfermeras investiga sobre la brecha entre las necesidades y los beneficios que puede reducirse significativamente con el uso de productos y servicios de e-Salud basados en tecnologías digitales (Kourkouni & Igoumenidis, 2020). Estas autoras afirman que su uso contribuye a la promoción de la salud de los países desarrollados y en vías de desarrollo, al representar un sistema de salud centrado en el ser humano y centrado en el ciudadano, proporcionando conocimientos e información basada en prácticas documentadas, sin desigualdades. Al impulsar la investigación en estos servicios, las tecnologías digitales contribuyen no

solo al desarrollo de servicios e intervenciones innovadores, sino también a una mejor gestión de los recursos sanitarios. La oferta de servicios de e-Salud y especialmente de telemedicina, se muestra necesaria con múltiples beneficios para la salud y la economía incluso en tiempos de crisis. Mayoritariamente, la ausencia de organización estratégica y económica de la crisis suelen ser los elementos disuasorios para la implementación de servicios de salud electrónica (Kourkouni & Igoumenidis, 2020).

El inicio y la rápida evolución de las TIC nos brinda una nueva e innovadora ola de vida en materia de comunicaciones, con el ciberespacio, la mensajería instantánea y la comunicación entre personas, en cualquier lugar del mundo. Estos nuevos sistemas tecnológicos y de comunicación han cambiado no solo el estilo de vida, sino también el modo de interaccionar de todas las industrias, incluidos los sistemas sanitarios (OMS, 2010).

Desde el Secretariado General de la Unión Internacional de Telecomunicaciones de las Naciones Unidas, cuyo objetivo es mejorar los estándares de las tecnologías de la información y la comunicación en áreas desatendidas en salud, “las tecnologías de la Cibersalud pueden ayudar a mejorar el rendimiento de los sistemas de salud”. En el mundo actual contamos con una gran diversidad en la demografía poblacional, con un inmenso crecimiento poblacional en unas zonas, y un envejecimiento establecido en otras. Touré, secretario general de esta Unión Internacional asegura que, en términos de atención al paciente, las tecnologías de salud electrónica permiten la monitorización remota, una mejor difusión de información a los pacientes, un más fácil acceso a consejos de salud, a las consultas remotas y a la telemedicina, y además poder contactar de manera más rápida e interactiva con los servicios de emergencia. Las tecnologías de salud electrónica también ayudan a brindar una mejor capacitación para los trabajadores de la salud, y mejoran la vigilancia y el control de enfermedades, la recopilación de datos y la gestión de los registros de pacientes, lo que aumenta la transparencia y la responsabilidad de los profesionales (OMS, 2012).

Las políticas y estrategias de los gobiernos en los próximos años, con el énfasis adecuado en las desigualdades sociales, pueden desempeñar un papel importante y

extender los beneficios de las tecnologías de salud electrónica. Incluso la creación de programas de capacitación para los profesionales sanitarios a través de los cuales, agencias y gobiernos pueden ayudar a proporcionar un entorno propicio para el crecimiento de la salud electrónicas en todos los países (OMS, 2012).

En España, según el índice de la Sociedad Española de Informática de la Salud (SEIS) de 2018, la inversión sanitaria en TIC creció un 4,78% en 2018, con respecto al año anterior, pasando de los 695.593 a los 728.831 euros. Por otro lado, el personal especializado en TIC y en los proyectos y recursos para la adaptación de la estructura organizativa a la era digital también han sido incrementados, este aumento de recursos humanos especializados en TIC fue del 11% para el global de todas las CCAA de España (Sociedad Española de Informática de la Salud, 2019). Este organismo señala que la historia clínica integrada llega al 98% de los pacientes, y que, el 94% de ellos tienen disponible historia clínica a través de internet. La SEIS asevera que el sistema de receta electrónica está disponible en el 100% de los centros de salud y de las oficinas de farmacia de todo el estado español (Cortés, 2019).

1.2.1 Telemedicina

Se define como “la prestación de servicios de atención médica por parte de todos los profesionales de la salud, en donde la distancia es un factor crítico, y se utilizan tecnologías de información y comunicación para el intercambio de información válida, ya sea para diagnóstico, tratamiento, prevención de enfermedades y lesiones, investigación, evaluación, y también la educación continua de los proveedores de atención médica, todo ello con la finalidad de avanzar en la salud de las personas y sus comunidades” (OMS, 2010). La telemedicina, de forma necesaria, debe poseer cuatro elementos inherentes a ésta: proporcionar apoyo clínico, superar barreras geográficas, (conectando a los usuarios), utilizar varios tipos de TIC y mejorar los resultados de salud (OMS, 2010). Así pues, fundamentalmente la telemedicina debe utilizar las TIC para eliminar las barreras geográficas y aumentar el acceso a los servicios de salud. Estos puntos son particularmente beneficiosos para las comunidades rurales o

marginadas de los países en desarrollo, grupos que tradicionalmente sufren de falta de acceso a la atención médica (OMS, 2019). La telemedicina no ha parado de crecer como herramienta para poder llevar atención médica a los usuarios, mejorando los servicios de salud, independientemente de la zona geográfica que se encuentren. Su potencial ha desarrollado importantes aportaciones en diferentes campos de la salud, teleradiología, teledermatología, telepatología o telepsicología (ISFTeH-Sociedad Internacional de Telemedicina y e-Salud, 2019).

La telemedicina independientemente de estas aportaciones tiene importantes responsabilidades, tal como se recomendó en la 71ª Asamblea Mundial de la OMS sobre la Salud digital en 2018 (OMS, 2018), por los estados miembros. Por unanimidad se consensuó el reconocimiento colectivo de la telemedicina y las tecnologías digitales, para contribuir al avance de la cobertura universal de salud, y a su vez, la asamblea instó a los países a evaluar su uso y a priorizar, según corresponda, su implementación. Los expertos recomendaron a la OMS proporcionar orientación normativa sobre el uso de la telemedicina y las tecnologías de salud digital (Zeegers Paget et al., 2019; OMS, 2018).

En contrapartida, con respecto al uso de la telemedicina y la evaluación de su utilidad, el Grupo de Evaluación de Salud Electrónica Bellagio de la OMS (OMS, 2019) afirma que para mejorar la salud y reducir las desigualdades en salud, es necesaria una evaluación rigurosa de la salud electrónica y la telemedicina, con el objetivo de generar evidencia y promover la integración y el uso apropiado de las tecnologías. Si bien reconoce el papel innovador que pueden desempeñar las tecnologías digitales en el fortalecimiento del sistema de salud, destacan que existe una necesidad igualmente importante de evaluar sus efectos contribuyentes y garantizar que tales inversiones no sean desviadas de forma inapropiada con recursos que vayan hacia enfoques no digitales alternativos (OMS, 2019).

Dado el incremento de las múltiples tecnologías puestas al servicio de la telemedicina y la necesidad de evaluarlas, surgió la *American Telemedicine Association* (ATA), con un núcleo de miembros, no sólo de EE.UU. sino también del resto de países del mundo.

ATA se compone de proveedores de telemedicina, instituciones de atención sanitaria y distintos tipos de profesionales y empresas involucradas en la prestación de atención médica remota mediante telecomunicaciones. Es una organización sin fines de lucro que tiene como objetivo superar las barreras para el avance de la telemedicina a través de una mejora profesional, ética y equitativa, en la prestación de asistencia sanitaria a distancia (ATA,2021). Elabora pautas de práctica y requisitos técnicos en telemedicina para ayudar a avanzar y garantizar una calidad de servicio uniforme a los pacientes. Estas pautas, basadas en la experiencia clínica y empírica, están diseñadas para servir como una referencia operativa y una herramienta educativa y ayudar a proporcionar la atención adecuada a los pacientes (ISFTeH-Sociedad Internacional de Telemedicina y e-Salud, 2019). Entre sus publicaciones más destacadas, en cuanto a rigor científico técnico y de consenso, se encuentran las guías de práctica clínica para la salud telemental con niños y adolescentes. Estas guías abarcan todos los campos, tecnológicos, éticos, terapéuticos, farmacológicos, familiares y sociales, de la práctica clínica a través de la teleasistencia psiquiátrica y psicológica a niños y adolescentes, en su elaboración participaron 36 departamentos clínicos, de investigación, telemedicina y asociaciones de pacientes de EE.UU. y Canadá (ATA, 2016; Myers et al., 2017).

La práctica de la telemedicina y a su vez el uso de las tecnologías de Cibersalud requieren una evaluación constante y continua, a la vez que una investigación rigurosa y consensuada de todas las partes implicadas en la prestación de servicios de salud. Los gobiernos y sus departamentos de salud tienen la responsabilidad de validar y adecuar su utilidad y a su vez la relación costo efectividad (OMS, 2010; OMS, 2019).

La evolución constante de la telemedicina provocó una limitación respecto a su significado y a su propia finalidad. La limitación en el término en sí consiste en que telemedicina abarca de forma exclusiva la prestación de actos médicos, cuando cabe destacar, que la prestación de salud a distancia requiere a diferentes profesionales y disciplinas en sí mismas. Por este motivo se propuso sustituir el término de telemedicina por telesalud, salud digital o e-Salud, porque es evidente que sólo un médico puede practicar la medicina, por lo tanto, solo un médico podría practicar la telemedicina y esto no es cierto. En cambio, la palabra telesalud engloba un significado

mucho más amplio y significa trabajar con un equipo de salud (Klasko, 2016). Este cambio de filosofía en la práctica asistencial pone de relieve como la telesalud o e-Salud tiene la capacidad de poder aplicarse en muchos campos de la salud, como el triaje virtual ante una emergencia, por ejemplo, y como éste lo puede realizar un médico o una enfermera. Así pues, el término telemedicina delimita el campo de intervención a un solo profesional, quedando el campo demasiado acotado (Klasko, 2016; Sarria-Guerrero, et al., 2017).

En España, a partir del 2005, la telesalud empezó a instaurarse de forma general en todo el estado, iniciado con la creación del Plan Avanza aprobado por el Gobierno de España, para el correcto uso de las tecnologías de la información en las instituciones públicas, tanto en las áreas económicas y de servicios, como en la relación con los ciudadanos. Quince años después, en 2020, el desarrollo de estos servicios aún no ha sido completado en su totalidad (de Lima, 2018). En 2018 las teleconsultas de teledermatología estaban presentes en 13 CCAA, las de teleoftalmología en 12, las de telecardiología en 11, las de teleictus y teleanticoagulante oral en 9 y las de telecuidados de enfermería y telepsiquiatría en 8 comunidades, con una tendencia generalizadas en todas las autonomías para aumentar la disponibilidad de éstas (Sociedad Española de Informática de la Salud, 2019).

En Cataluña, el observatorio de la *Fundació TIC Salut Social* (Generalitat de Catalunya, 2019) hizo una valoración de la implementación de la e-Salud a través de una encuesta general. El informe resultante mostró la tendencia al alza del uso de la e-Salud en los últimos años. El uso del telediagnóstico y la teleconsulta se situó alrededor del 70% sobre el total en el ámbito de entidades públicas, como el *Sistema Sanitari Integrat d'Utilització Pública de Catalunya* (SISCAT). La telemonitorización también continuaba incrementándose en su uso y se situó en un 20% sobre el total. El diagnóstico y la teledermatología se situaron en la zona más emergente de esta tecnología en Cataluña (Generalitat de Catalunya, 2019). En este sentido se destaca la telemonitorización como campo de mayor beneficio, señalando que mejora la calidad asistencial, la provisión de los servicios, la realización de medicina preventiva, y la reducción de costos y desplazamientos.

El SISCAT (Generalitat de Catalunya, 2019) apunta como factor limitante de la e-Salud a los factores económicos y organizacionales, también advierte que la monitorización está afectada por aspectos ético-legales y de aceptación del usuario, pero éstos los destaca como menos importantes, comparado con sus beneficios. Al mismo tiempo se reclaman mayores facilidades para potenciar el uso de estas TIC. Estas facilidades consisten en trabajar sobre todo en la estandarización de procesos.

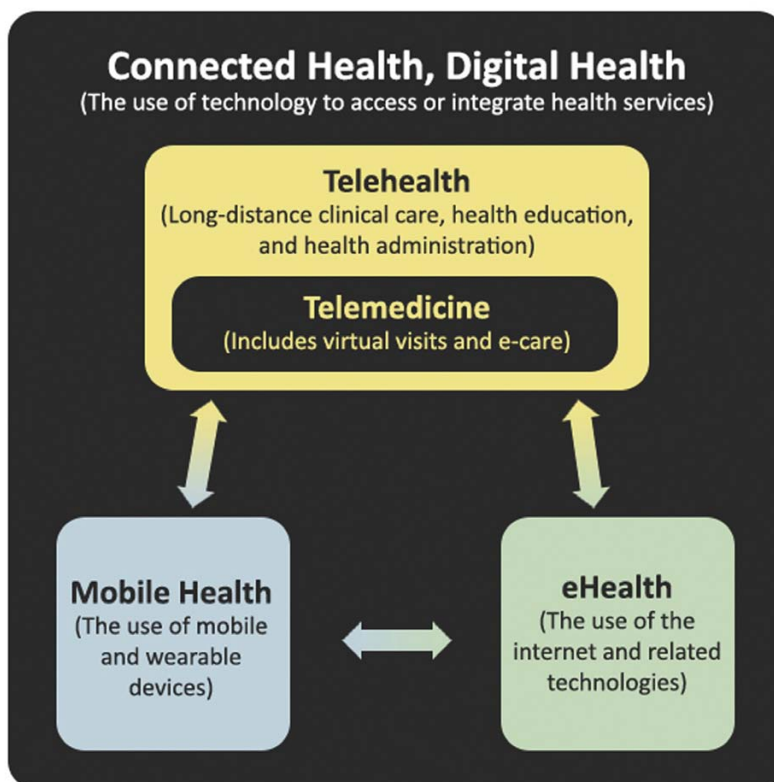
El uso de la e-Salud reclama en Cataluña un marco sistémico, que facilite su desarrollo y las herramientas de compartición de la información de las historias clínicas y la implementación de dispositivos inteligentes, ya que éstos serán una palanca de cambio en los próximos años (Generalitat de Catalunya, 2019).

1.2.2 Telesalud, salud digital o e-Salud

El avance de la salud digital ha sido tal que, en 2005, habían surgido un total de 51 definiciones exclusivas para referirse al término de e-Salud. En la actualidad, la definición más aceptada es la de Eysenbach (Eysenbach, 2001) que entiende la salud electrónica como un campo emergente en la intersección de la informática médica, la salud pública y las empresas. En un sentido más amplio, el término caracteriza no solo un desarrollo técnico, sino también un estado de ánimo, una forma de pensar, una actitud y un compromiso para el pensamiento global en red, para mejorar la atención médica-sanitaria a nivel local, regional y mundial mediante el uso de tecnología de la información y la comunicación.

La aparición continua de aplicaciones sobre la salud provocó la necesidad de elaborar también un lenguaje común. Surgieron los términos de “e-Health / e-Salud” como salud digital. Con la progresión del uso del teléfono móvil también surgió el término para las aplicaciones de la salud móvil “m-Health / m-Salud”, que es un subconjunto de e-Salud y se define como el uso de tecnologías inalámbricas móviles para mejorar la salud. Al margen de la m Health, la e-Salud también comprende áreas emergentes, como el uso de ciencias informáticas avanzadas en macrodatos o *big data*, genómica e inteligencia artificial (Wang et al., 2020; OMS, 2019) (**Figura 3**).

Figura 3. Relaciones entre los términos comunes asociados con la telesalud.



Fuente: (Wang et al., 2020) <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2020.03.001>

A pesar de este rápido crecimiento en la investigación sobre e-Salud, sigue habiendo una carencia para definir los más amplios términos que abarca la salud digital, es decir que ésta queda incompleta y las definiciones existentes son tan específicas que dejan de incluir el contexto o la disciplina del término e-Salud. Un estudio de la universidad de Sidney proponía el desarrollo de un modelo conceptual para la práctica de e-Salud que brindara apoyo a los profesionales. Este modelo actual propone tres dominios íntimamente relacionados que emanan del contexto de la salud digital. Éstos son: a) la salud en nuestras manos para usar las tecnologías de e-Salud; b) interactuar para la salud, usando las tecnologías digitales para permitir la comunicación entre profesionales y entre profesionales y usuarios; y c) manejo de datos de salud para recopilar, gestionar y usar. Este modelo permite conocer cómo e-Salud puede empoderar a profesionales y usuarios para que sean más proactivos en la gestión continua de la salud y el bienestar. También facilita una mayor comprensión clínica y

organizacional de la aplicación de los recursos de e-Salud, con el objetivo de obtener mejores resultados para todos. En este contexto de desarrollo el modelo se ha utilizado también para iniciar las bases en la investigación y en la educación, para que e-Salud se incluya en el currículo profesional de los profesionales de la salud, esto es en las Universidades donde se forman estos profesionales (Shaw et al., 2017).

En 2018, la OMS, en la asamblea mundial de la salud sobre la salud digital mostró un reconocimiento colectivo sobre el valor de las tecnologías digitales para contribuir al avance de la cobertura universal de salud y otros objetivos de salud, que forman parte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Esta asamblea fue cautelosa en cuanto a la evaluación de resultados en salud de las tecnologías y el uso de e-Salud e instó nuevamente a los ministerios de salud a valorar la eficacia, la implementación, el coste beneficio y la seguridad del usuario de la e-Salud. Destaca que el entusiasmo por la salud digital ha impulsado la proliferación de implementaciones en e-Salud de corta duración y una abrumadora diversidad de aplicaciones y herramientas digitales, pero con una comprensión limitada de su impacto en los sistemas de salud y el bienestar de las personas (OMS, 2019).

El acceso a internet se ha vuelto cada vez más asequible en la última década. La creación incesante de aplicaciones y herramientas de comunicación digital provoca, que las organizaciones de salud pongan en evidencia su eficacia, la relación coste-beneficio y la seguridad de los pacientes de estas aplicaciones. Esta rápida progresión, también pone a prueba la capacitación de profesionales y usuarios para utilizarlas y rentabilizarlas a corto y medio plazo dada su rápida evolución. Por esta última razón surge el concepto de “alfabetización e-Salud”. Ésta se define como la capacidad de buscar, encontrar, comprender y evaluar la información de salud de fuentes electrónicas y aplicar el conocimiento adquirido para abordar o resolver un problema de salud (Shiferaw & Mehari, 2019). Estos autores que desarrollaron parte de su trabajo con profesionales sanitarios en Etiopia destacan la importancia de la alfabetización en e-Salud, mencionan que ésta tiene la capacidad de transformar sistemas de salud con escasos recursos, mediante medidas simples de ajuste en la infraestructura y capacitación profesional (Shiferaw & Mehari, 2019). Sus resultados

en Etiopia son similares a estudios en otros países, que sugieren que la capacitación en e-Salud es necesaria para que los profesionales confíen en estas herramientas y no se sientan acomplejados al utilizarla (Hennemann et al., 2017). Los resultados de algunos estudios destacan una mayor capacitación entre médicos y enfermeras que entre otros profesiones de la salud, como por ejemplo, entre los profesionales de farmacia (MacLure & Stewart, 2018).

Respecto a la relación de la e-Salud con los profesionales de enfermería, algunos autores aseguran que las estrategias que brinda esta e-Salud pueden ayudar a contrarrestar, en los países desarrollados, la creciente demanda asistencial y la escasez de profesionales, sustituyendo las visitas domiciliarias en directo por visitas por videoconferencia, o monitorizando controles de signos vitales a través de dispositivos de automedición, o incluso evaluar heridas a distancia (Van Houwelingen et al., 2016). Pero se cuestionan la capacitación necesaria para usar e-Salud con plenas competencias, en relación al rol propio de la enfermera, llegando a la conclusión que para ser competentes en e-Salud se requiere del conjunto específico de conocimientos habilidades y actitudes que precisa un profesional enfermero, pero, además, se necesitan otras competencias relacionadas directamente con la e-Salud. Algunos ejemplos incluirían apoyar al paciente para el uso de la tecnología, capacitarlos en su uso para fortalecer sus redes sociales, proporcionar salud de forma remota, analizar e interpretar datos biométricos de automedición, conocer los aspectos éticos y legales de las redes abiertas, entre otras. E-Salud, no solo es atención biomédica, sino soluciones para la salud y el bienestar de las personas, es por ello que estas competencias son muy necesarias de incorporar a la formación enfermera actual desde las propias Escuelas y Facultades de Enfermería (Van Houwelingen et al., 2016).

En nuestro país, tal y como reconoce el informe sobre la transformación digital en salud en España, hay una distancia considerable entre los intereses de los ciudadanos en materia de e-Salud y lo que le interesa a la clase política, inmersa en una vorágine de promesas electoralistas (De Lima, 2018). El informe hace hincapié en el empoderamiento de los usuarios, afirmando que dada la transformación digital en España serán los ciudadanos quienes escojan qué tipo de opciones, en cuanto a

servicios de e-Salud, son las más convenientes según el momento y el desarrollo tecnológico. Se reconoce en este resumen ejecutivo que hay un especial interés en las áreas de Salud Global y *Big Data*, como la integración de datos y disponibilidad de la historia clínica digital, dado que en el informe constan como “decálogo de retos para la adopción de la Salud Digital en el SNS”. Estos retos deben girar en torno al paciente como eje central, la atención a las enfermedades crónicas, la telemedicina, el diagnóstico por la imagen y la patología digital, haciendo mención de los que mayormente están centrados en los pacientes (De Lima, 2018). Otros retos destacados que la tecnología nos permite son la historia clínica adaptativa, el aprovechamiento de la tecnología *Big Data* y el desarrollo de la inteligencia artificial en el campo de la medicina (Cortés, 2019). En cuanto a *Big Data*, o Metadatos tomamos la definición de Gartner para entender su significado y su importancia actual. Los *Big Data* son datos que contienen una mayor variedad, que están representados en volúmenes crecientes y pueden ser expuestos y consultados a una velocidad superior al resto de datos que usualmente analizamos (Gartner, 2016).

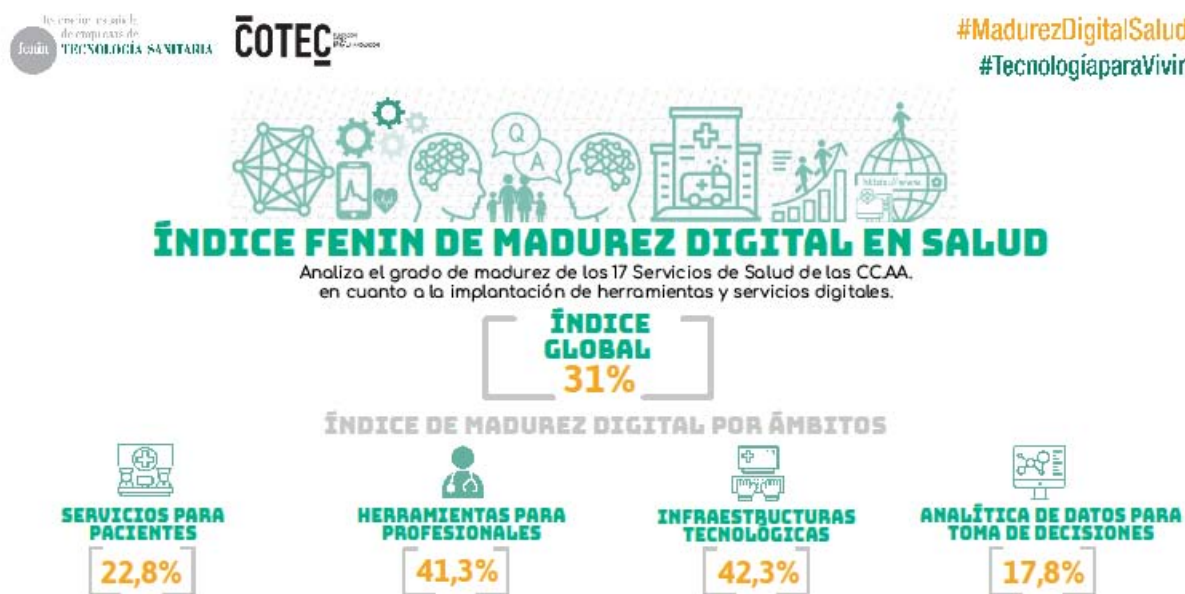
La diversidad de las políticas sanitarias en nuestro país, debido a la variabilidad de competencias en las CCAA, hace que las prioridades en materia de e-Salud cambien en cada una de estas comunidades. Así como gran parte de España trabajaba en la implantación nacional de la historia clínica digital, Cataluña lo hacía en el proyecto de historia clínica compartida, que ya centra la historia digital y la integra en los diferentes escalones asistenciales para el ciudadano, principalmente en el área de servicios públicos y en los ámbitos de AP, atención especializada y atención extrahospitalaria (Padrosa et al., 2015). Dentro de su “Pla de Salut 2016-2020. Un sistema centrado en la persona, público, universal y justo”, en su línea estratégica nº 10 titulada Salud digital, reconoce que el sector de la salud genera gran cantidad de conocimiento y que éste se puede aprovechar para la mejora estructural del diseño y la prestación de servicios. Define la salud digital como la mejora y la transformación del sistema de salud y la organización sanitaria a través de la introducción intensiva de nuevas tecnologías indicadas en cada momento. Las áreas emergentes son: procesos oncológicos, enfermedades crónicas leves, intervenciones quirúrgicas garantizadas y

programadas en las listas de espera y la atención al embarazo. Además de éstos, destacan como proyecto, en las áreas de mejora asistenciales de este Plan de Salud, la aplicación de la salud digital mediante la aplicación de las TIC para desarrollar soluciones de e-Salud y reingeniería de procesos, en atención primaria (AP) y en atención especializada, además de implantar un modelo asistencial de datos en tiempo real para ayudar a la toma de decisiones asistenciales a los profesionales. Las áreas de mejoras centradas en AP son especialmente las visitas domiciliarias y las urgencias; y en la atención especializada el objetivo se centra en la hospitalización domiciliaria (Generalitat de Catalunya. Departament de Salut, 2016).

Al margen del impulso que *Pla de Salut de Catalunya* propició a las TIC, en 2013 se creó la red TIC/Salut Social con la misión de transformar el modelo asistencial de salud y social, cuya visión es el impulso en la innovación en uso de las TIC como instrumento de transformación del modelo asistencial actual. Esta red cuenta con el proyecto “Pla de mobilitat mHealth.cat”, un ecosistema que permite integrar la gestión y prestación de servicios de salud y bienestar a través de la gestión y prestación de servicios basados en la tecnología móvil (Departament de Salut. Generalitat de Catalunya, 2020).

En España, en general, el plan de implantación y transformación de la Salud Digital, en principio al alcance de todos los ciudadanos, ha resultado lento y está como se menciona anteriormente, sin concluir. Los resultados del estudio Fenin (Federación Española de Empresas de Tecnología Sanitaria. Fenin & COTEC, 2020) determinan que la madurez digital general de los Servicios de Salud es baja, ya que sólo alcanza alrededor del 31,7% (834 de 2.632 puntos). La más desarrollada es la correspondiente a infraestructura de salud digital, alcanzando un nivel medio que se sitúa en el 42,3%, seguido por servicios digitales para profesionales con un 41,3%. Llama la atención el escaso desarrollo de los servicios digitales para pacientes (22,8 %), siendo este uno de los elementos en los que más parecen insistir las organizaciones sanitarias a nivel global en los últimos tiempos (**Figura 4**).

Figura 4. Índice Fenin de madurez digital en salud en España por CCAA.



Fuente: Federación Española de Empresas de Tecnología Sanitaria. Fenin & COTEC 2020. www.fenin.es/documents/document/779

Estos resultados tienen una distribución desigual en cada una de las distintas perspectivas de análisis. Los motivos son diversos y afectan a todas las partes implicadas, profesionales, usuarios, gestores en salud y dirigentes, estos motivos se resumen en una falta de normalización de la e-Salud, en la creación de una semántica adecuada a las necesidades y la elaboración de unos objetivos comunes para la salud digital, en una adecuada estandarización de las metodología y TIC utilizadas y en resolver los problemas de comunicación, ya no entre profesionales sino entre las propias CCAA. Queda pendiente también resolver los problemas en base a la confidencialidad de los datos y los problemas aparecidos entre determinados grupos intervinientes en este cambio, como son los clásicos de resistencia al propio cambio (De Lima, 2018).

1.3 SERVICIOS DE URGENCIAS

Se denomina urgencia a la aparición fortuita, imprevista, en cualquier lugar o actividad, de un problema de salud de causa diversa y gravedad variable, que genera la conciencia de una necesidad inminente de atención por parte de sujeto que la sufre o de su familia. Se define como emergencia a aquella situación urgente que pone en peligro inmediato la vida del paciente o la función de algún órgano (Ministerio de Sanidad y Política Social, 2010).

La atención urgente se centra en una serie de servicios integrados para garantizar la atención sanitaria, en la que el tiempo es un factor decisivo, ante enfermedades agudas y/o traumatismos a lo largo de todas las etapas de la vida. El sistema de atención urgente que presta estos servicios va desde la atención *in situ* hasta el transporte y la atención en las unidades de urgencias, y asegura el acceso a los cuidados críticos y/o quirúrgicos tempranos en caso necesario. Existen muchas intervenciones en salud, la atención urgente es una de ellas, la característica principal de esta atención es que el tiempo es un factor muy decisivo: estas intervenciones pueden salvar vidas, pero solo si se practican a tiempo. Al asegurar el reconocimiento temprano de situaciones agudas y el acceso rápido a la atención necesaria, los sistemas de atención de urgencia organizados contribuyen a salvar estas vidas y amplifican el impacto de muchas otras áreas del sistema de salud (OMS, 2019).

Con esta introducción se abre el informe de la OMS de 2019 en respuesta a la decisión del Comité Ejecutivo para incluir en el orden del día de la 72ª Asamblea Mundial de la Salud sobre: Sistemas de Atención de Urgencias para la cobertura sanitaria universal (OMS, 2019). El informe menciona que la atención urgente es un elemento clave para la prestación de la cobertura sanitaria universal, para responder a las situaciones agudas tanto en niños como en adultos. El informe afirma que las urgencias son el primer punto de contacto de las personas con el sistema sanitario, especialmente si estas personas tienen dificultades de acceso a los sistemas de salud. Reitera que para que la atención urgente sea eficaz, esta debe ser capaz de responder con rapidez a las necesidades, incluso antes de que estas sean diagnosticadas y que, al tiempo deben

asegurar la continuidad de los cuidados, así como ser capaces de transferir a las personas de forma segura a otros niveles de salud, primarios o secundarios. Desde la asamblea se realizan unas recomendaciones a los estados miembros para que fortalezcan sus sistemas de atención a las urgencias, independientemente de los recursos de que dispongan, asegurando que estas medidas han de ser costo-eficaces y que además de garantizar el salvamento de vidas, sean de máxima rentabilidad para el conjunto de sistemas de salud (OMS, 2019).

En España, con un SNS de cobertura universal, los servicios de urgencias son la puerta de entrada a los hospitales donde las personas reciben atención especializada. El SNS en su cartera de servicios de urgencias incluye: atención telefónica 24 h al día y 7 días a la semana, evaluación clasificación y transporte a centro sanitario, valoración e intervenciones y procedimientos requeridos transporte sanitario, terrestre, marítimo o aéreo, información y asesoramiento a los pacientes y comunicación a las autoridades de aquellos casos que se sospeche agresiones, malos tratos o abusos a menores, ancianos o discapacitados incluyendo enfermedades de declaración obligatoria.

España cuenta con tres ámbitos para dar atención sanitaria urgente a la población: la AP, los Servicios de Urgencias Hospitalarios (SUH) y la coordinación de los Servicios de Urgencias y Emergencias que se activan a través del teléfono 112, éstos últimos también llamados *Sistema d'Emergències Mèdiques* (SEM) en Cataluña (Ministerio de Sanidad, 2018).

En 2017 los Servicios de Urgencias (SU) españoles atendieron 29,4 millones de urgencias, 22,4 en hospitales públicos. Por cada 1.000 habitantes fueron 608 las urgencias atendidas, y 635,1 personas por 1000 habitantes las que frecuentan estos SUH (Ministerio de Sanidad, 2019). Este hecho es especialmente relevante dado el momento actual, en que la mayor parte de países de nuestro entorno han visto aumentar las visitas a los SU durante la última década. La hiperfrecuentación a los SU y las causas de esta son multifactoriales y abarcan desde el aumento de las expectativas de la población hacia los SUH, hasta un acceso más directo a la hospitalización (Lowthian et al., 2011). El fenómeno ocurre en todos los colectivos de pacientes. A

pesar de los cambios demográficos y del descenso de la natalidad, la frecuentación total de la población a los SU ha aumentado, tanto en pacientes mayores con enfermedades crónicas (Ruiz-Fuentes et al., 2015; Villa et al., 2011) como en pacientes adultos con situaciones de salud determinadas como enfermedades mentales (Vecchio et al., 2018) o embarazos (Ferriols Pérez et al., 2018), y también ha tenido un especial incremento en la población pediátrica, a pesar de la baja natalidad en la mayoría de los países desarrollados (Expósito-Ruiz, Sánchez-López, Ruiz-Bailén, 2017; Luaces, 2017).

España registra la segunda tasa más elevada de utilización de los servicios de urgencias de la Unión Europea (UE), sólo superada por Portugal. En España, igual que en la mayoría de los países de la UE, la AP es, teóricamente, el primer escalón asistencial y éste debería constituirse como el primer contacto de la población con los servicios sanitarios, urgentes, pero en realidad no siempre es así (Departament de Salut. Generalitat de Catalunya, 2016).

En Cataluña, en el año 2016, se atendieron 7 millones de visitas a los servicios de urgencias. El 49,4% del total fueron hospitalarias, el 15% acudieron a los Centros de Urgencias de Atención Primaria (CUAP), el 22,4% se atendieron en el resto de los dispositivos de AP (consultas) y el 13,2% solicitaron los servicios del SEM. Más de la mitad de las urgencias atendidas en los hospitales son de baja complejidad (Departament de Salut. Generalitat de Catalunya, 2017). Analizado los datos según grupos de edad, se observa que en la población adulta hay un gradiente en cuanto a la complejidad de las visitas atendidas. Este pico se acentúa en la población mayor de 85 años, en los que la mayoría de las urgencias atendidas, fundamentalmente en los hospitales, son de media o alta complejidad (Departament de Salut. Generalitat de Catalunya, 2017).

1.3.1 Servicios de urgencias extrahospitalarios

La coordinación, evaluación, atención, estabilización y traslado a los centros sanitarios especializados, en el lugar en el que se encuentren las persona en riesgo vital o con necesidades de salud alteradas, tanto a nivel unipersonal, como múltiples víctimas o

en catástrofes y desastres, corresponde al SEM (Departament de Salut. Generalitat de Catalunya, 2017; Ministerio de Sanidad y Política Social, 2010).

Los SEM surgieron a nivel mundial en los años 50 y 60 como fruto de las experiencias en pacientes afectados de politraumatismos en conflictos bélicos, donde el apoyo del ejército era imprescindible, tanto en el transporte como en la atención. Posteriormente con el desarrollo tecnológico y biomédico surge la necesidad de aumentar la supervivencia en personas afectadas de paradas cardíacas, con los indicios de la reanimación cardiopulmonar y la desfibrilación precoz. En España, la aparición de los SEM data de los años 80 a raíz de la demanda ocasionada por los múltiples accidentes de tráfico dados en la época, y por la evidencia científica que constataba la alta rentabilidad de estos servicios en la prevención de la morbi-mortalidad evitable tanto en la cardiopatía isquémica como en la patología traumática (Pacheco & Álvarez, 1998). En 1980 surgen las secciones sanitarias del servicio de bomberos de Barcelona y Sevilla, y en 1983 la de Zaragoza, con unidades móviles de reanimación. A raíz de mundial de fútbol de 1982 se distribuyeron las primera Unidades de Vigilancia Intensivas (UVI) móviles donde los eventos deportivos tenían mayores concentraciones de ciudadanos. En Cataluña, en 1986, empezó a funcionar el Sistema de Coordinación de Emergencias Médicas (SCEM), con la función de transportar a nivel interhospitalario enfermos críticos, tanto en helicópteros como en ambulancias de Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) móviles. Los servicios de Cruz Roja, Bomberos y personal del Hospital Clínico y Provincial de Barcelona, en 1987, iniciaron el primer plan de asistencia y transporte primario de Cataluña llamado SEM. La incorporación de personal enfermero exclusivo en la atención a las emergencias médicas, en Cataluña, la inició el ayuntamiento de Barcelona en 1986, con la creación del Sistema de Atención Médica Urgente (SAMU). En 1996, Catalunya inició el transporte interhospitalario pediátrico y neonatal, pionero en España (Pacheco & Álvarez 1998).

En la actualidad el SEM son elementos básicos de la cadena asistencial en la atención urgente en nuestro sistema sanitario. Se han constituido en menos de 25 años como imprescindibles. Estos dispositivos son los que han evolucionado en los últimos años de manera más rápida y eficaz en nuestro sistema de salud. A nivel de sostenibilidad

económica, estos servicios han podido estructurarse de forma más flexible y ello ha comportado una gran ventaja en cuanto a la gestión financiera de estos, dada la necesidad de ajuste de todos los servicios sanitarios, incrementándose este ajuste en los servicios de urgencias, por razones de aumento de uso, envejecimiento de la población y falta de equidad en algunas zonas y sectores de la población (Barroeta & Boada, 2011).

Los avances tecnológicos y las TIC, con la incorporación a las unidades asistenciales de la geolocalización con Sistema de Posicionamiento Global (GPS) o con sistemas de Información Geográfica (GIS) y, en especial, las incorporaciones de la telemedicina y la e-Salud, han posibilitado mejoras en la gestión de los recursos, en la coordinación de la asistencia y en la cartera de servicios de los SEM. Con la incorporación de la telemedicina en las Centrales de Coordinación Sanitarias (CECOS) se empezaron a realizar interconsultas con centros especializados y a trasladar datos de los pacientes, antes de trasladar estos pacientes a los centros de referencia. El desarrollo de la e-Salud posibilitó mejoras en la comunicación con el paciente, incorporando la atención sanitaria a distancia, tanto en el control del paciente crónico, cuando no tiene posibilidad de acudir a los centros de salud, como en la ayuda, soporte y obtención de datos fisiológicos en las emergencias (Barroeta & Boada, 2011).

En la actualidad las últimas recomendaciones a nivel mundial de la *American Heart Association* (AHA) y la *European Resuscitation Council* (ERC) en materia de Reanimación Cardiopulmonar (RCP) hacen especial énfasis en que el personal sanitario de las CECOS dirija, por telefonía, la reanimación, con instrucciones directas para las personas que han alertado a los servicios de emergencias, ya que esta dirección mejora ostensiblemente la supervivencia en paradas cardíacas extrahospitalarias (Panchal et al., 2019). Por otra parte, la incorporación en los CECOS de consultoría telefónica, por videoconferencia o chats, tanto a nivel internacional como en nuestro ámbito, del entorno catalán han mejorado la atención a distancia, contribuyendo a mejorar la accesibilidad y a gestionar de forma más adecuada la información y asesoramiento sanitario a las personas, los recursos y las visitas a los SUH (Peconi et al., 2017; Sarria-Guerrero et al., 2019; Varley et al., 2016).

Catalunya, en su informe del *Pla Nacional d'Urgències de Catalunya* (PLANURC) de 2017 (Departament de Salut. Generalitat de Catalunya, 2017), hace constar que el SEM debe ser declarado como servicio público esencial. Este informe destaca que el servicio debe actuar en red y adaptar de manera continuada su cartera de servicios y la distribución de los dispositivos móviles para responder a las necesidades cambiantes de la población.

Los servicios de urgencias y emergencias extrahospitalarios también han visto incrementada su frecuentación a nivel mundial, dada las características de la población en los países desarrollados, incrementos de la edad y de la cronicidad y en los países en desarrollo por la inestabilidad política y la falta de recursos sanitarios (Shah et al., 2007), por ello se les está exigiendo cada vez más, y con mayor énfasis la mejor capacitación de sus profesionales y la más efectiva calidad de sus respuestas (Zamora-Soler et al., 2019).

1.3.2 Servicios de urgencias de atención primaria

Al igual que en el entorno europeo, los servicios de urgencias de AP se constituyen como la primera línea de la asistencia en las enfermedades frecuentes de presentación súbita. Los profesionales de atención primaria gestionan la asistencia urgente propias de este nivel asistencial, son los que derivan en última instancia, si el paciente lo requiere a los SUH (MacKichan et al., 2017). La AP se muestra como un paso previo a la atención especializada que podría regular la frecuentación a los SUH, siempre que esta disponga de accesibilidad y recursos adecuados (Dolton & Pathania, 2016).

En España, la atención urgente prestada por AP se realiza, por una parte, en los 13.127 Centro de Atención Primaria (CAP) por profesionales de los equipos de AP, durante el horario habitual de funcionamiento de estos, compatibilizándola con el trabajo ordinario; por otra parte, como actividad fuera de la habitual, en los 2.231 puntos de urgencias extrahospitalarias de AP existentes. El volumen de atención en este ámbito, en un centro o en domicilio es de 28,7 millones de urgencias, con una frecuentación media de 0,6 por persona/año (Ministerio de Sanidad, 2019). Se hace énfasis sobre la

calidad asistencial y científico-técnica de los profesionales de los servicios de urgencias de AP, y se insta a los usuarios a contactar con el teléfono de urgencias de la CCAA si desconocen a qué SU, de AP o SUH deben acudir (Ministerio de Sanidad, 2019).

La estratificación de estos servicios difiere en cada CCAA en función de su densidad poblacional y la dependencia gestora de éstos. A nivel de denominación, también cuentan con diferentes terminologías en sus nombres, como ejemplos, en Aragón, Castilla León y resto de la CCAA, a excepción de Cataluña, se denominan Servicios de Urgencias de Atención Primaria (SUAP). Las urgencias fuera de horario de AP cuentan en la mayoría de las comunidades con Puntos de Atención Continuada (Ministerio de Sanidad, 2018). En Cataluña, son Centros de Urgencias de Atención Primaria (CUAP). Los CUAP están abiertos las 24 h, durante todos los días del año, excepto algunos de ellos que sólo ofrecen servicio de 12 h. Estos centros están habilitados para realizar analíticas y radiografías, y en ellos se resuelven problemas de salud urgente de baja o media complejidad. El *Servei Català de Salut* informa a los ciudadanos que la atención urgente se resuelve antes en los CUAP que, en los SUH, y que, en estos últimos tienen preferencia los pacientes con riesgo vital. También se informa a los usuarios sobre qué hacer cuando presenten una urgencia: llamar al servicio de atención telefónica gestionado por enfermeras, *061 CatSalut Respon* (CSR), acudir al CAP en horario habitual, acudir al CUAP o CAP de atención continuada fuera de horario, o en último caso acudir al SUH cuando la urgencia sea grave (Servei Català de la Salut, 2019).

Los CUAP fueron creados para dar respuesta a las urgencias de baja y media complejidad, dado la alta frecuentación de pacientes con afecciones agudas, que se atienden en el mismo día. La atención a estos pacientes, sin cita previa dificulta la actividad programada, provocando retrasos e insatisfacciones, tanto en los usuarios como en los profesionales (Robledo Martín et al., 2019). Los motivos de esta alta frecuentación son múltiples y van desde el aumento de la cronicidad al ensanchamiento de la pirámide de la edad poblacional en los pacientes mayores (Raven et al., 2016). Pero no sólo son estos grupos los que aumentan su frecuentación y acuden sin cita previa a los CUAP, sino también los pacientes llamados hiperfrecuentadores. Estos pacientes, actualmente y en nuestro país, responden a un

perfil de persona que visita el SU de AP al menos 10 veces en un año, son un grupo de mayores de 65 años con prescripción de 3 o más fármacos, comorbilidades asociadas, deterioro cognitivo y residentes en la CCAA donde frecuenta el servicio del CUAP. Este grupo hiperfrecuentador se muestra como de especial relevancia en el ámbito asistencial (Fernández Alonso et al., 2018; Luciano Devis & Serrano Blanco, 2008).

Otro colectivo identificado en diversos estudios como hiperfrecuentador es la población pediátrica (Cook et al., 2013; Expósito-Ruiz, Sánchez-López & Ruiz-Bailén, 2017; Singhal et al., 2016), que también ha aumentado la demanda a los SU, tanto hospitalarios como de AP. El análisis de los motivos de este aumento va desde la precocidad de la consulta respecto al tiempo transcurrido desde el inicio del proceso, a la preocupación que genera en los padres la sintomatología de la enfermedad de sus hijos, esta principalmente es la fiebre, sobre todo en niños más pequeños (Trejo & Damborenea, 2011).

1.3.3 Servicios de urgencias hospitalarios

La Unidad de Urgencias Hospitalarias (UUH), también llamada SUH, se define como una organización de profesionales sanitarios que ofrece asistencia multidisciplinar, ubicada en un área específica del hospital, que cumple unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, que garantizan condiciones de seguridad, calidad y eficiencia para atender a las urgencias y las emergencias (Ministerio de Sanidad y Política Social, 2010). Los SUH ofrecen atención urgente especializada de forma continua de acorde con el nivel tecnológico de centro hospitalario.

Ya en 1988 el informe del Defensor del Pueblo señalaba como un elemento definitorio de los SUH el aumento de la frecuentación, la masificación y el uso inapropiado de éstos (Ministerio de Sanidad y Política Social, 2010). La demanda de la población a los SUH se sigue incrementando en los últimos años de forma exponencial pudiendo provocar largas esperas, saturaciones, reducción en la calidad asistencial e insatisfacción en los usuarios (Jiménez, 2019).

Es un hecho conocido por los investigadores en salud que debido a problemas de equidad en los de servicios sanitarios, incluso antes de la crisis económica, algunos países europeos, especialmente Portugal y España, las visitas a las urgencias de los hospitales eran utilizadas con frecuencia, para adelantarse a las listas de esperas, que entonces ya eran extensas (Esping-Andersen, 1999; Iparraguirre, 2019). Aún hoy siguen siendo largas. En el primer semestre de 2019, las listas en España se situaron en un total 671.494 pacientes en espera de intervención quirúrgica, representando un 14,98% más que en 2018, con un tiempo medio de demora, según a la CCAA que pertenezca el paciente de 129 días, oscilando entre los 46 días en Madrid y los 164 días en Andalucía. En cuanto a la visita de especialidades, la espera media es España es de 81 días (Europa Press-Agencia de Datos, 2019).

En Cataluña, hay 168.108 pacientes en lista de espera quirúrgica, en el mismo periodo de tiempo, constituyéndose como la primera CCAA con más pacientes en lista después de Andalucía. El tiempo medio de espera de estos pacientes para intervención quirúrgica se sitúa en 146 días y la espera de visita para una especialidad médica, la población catalana espera 95 días de media para consultar con un especialista (Europa Press-Agencia de Datos, 2019).

La saturación en los SUH se asocia a un descenso de indicadores de calidad. Dado que este fenómeno afecta directamente al funcionamiento, los gestores de salud han propuesto estrategias de mejora. El fenómeno es universal y afecta a todos los países, desarrollados y en vías de desarrollo. En nuestro ámbito los cambios socioeconómicos están provocando un replanteamiento de los sistemas sanitarios, se prevé que los SUH tengan un papel relevante. Las propuestas de mejora pretenden asegurar unos mínimos recursos estructurales y de personal, agilizar exploraciones complementarias, así como implementar más áreas de observación y unidades de corta estancia, mejorar el control de pacientes crónicos para reducir las necesidades de ingreso, y adecuar la oferta a las necesidades de atención sociosanitaria (Tudela & Múndol, 2015). Las alternativas propuestas para no acudir directamente a los SUH son diversas, como incluir opciones a la hospitalización convencional con diagnóstico rápido, hospitales de día y hospitalización domiciliaria, así como acciones de respuestas rápidas como las

consultas telefónicas, los chats y otras alternativas propuestas desde e-Salud para que los pacientes consulten con personal especializado, incluso por videoconferencia, antes de tomar la decisión de acudir a un SUH (Servei Català de la Salut, 2019; Ministerio de Sanidad, 2019).

El problema de la masificación y la inadecuación de las visitas persiste irremisiblemente a pesar de que todas estas medidas se han ido implantando en mayor o menor medida, pero existen evidencias de que un porcentaje elevado de las visitas al SUH podría atenderse en AP, dado que la prioridad inicial es de baja gravedad (Soler et al., 2010). Aunque, o bien por falta de disponibilidad horaria, o por otros factores socioeconómicos existe una alta frecuentación a los SUH de algunos sectores de población bien definidos (Moreno, 2008; Van Tiel et al., 2015), los pacientes pediátricos son uno de estos sectores de la población con una especificidad determinada para acudir, por iniciativa de los padres a los SUH (Expósito-Ruiz et al., 2017; Luaces, 2017; Williams et al., 2009).

No hay cifras claras de las visitas no urgentes o no adecuadas a los SUH, dada la gran variabilidad entre el tipo de estudios. A nivel mundial se estiman que estas visitas oscilan entre el 6,7 y el 89%, según países y sistemas de salud (Khangura et al., 2012). En una revisión sobre la utilización de los SUH en distintos países desarrollados como Canadá, Estados Unidos, Reino Unido y Suecia, se señaló que no parecía existir un método efectivo para reducir la demanda de casos leves o inapropiados sin demorar la atención en los casos graves. El *National Health Service* (NHS) británico, destaca que el NHS se muestra escéptico con la posibilidad de derivar eficazmente una parte relevante de la demanda asistencial de los SUH hacia otros servicios de AP, comunitarios o centros de atención telefónicas *call centers* (Ministerio de Sanidad y Política Social, 2010). Existen estudios que calculan que las urgencias hospitalarias de Cataluña remiten a atención primaria a un 24,1% de pacientes por estar clasificados con niveles de gravedad más bajos (Jiménez, 2019; Padrosa et al., 2015).

La justificación del Ministerio de Sanidad español para resaltar la persistencia del problema se basa en que el conocimiento, por parte de los usuarios, la accesibilidad, la

oferta de servicios (nivel de información), las experiencias previas y la situación vital de la persona modulan el tipo de demanda originada tras el autodiagnóstico del paciente, ante una pérdida percibida de su nivel de salud. El paciente acude al dispositivo donde cree que su atención va a ser más efectiva, en términos de seguridad (confianza) y calidad técnica, y en ausencia de criterios éticos o de gasto sanitario (Ministerio de Sanidad y Política Social, 2010). La estimación del uso inapropiado de los SUH en España varía en un rango entre el 24% y 79,7%. Se puede estimar que un 80% de las urgencias hospitalarias se realizan por iniciativa del paciente, sin ser transferido desde otros servicios sanitarios (Ministerio de Sanidad y Política Social, 2010).

La población más frecuentadora que acude a los SUH en Cataluña, por episodios de salud que se podrían resolver en AP, según la fuente de datos del *Estudi sobre l'Activitat i l'Organització dels Serveis d'Urgències Hospitalàries*, hace referencia al 20% de estos episodios de urgencia hospitalarias de baja complejidad que estaban generados por pacientes menores de 15 años, y el 19% por mayores de 64 años (Departament de Salut, 2008; Ministerio de Sanidad y Política Social, 2010).

En España, el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 ha originado la enfermedad denominada por la OMS, COVID-19. Se inició de manera intensa durante los meses de marzo y abril de 2020, calculándose que, durante la primera ola de contagios, alrededor del 5% de la población resultó infectada. En conjunto, esta pandemia ha supuesto el desafío más importante para el Sistema Nacional de Salud en tiempos modernos. Se calcula que más del 10% de infectados por SARS-CoV-2 consultó en un servicio de urgencias hospitalario (SUH) durante marzo y abril de 2020, lo que supone más de 2 millones de las personas residentes en el país. La magnitud de esta pandemia provocó cambios organizativos en los SUH, que sufrieron un déficit considerable en ciertos recursos (en especial equipos de protección individual (EPI) y pruebas de detección de SARS-CoV-2), en estos se produjeron diferencias marcadas en función de aspectos del centro y del impacto provincial y local de la pandemia (Alquézar-Arbé et al., 2020).

1.4 TRIAJE EN LOS SERVICIOS DE URGENCIAS

Triaje, es una palabra que proviene del francés (triage) cuyo significado es seleccionar, escoger o separar. Se empezó a utilizar en el ámbito sanitario-militar para clasificar pacientes graves, hoy día está ampliamente aceptado a nivel internacional como una herramienta imprescindible en los servicios de urgencias y emergencias, y en los accidentes de múltiples víctimas y catástrofes. En el entorno de los SUH, el triaje es un proceso que nos permite una gestión del riesgo clínico para poder manejar adecuadamente y con seguridad los flujos de pacientes cuando la demanda y las necesidades clínicas superan a los recursos. Debe ser la llave de entrada a una asistencia eficaz y eficiente, y por tanto, una herramienta rápida, fácil de aplicar y que además posee un fuerte valor predictivo de gravedad, de evolución y de utilización de recursos (Soler et al., 2010). Otras definiciones aceptadas son: “Proceso de validación clínica preliminar que ordena a los pacientes en función de su urgencia/gravedad antes de la valoración diagnóstica y terapéutica completa, en el SUH y en situaciones de saturación o disminución de los recursos de forma que los pacientes graves sean atendidos primeros, siendo aconsejable que se mantenga las 24 h” (Sánchez Bermejo et al., 2013). La Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias (SEEUE) define al proceso de triaje y priorización de pacientes en urgencias en función del modelo enfermero de Recepción Acogida y Clasificación (RAC), dando una visión más holística del triaje que la puramente categorización de pacientes por gravedad (SEEUE, 2010). La RAC justifica su empleo en los SU cómo la necesidad de una priorización y ordenación eficaz, de la atención sanitaria y de los cuidados enfermeros, acorde con los recursos, dispuestos por la entidad prestadora de asistencia y disponibles en el momento, considerando además las estructuras en donde se apliquen, en función de los problemas, manifestaciones, respuestas y necesidades derivadas y expresadas por paciente y su familia, y/o detectadas por el profesional de Enfermería (SEEUE, 2010).

El aumento permanente de la demanda en los SU, y el riesgo que representa demorar la asistencia, ha provocado una reestructuración de los SUH con cambios en sus estructuras y en su organización. Dentro de estos cambios se incluye la aplicación de

un sistema de triaje consensuado y validado. Por estos motivos el triaje evolucionó y surgió el concepto de triaje estructurado, inicialmente el triaje clasificaba a los pacientes en 3 o 4 niveles, estos niveles fueron sustituidos por los actuales 5 niveles. Ante la falta de fiabilidad mostrada con el modelo anterior (Kuriyama et al., 2017; Soler, Gómez-Muñoz & Bragulat, 2010). El concepto de triaje estructurado incluye el control y la reevaluación periódica de los pacientes, sus ubicaciones en el SU y la necesidad de disponer de una escala de clasificación válida, útil y reproducible, de una estructura física y una estructuración profesional y tecnológica, que permitan realizar la clasificación de pacientes en base a su grado de urgencia, según un modelo de calidad evaluable y continuamente mejorable (Gómez-Jiménez, 2003).

En la actualidad se reconocen numerosos modelos de triaje estructurado, pero los más ampliamente validados e implantados en los SUH a nivel internacional, tanto para el paciente adulto como para el niño, son: *Australian Triage Scales (ATS)*, *Canadian Emergency Department Acuity Scale System (CTAS)*, *Emergency Severity Index (ESI)*, *Manchester Triage System (MTS)* (Aeimchanbanjong, 2017; De Magalhães-Barbosa et al., 2017). Mientras que en España también se utiliza el Sistema Español de Triaje (SET) adoptado por la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES) a partir del *Model Andorrà de Triatge (MAT)* (Gómez-Jiménez et al., 2006). Cada uno de estos sistemas de triaje contiene 5 niveles de gravedad que van desde el 1 que es la atención más urgente o reanimación, hasta el 5 que es la menos urgente (Aeimchanbanjong, 2017; De Magalhães-Barbosa et al., 2017; Kuriyama et al., 2017). Estos sistemas de triaje se están utilizando a nivel mundial con buenos resultados en cuanto a efectividad y seguridad del paciente (Aeimchanbanjong, 2017; Kuriyama et al., 2017; Zachariasse et al., 2017).

En el estado español el triaje tomó especial relevancia a partir de 2010, en los estándares y recomendaciones para las unidades de urgencias hospitalarias. En varios informes y estudios publicados por el Ministerio de Sanidad y Política Social español, donde se reconocía que el triaje era un método de trabajo estructurado que permite una evaluación inmediata de la gravedad del paciente, de una manera reglada, rápida y reproducible, con el propósito de priorizar el orden de atención y determinar el lugar

y los medios que se precise. En este informe se hace una especial recomendación a los SUH para que dispongan de un sistema de triaje, que permita una clasificación rápida de pacientes en función de su gravedad, asignándoles un tiempo máximo de espera (Ministerio de Sanidad y Política Social, 2010) (*Figura 5*).

Figura 5. Sistema Español De Triaje (SET)/ Modelo Andorra de Triaje (MAT).

Información a pacientes y familiares

INFORMACIÓN A PACIENTES Y FAMILIARES

EN EL SERVICIO DE URGENCIAS, LOS PACIENTES SON EVALUADOS A SU LLEGADA Y CLASIFICADOS EN **5 NIVELES**, DE ACUERDO CON LA PRIORIDAD DE SU MOTIVO DE CONSULTA.

NIVEL 1	LOS PACIENTES PASAN DIRECTAMENTE A LA SALA DE REANIMACIÓN.
NIVEL 2	LOS PACIENTES TIENEN PRIORIDAD ALTA.
NIVEL 3	LOS PACIENTES TIENEN PRIORIDAD MODERADA.
NIVEL 4	LOS PACIENTES TIENEN PRIORIDAD BAJA.
NIVEL 5	LOS PACIENTES TIENEN PRIORIDAD MUY BAJA.

LOS PACIENTES CUYA PRIORIDAD SEA **ALTA** SERÁN ATENDIDOS EN PRIMER LUGAR. CUANDO SEA BAJA (NIVELES **4 Y 5**) PUEDEN TENER UNA ESPERA MAS PROLONGADA. PIENSE QUE MIENTRAS USTED ESPERA, PUEDEN EXISTIR OTROS PACIENTES QUE REQUIERAN TODO EL ESFUERZO Y EL TIEMPO DE LOS PROFESIONALES DEL SERVICIO DE URGENCIAS.


GRACIAS POR AYUDARNOS A MEJORAR LA CALIDAD DE LA ASISTENCIA SANITARIA DEL SERVICIO DE URGENCIAS.


Fuente: Cartel informativo sobre el triaje en la Comunidad de Madrid. Comunidad de Madrid. www.comunidad.madrid/servicios/salud/atencion-urgencias-emergencias-sanitarias

Al margen de las recomendaciones, en nuestro país, diferentes asociaciones científicas como la SEMES, el Grupo Español de Triage Manchester y la SEEUE aconsejan que el triaje sea realizado por una enfermera (SEEUE, 2010; Grupo Español de Triage Manchester, 2020, 2020) También los artículos 52, 53 y 54 del Real Decreto 1231/2001, de 8 de noviembre, en el que se aprueban los Estatutos Generales de la Organización Colegial de Enfermería en España se hace esta recomendación, y en el artículo 59, puntos 4 y 9, del estatuto del personal sanitario no facultativo de la seguridad social, también hacen hincapié en que debe ser el personal enfermero el que realice el triaje en los SU (Sánchez et al., 2013).

El triaje también está incluido en las funciones de enfermería reguladas por la *North American Nursing Diagnosis Association (NANDA)*, y a través de la clasificación de intervenciones de enfermería triaje (NIC 6364), en poder obtener unos resultados [Clasificación de los resultados de Enfermería (NOC)] con el objetivo de preservar la seguridad del paciente (NOC 3010), con el fin de detectar el riesgo (NOC 1908), y optimizar su calidad de vida (NOC 2000) mediante la vigilancia del riesgo (NANDA 0035). De este modo, se puede tener elementos de juicio para asignarle el nivel de prioridad que cada caso precise, el área de tratamiento más adecuada y la evaluación continua del paciente (Sánchez Bermejo et al., 2013). Actualmente, en los SU de los sistemas sanitarios de la mayoría de los países, la enfermera es el profesional que está más presente en la realización de triaje, por sus capacidades y un alto nivel de eficiencia. Miles de enfermeras ejecutan triaje, independientemente del modelo utilizado en su ámbito asistencial, no solo de los SUH sino también en emergencias extrahospitalarias y en AP (Blom et al., 2016; Breeman et al., 2018; Singhal et al., 2016).

La toma de decisiones en el triaje por parte de la enfermera es un proceso complejo que requiere entrenamiento y experiencia, y que está condicionado por múltiples factores que afectan tanto a la efectividad del triaje como al contexto asistencial donde se está ejecutando éste (Montefiori et al., 2017; Reay et al., 2020). Las recomendaciones de la SEMES identifican la necesidad de establecer un nivel profesional determinado por parte de la enfermera para realizar triaje en el servicio de

urgencias. En ocasiones puede requerir una colaboración con un médico. Se establece un nivel de experiencia profesional en el SU de un año, formación específica en el sistema de triaje utilizado en el centro y un perfil de actitudes y aptitudes, como son capacidad para tomar decisiones, empatía, tacto, paciencia, capacidad organizadora y capacidad comunicativa (Sánchez Bermejo et al., 2013). Existe algún estudio que establece el nivel competencial de las enfermeras que realizan el triaje en los SUH en nuestro país, como alto (Sánchez Bermejo et al., 2013). No se limitan a definir elementos actitudinales, sino que establecen elementos competenciales necesarios para realizar el triaje, al mismo tiempo éstos establecen un nivel de formación académica elevados como Máster y Postgrados, además de formación específica de triaje y experiencia en el servicio de urgencias de más de 6 años (Blom et al., 2017). A pesar de que se ha mostrado evidencia de que la enfermera es el profesional más idóneo para realizar la función de recepción, acogida y clasificación de pacientes, es decir triaje, la mayoría de las profesionales entrevistadas en estos estudios reconocen que el apoyo ocasional de un médico, con experiencia les puede facilitar, puntualmente esta labor (Blom et al., 2016; Gómez-Angelats et al., 2018; Martínez-Segura et al., 2017). Un mayor número de enfermeras que realizan triaje tiene además experiencia y formación reglada en urgencias y paciente crítico y formación específica en el ámbito del triaje, superando en estas formaciones al colectivo médico (Backhaus et al., 2013. Asmat et al., 2017; Crawford et al., 2017).

En Cataluña, el triaje también lo realizan las enfermeras en los SU, estas en su mayoría emplean el sistema MAT combinado con el SET, existe centros donde no se utiliza ningún modelo de triaje, con el riesgo que ello conlleva para la seguridad del paciente (Gómez-Jiménez, 2003). La pandemia SARS-CoV-19 también tuvo un fuerte impacto en el triaje de los SUH. La mayoría de ellos implantó dobles circuitos con nuevos espacios para pacientes con sospechas de afectación por la enfermedad, y se reorganizó y adecuó el triaje, así como otras áreas de primera asistencia y observación. Al margen de estos ajustes organizativos, en referencia al personal que formó parte de estos triajes, se tuvieron que reforzar las plantillas de enfermería (83%) y médicos (59%) (Alquézar-Arbé, 2020).

1.4.1 Triage telefónico / teleconsultas

El triaje telefónico se utiliza en contextos asistenciales no presenciales, tanto desde las CECOS en urgencias, emergencias y consultoría sanitaria, como en AP, a través de consultas sanitarias que puedan realizar los usuarios antes de acudir a los servicios especializados. Ha mostrado utilidad tanto en la regulación del flujo de pacientes hacia los SUH como en las consultas de AP para el mismo día o urgentes (Asmat et al., 2017; Backhaus et al., 2013; Gamst-jensem et al., 2018, Eccles, 2019) (**Figura 6**).

Los países tienen un gran problema con el incremento de demanda de los servicios sanitarios, y buscan alternativas a las consultas espontáneas de los usuarios a los servicios especializados, en su mayoría SUH. El triaje a través de teleconsulta o consulta telefónica se está constituyendo como una de estas alternativas válidas para reducir la presión asistencial sobre los SU, y también para ampliar y asesorar con información sobre problemas de salud a los usuarios, además de aquel asesoramiento específico que deriva de la consulta urgente (Asmat et al., 2017). A nivel internacional, la mayor parte de estos servicios de atención telefónica o teleconsultas están gestionados por enfermeras entrenadas, y estas ofrecen servicios de asesoramiento e información para el autocuidado y sobre la intención de los usuarios de acudir a servicios de AP o a SUH. Este asesoramiento se muestra muy valioso para que padres de niños con problemas de salud y adultos afectados de problemas o enfermedades crónicas, tomen sus decisiones sobre su salud (Cook et al., 2013; Crawford, Cooper & Cant, 2017).

Figura 6. Uso de una plataforma de triaje en línea por parte del paciente. Un ejemplo en la atención primaria del Reino Unido.



Fuente: Eccles A, Hopper M, Turk A y Atherton H (2019). Uso de una plataforma de triaje en línea por parte del paciente: una exploración retrospectiva de métodos mixtos en la atención primaria del Reino Unido. *British Journal of General Practice* 69 (682): e336-e344. DOI: <https://doi.org/10.3399/bjgp19X702197>

La consulta telefónica gestionada por enfermeras empieza a extenderse a nivel internacional, no solo en los SU sino en contextos de atención especializada donde se requiere un grado de expertas y de trabajo en equipo determinado (Bailey et al., 2018; Chen et al., 2015). También las consultas de AP, al igual que el resto de los servicios sanitarios, han experimentado aumento de la demanda, y se enfrentan a diario con problemas de gestión de las visitas urgentes o para el mismo día. Diferentes países han realizado campañas de concienciación a los usuarios y han extendido sus servicios de atención telefónica de triaje o de consultoría enfermera para poder canalizar esta creciente demanda (Anderson & Roland, 2015; Midtbø et al., 2017; Peconi et al., 2017).

En España, el triaje y la consultoría telefónica se está utilizando, aunque no con el grado de difusión y desarrollo que el resto de los países desarrollados. Apenas tres

comunidades Castilla y León, Cataluña y Galicia han publicado estudios sobre resultados de estos servicios de atención telefónica enfermera y su efectividad tanto en relación con el triaje en la gestión sanitaria de las emergencias como de la teleconsulta relacionada con la frecuentación a los SUH y visitas a urgentes a AP (García de Ribera et al., 2013; Pedreira Pernas et al., 2016; Sarria-Guerrero, et al., 2019).

En Cataluña, el triaje telefónico, recibe el nombre de triaje no presencial, ya que entra dentro del Modelo de Atención No Presencial (MANP) establecido en el *Pla de Salut*. Este tipo de triaje está extendido por todo el territorio y considerado como un valor añadido por el *Departament de Salut de la Generalitat*, que lo incluye en sus estrategias y objetivos del *Pla de Salut 2015-2020*, concretamente en el proyecto 1.5: utilización de las tecnologías en el nuevo modelo relacional de atención integral e integrada (Generalitat de Catalunya. Departament de Salut., 2016). En esta comunidad, el triaje telefónico se realiza mayoritariamente en el ámbito de la asistencia sanitaria no presencial de carácter público, a través de servicio 061 CSR, un número telefónico único atendido por profesionales enfermeros, con médicos consultores, si se necesitan. El servicio garantiza la atención rápida segura y continua de todos los ciudadanos. Este triaje asegura también la equidad en cuanto a la aplicación de criterios clínicos homogéneos para la valoración de la demanda asistencial sanitaria de toda la población, al mismo tiempo asegura la adaptación de la respuesta en todo el territorio, según disponibilidad de los servicios o recursos implicados y las patologías triadas o los códigos de patologías tiempo dependientes, como el ictus, el síndrome coronario agudo, el paciente politraumático, el intoxicado, el séptico, entre otros, activados a través de este triaje (Departament de Salut, 2014).

El triaje no presencial de 061 CSR se estructura en dos niveles: la recepción de la alerta y la clasificación con asignación de respuesta, el protocolo asigna esta respuesta, que consiste en asignar un tipo de recurso. Estos recursos van desde un médico a domicilio, un transporte sanitario, una consulta sanitaria, una información o una derivación hacia un servicio u otro recurso. Al margen de la clasificación de la demanda, el protocolo conlleva una prioridad asociada que va del 1 (emergencia) al 5

(no urgente -banal) en distintos niveles que corresponden a las urgencias priorizables, igual a los del sistema de triaje MAT o SET. El protocolo también cuenta con la capacidad de identificar a pacientes por grupos de riesgos como pacientes frágiles, Pacientes Crónicos Complejos (PCC) o incluidos en el grupo del Modelo de Atención a la Cronicidad Avanzada (MACA). La asignación de respuesta de estos consultores sanitarios (médicos y enfermeras) se rige por guías clínicas, y estos disponen de acceso a la información reflejada en la HCCC del paciente, las decisiones en el triaje de estos profesionales consultores se toman, según las rutas asistenciales disponibles en el momento, estas pueden ser AP, CUAPS, recursos móviles de emergencias SUH, servicios sociosanitarios o Atención Intermedia (AI) para PCC o MACA (Generalitat de Catalunya. Gencat.cat. Departament de Salut, 2014).

1.5 POBLACIONES VULNERABLES EN EL SISTEMA DE SALUD

A finales de la década de los noventa ya fueron detectados por la OMS ciertos problemas de salud y equidad mundial que querían de mejoras en un tiempo que se establecía en quince años. Se plantearon unos Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), estos fueron propuestos en septiembre del año 2000, en ellos se ponían de manifiesto objetivos referidos al hambre, la pobreza, la mortalidad materna e infantil la reducción de la infección del VIH, entre otros. La mujer y el niño aparecían como personas desfavorecidas muy susceptibles, padeciendo mortalidad y enfermedades con cifras alarmantes, que con mejoras en estrategias de salud pública e intervenciones podrían mejorar mucho (Ki-moon, 2010). Estas estrategias van desde la planificación familiar y el parto seguro hasta el aumento del acceso a las vacunas o al tratamiento de la infección por el VIH y el sida, y otras enfermedades desatendidas.

La estrategia mundial de salud de las mujeres y los niños ha establecido las áreas fundamentales donde se requieren medidas urgentes, entre estas destacan las siguientes: (a) apoyo a los planes de salud mediante una inversión mayor y sostenible; (b) integración de la prestación de servicios sanitarios y las intervenciones que salvan vidas para dar acceso a la prevención, el tratamiento y la asistencia cuándo y dónde los

necesiten; (c) fortalecimiento de los sistemas de salud para que cuenten con suficiente personal sanitario bien preparado; y (d) introducción de planteamientos innovadores en la financiación, desarrollo de productos y prestación eficiente de servicios de salud (Ki-moon, 2010). Se ha determinado que el estado de salud y el bienestar de la población dependen de los determinantes sociales, a su vez, las condiciones en que la gente vive y muere están determinadas por fuerzas políticas, sociales y económicas; y estas condiciones intervienen y condicionan la salud, el riesgo de enfermarse, la posibilidad de rehabilitarse y el impacto en la esperanza de vida (Urbina-Fuentes et al., 2019) (**Figura 7**).

Figura 7. Grupos de población vulnerables: niños y personas mayores con discapacidades.



Fuente: Council of Europe European and Mediterranean Major Hazards Agreement
<https://www.coe.int/en/web/europarisks/vulnerable-groups>

1.5.1 Población pediátrica

Los países tienen que encontrar formas innovadoras de prestar asistencia de calidad y ampliar los programas de investigación que permitan obtener nuevas intervenciones. Asimismo, es necesario formular, financiar y aplicar un programa mundial de investigaciones con prioridades definidas y coordinadas sobre el tema de la salud de

las mujeres y los niños. El consenso para la Salud de la Madre, del recién nacido y del niño, sienta las bases de un planteamiento para acelerar el progreso. Pone de relieve la necesidad de armonizar las políticas, la inversión y la prestación de servicios y ofrece un marco para que las partes interesadas tomen medidas coordinadas (Ki-moon, 2010).

Mientras la OMS hace sonar la voz de alarma sobre la vulnerabilidad de la población materno-infantil, resaltando problemas de accesibilidad y falta de aportes elementales, los países desarrollados debaten sobre la atención a esta población pediátrica, en otro frente, ya que la mayoría de estas necesidades mundiales en los países desarrollados están cubiertas. Es por ello que quizás una “sobre garantizada” accesibilidad a los servicios de salud en los países del mundo desarrollado, provoca en mayor medida uno de los problemas principales: el exceso de demanda asistencial sobre los servicios sanitarios en general y sobre los SU en especial. Esta demanda excesiva es realizada por los padres de la población infantil, y la presión sobre estos SU es una preocupación a nivel mundial (Amiel et al., 2014). En Reino Unido, se estima que casi 5 millones de niños al año visitan los SUH. Un exceso de visitas en donde se calcula que el 40% de los motivos de consultas de estos niños son no urgentes. En otros países se dan cifras más altas, en Australia el 52,8%, en Italia el 57% y en Estado Unidos de América (EE. UU) el 58%. Esta tasa de visitas no urgentes llamada también “enfermedad menor”, hace referencia a aquellos casos no urgentes de enfermedad infantil que pueden tratarse con medicamentos simples y no requieren tratamiento (Butun & Hemingway, 2018).

Las afluencias de la población pediátrica al SU están más asociadas a edades entre 0 y 5,5 años (Singhal et al., 2016a; Williams et al., 2009). Estas visitas por afecciones banales al SU suelen relacionarse con un mal asesoramiento alimentario o sanitario hacia los padres (Ryan et al., 2005). No son sólo los problemas leves causados por enfermedades no graves los que afectan a los niños que acuden a los SUH, sino que también otros problemas graves se atienden en ellos. A través de estos casos, con síntomas graves los padres desarrollan un criterio clínico suficiente como para acudir a los SU adecuadamente (Helmorot K, 2016; Williams et al., 2009; Zandieh et al., 2009).

Todos los países desarrollados suelen tener en común los problemas de salud que provocan las visitas a especialistas de los niños por afecciones banales. En EE.UU, donde la atención pediátrica tiene una contraprestación, a pesar de las consideraciones económicas, el porcentaje es mayor respecto a otros países (Kraaijvanger et al., 2016). En Reino Unido, los problemas de accesibilidad a AP son causas primordiales en los usuarios para acceder a los SUH especializados y quieren descartar términos como consultas inadecuadas, justificando que si los padres no pueden acceder a AP toman la alternativa racional de acudir al SU. El uso del servicio de atención telefónica es una herramienta eficaz para asesorar a los padres que no pudiendo acceder a AP y se sienten inseguros y tienen dudas para transferir a sus hijos al SU (MacKichan et al., 2017). Así pues, el problema parece ser generalizado y todos los países desarrollados coinciden que la asistencia sanitaria urgente en pediatría esta sobre dimensionada y provoca saturaciones que dificultan la atención y restan calidad a esta (Luaces, 2017). Los problemas de consultas inadecuadas y masificación de la demanda generan una sobredimensión de los recursos en la atención que afecta la calidad de ésta (Ellbrant et al., 2017; Luaces, 2017).

En España, las visitas de niños a los SU también constituye un problema de sobredimensión, tanto a nivel hospitalario (Luaces, 2017) como extrahospitalario (Robledo et al., 2019; Trejo & Damborenea 2011). La hiperfrecuentación de la población pediátrica puede estar relacionada con el nivel de ansiedad de los padres, con la edad del niño, suelen acudir más los menores de dos años y si el niño es el primer hijo o no, se asocia además al nivel sociocultural de los padres (Amiel et al., 2014).

Los SU también han de buscar estrategias para adaptar la demanda asistencial del centro al que acuden los padres, al nivel del problema de salud que presentan los niños. La llamada telefónica supone un medio inmediato, de fácil acceso, que en muchas ocasiones puede evitar visitas al centro de salud, por ello, este tipo de consulta está cobrando mayor importancia en los últimos años. Su función es valorar el grado de urgencia de la atención sanitaria que precisa el niño y dar instrucciones de manejo del menor enfermo a las personas que consultan, teniendo precaución en los

consejos dados, ya que podría ponerse en peligro la salud de los propios niños (Monsalve et al., 2013).

En Cataluña, en 2016, la demanda asistencial pediátrica supuso 5.619.099 urgencias, de las cuales un 17,2 % correspondían a menores de 14 años. El 74,6 % de estas urgencias se atendieron en los SUH. El 39 % de las urgencias pediátricas correspondieron a menores entre 0 y 2 años (Servei Català de la Salut, 2015). La regulación de la demanda a los SU, la teleconsulta pediátrica realizada por enfermeras pediátricas para asesorar a los padres sobre si acudir o no al pediatra de forma urgente, resolver dudas sobre el cuidado de los niños, o sobre la medicación prescrita son factores que han estudiado mediante los recursos de atención telefónica (Ridao, Freixas & Rey, 2002). El servicio 061 CSR es denominado el teléfono de la Salud en Cataluña y es el principal recurso de la atención no presencial en el MANP. Este servicio también es el que establece la prioridad en el triaje telefónico, que permite facilitar las consultas no presenciales y mejorar la adecuación de la demanda sanitarias, hacia los SU u otros servicios presenciales.

1.5.2 Envejecimiento y salud

Al margen de la población pediátrica, sensible a los cambios sociales y económicos que afectan a los sistemas de salud, existe otra población que constituye un grupo no menos susceptible, este grupo está constituido por los pacientes mayores y los afectados con patologías crónicas. Ambos grupos forman parte de la población considerada frágil, y que la OMS también pone de manifiesto en sus estrategias de ODM, para que tengan garantizada la accesibilidad y la equidad a los servicios de salud (OMS, 2019). Es una premisa de la OMS que las personas envejeczan saludablemente (OMS, 2018). Las condiciones para lograr un envejecimiento saludable no solo están relacionadas con la edad y el cambio en la capacidad funcional, sino a factores sociales relacionados con las condiciones socioeconómicas y los estilos de vida; en definitiva, la perspectiva en el transcurso de la vida y la forma en que vivimos, pueden establecer grandes diferencias en la forma de envejecer (Kuh et al., 2007). En este sentido, el

gasto sociosanitario dedicado a los ancianos no debe considerarse como un coste social, sino que debe entenderse como una inversión, que permite ofrecer oportunidades para que vayan realizando aportaciones sociales positivas. Los países deben reformular sus redes de atención crónica y sustituir sus actuales servicios de protección contra la vulnerabilidad, por sistemas que posibiliten la mejora de la capacidad funcional, la autonomía y la dignidad de las personas mayores (OMS, 2017).

Respecto a la forma de envejecer y al número de personas que lo hacen, los cambios demográficos están ocurriendo de forma exponencial. La población mundial mayor de 60 años en 2020 se incrementó del 12 al 20%. En 2015 eran 125 millones y para el 2050 se superarán los 2000 millones. Si continua este crecimiento, se duplicará el número respecto a la población infantil, menor de 5 años. Además, el 80% de las personas mayores residirán en países con bajos y medianos ingresos en el año 2050. Este hecho constituirá un problema de especial magnitud para todos, pero especialmente afectará a servicios sociales y sanitarios que han de prepararse y adecuar sus recursos para este gran cambio (OMS, 2018).

En España, la esperanza de vida al nacer, en 2017, era de 85,7 años para las mujeres y de 80,4 años en los hombres, es decir, a los 65 años las mujeres viven aún 23 años más y los hombres 19,1. Esta esperanza de vida está entre las más alta de la UE y del mundo. La esperanza de vida saludable a los 65 años en buenas condiciones es más alta (Fundación General CSIC. Consejo superior de investigaciones científicas. Gobierno de España, 2019). El Ministerio de Sanidad y Política Social de España destaca que en el 2018 aumentaron las discapacidades de larga duración y las enfermedades crónicas. Otros estudios sobre la percepción de la población española en cuanto a las perspectivas del envejecimiento satisfactorio señalan que la salud es la variable más importante en cuanto a la satisfacción con la vida y el bienestar, seguida del apoyo social, las relaciones y el contacto con los demás. En otros países la gestión del tiempo y las actividades de ocio y placer destacan en importancia, estas variables no constituyen prioridades relevantes para la población española (Alberola et al., 2017).

En Cataluña, la esperanza de vida al nacimiento se ha situado entre 2013 y 2017 en 83,23 años y las personas con más de 65 años en 2019 representaban un 18,86% de la población (Generalitat de Catalunya. Institut d'Estadística de Catalunya, 2019). En cuanto a la atención y estructuración de los servicios sociosanitarios, enfocado a personas mayores en Cataluña, ya en 1986 el *Departament de Sanitat i Seguretat Social* creó el programa *Vida als Anys*, destinado a personas mayores enfermas, enfermos crónicos y terminales, el cual promovía la salud y la prevención de las discapacidades para las personas mayores autónomas (Salvà-Casanovas et al., 2004). La evolución de los servicios sociosanitarios ya se relacionaba con los Planes de Salud de esta CCAA, concretamente en el penúltimo de 2011-2015, se ponía de manifiesto la obligación de adecuar estos servicios a las necesidades de las personas, basándose en una atención integral. En la actualidad la continuidad asistencial se basa en la transversalidad y la atención interdisciplinar, constituyendo uno de los pilares básicos de un sistema sanitario y social más eficiente y adecuado a las necesidades actuales de las personas (Bullich-Marín et al., 2017).

Los recursos de e-Salud para estas personas mayores en Europa se rigen por la red de e-Health, la Directiva Europea 2001/21/UE, donde la asociación Europea de Innovación para un envejecimiento activo y saludable, destaca que la e-Salud tiene un papel importante para lograr el objetivo de aumentar los años de vida saludable, por medio de una mejora de la salud y la vida independientes, incluyendo también unos sistemas de salud sostenibles (Dimitrova, 2013).

La tendencia actual es priorizar la asistencia a personas mayores, tanto desde los hospitales geriátricos como desde la formación a médicos geriatras y enfermeras de práctica avanzada (Morley, 2020). La salud mediante el desarrollo la Inteligencia artificial (IA) está teniendo un papel relevante para disminuir la presencialidad de los profesionales y asistir a los mayores en sus domicilios. Existe una aplicación para dispositivos inteligentes donde los geriatras pueden desarrollar a través de un algoritmo de diagnóstico y de gestión, una valoración diagnóstica muy acertada a sus pacientes. También es relevante el uso de esta telesalud para la prescripción de

medicamentos o para paliar la soledad. A menudo, el paciente anciano suele vivir en un contexto de soledad o de deterioro cognitivo. La parte humana de relación con grupos de pacientes y círculos de amigos para evitar la soledad puede resolverse con aplicaciones de e-Salud. Así como también se puede utilizar para ejercitar terapias de estimulación cognitiva para personas con demencias moderadas (Morley, 2020).

En cuanto al uso de las TIC por parte de las personas mayores, cabe destacar que es un hecho que las TIC han cambiado nuestras formas de relación. Existe la llamada brecha digital por motivos asociados a la edad para el uso de las TIC, pero es más el interés que muestra esta población, por estar al día en esta sociedad de la información, que la propia brecha en sí misma, por lo que suman más las posibilidades por el interés continuo sobre las TIC, que las limitaciones que muestran (González & Martínez, 2017).

1.5.3 Personas con enfermedades crónicas

Después de los sesenta años de edad, la discapacidad y la muerte sobreviene en gran parte por pérdidas de audición, visión y movilidad relacionadas con la propia edad y a las enfermedades no transmisibles, que incluyen las cardiopatías, los accidentes cerebrovasculares, las enfermedades respiratorias crónicas, el cáncer y la demencia. Estas enfermedades no afectan solo a personas de los países con altos ingresos, sino que como carga social afecta mucho más a países con ingresos bajos o medios (OMS, 2015). La situación obedece a un complejo entramado de factores, entre los que figuran, el incremento gradual de los años de vida vividos, que hacen crecer los ingresos hospitalarios. Otros factores que favorecen estos ingresos hospitalarios son: el cambio climático, los problemas relacionados con la seguridad alimentaria y las tensiones sociales, aunque se desconoce en gran medida hasta qué punto (OMS, 2008). Las personas mayores enfermas y afectadas por varias enfermedades (pluripatología o comorbilidad) plantean a los servicios de salud el reto de llevar una gestión integrada e integral de cada caso (OMS, 2019). Actualmente, se deben considerar estrategias que se centren específicamente en proteger a los ancianos de

alto riesgo y protegerlos de los brotes y secuelas de circunstancias agudas que les puedan acontecer (Lingum et al., 2021).

En España, la proporción de personas que refieren enfermedades de larga duración se eleva en la actualidad a 19 millones (ADMINLOOP, 2017). Su evolución entre 2006 y 2014 fue del 23,7% al 29,8%. En la UE esta cifra se situó en el mismo año en un 30,6% (OMS, 2015). Se han valorado estrategias de atención de los servicios de salud a las personas con enfermedades crónicas, encontrándose planes de atención en diversas comunidades, incluida Cataluña (Coronado-Vázquez et al., 2019), haciendo referencia al modelo internacional *Chronic Care Model* (Improving chronic illness care, 2019). Todas las estrategias puestas en marcha en nuestro país ponen de relieve el autocuidado de los pacientes crónicos, la disponibilidad y la integración de los recursos sanitarios con sociosanitarios y el uso de las TIC, mientras que el tema de la ayuda para tomar decisiones es el aspecto que con más frecuencia está ausente (Coronado-Vázquez et al., 2019).

En cuanto a la integración de los recursos sanitario-sociosanitarios, Cataluña cuenta con una amplia trayectoria de más de 30 años. En la actualidad se está trabajando en una adaptación de estos recursos desde el último *Pla de Salut* 2011-2015 al vigente 2015-2020. En relación con la atención sociosanitaria en especial, el marco de la atención a la cronicidad, en la que ha tomado una mayor relevancia el desarrollo de una red de recursos de Atención Intermedia (AI), que puede ser un elemento facilitador que ayude al sistema sanitario a asumir el reto que representa el incremento de la demanda asistencial de este grupo de personas mayores con enfermedades crónicas, de forma que se les atiende en estas unidades AI y se les ayude con un tratamiento integral que incluya la rehabilitación después del proceso agudo, para volver a su domicilio habitual (Bullich-Marín et al., 2017).

La cronicidad avanza afectando al 1% de la población adulta. Más del 75% de la población morirá por la progresión de una o más condiciones crónicas, asumiendo que los costes del traspaso de cronicidad a primera transición paliativa serán de gran importancia, e insuficientes para garantizar la atención a las necesidades de las

personas en esta situación. Ante esto, surge en Cataluña el modelo MACA. Éste se diseñó para atender al colectivo más vulnerable en términos de salud por enfermedades crónicas (Blay et al., 2019). MACA tiene como objetivo la atención a personas con la condición de complejidad asociada a un pronóstico de vida limitado, una aproximación a la fase paliativa importante y creciente y, finalmente, la planificación de decisiones anticipadas. El planteamiento del modelo está centrado en la visión paliativa en lugar de la visión tradicional enfocada hacia la enfermedad terminal, con una expectativa de vida más corta. De forma paralela aceptando la situación permanente y evolutiva de la cronicidad, también se crea el concepto de paciente crónico complejo (PCC) definido como aquella persona cuya gestión clínica, valorada a través de criterios de juicio clínico de los profesionales de referencia, es dificultosa. Estos criterios responden a un perfil de morbilidad-multimorbilidad y semiología, con un consumo de alto de recursos, una mayor dependencia de profesionales de diversos entornos asistenciales y una serie de situaciones psicosociales adversas. La complejidad del paciente crónico en Cataluña se sitúa alrededor del 5% de la población, los cuales un 4% correspondían a PCC y un 1% a MACA (Contel et al., 2015; Generalitat de Catalunya. Gencat.cat Departament de Salut., 2017; Santa Eugènia, 2018).

En el uso de las TIC para las personas con enfermedades crónicas, éstas son empleadas mayoritariamente para facilitar la autonomía de los pacientes incorporando instrumentos de biomedicina y sensores que posibilitan los sistemas de telesalud personal y cuidados en los entornos de vida cotidianas. Este aspecto en España se recoge en los programas de Madrid, Cantabria, Navarra, Castilla y León, País Vasco y Andalucía. Las TIC también permiten una interconexión entre los propios pacientes crónicos y entre profesionales, pero pueden plantear problemas de confidencialidad e intimidad de las personas en cuanto a los datos recogidos en la telemonitorización a domicilio y por otra parte una falta de equidad en cuanto el acceso de personas con menores niveles socioculturales y poder adquisitivo (Coronado-Vázquez et al., 2019).

En Cataluña, las TIC figuraban en el informe de evaluación de sus estrategias de 2017. Se hace mención sobre el uso de estas tecnologías en dos ámbitos, el primero como

facilitadoras de la comunicación entre profesionales y entre profesionales y usuarios y también como de uso preferente en la atención no presencial al paciente crónico (Generalitat de Catalunya. Gencat.cat Departament de Salut., 2017). En esa línea se publicó el Modelo de Atención No Presencial (MANP) en el sistema sanitario de Cataluña 2013-2016, con el precepto de que todos los profesionales sanitarios se integren en la estación de trabajo de la Historia Clínica Compartida de Cataluña (HCCC) y que centra, en su marco conceptual de esta atención no presencial, la vertiente de la asistencial y el soporte tecnológico, los entornos interactivos de personas, teniendo acceso, tanto pacientes enfermos como cuidadores, además de profesionales, administración y entidades proveedoras de servicios de servicios. Los canales de comunicación empleados pueden interaccionar, se incluyen plataformas tecnológicas, entornos web aplicaciones de teleconsultas y telemonitorización y los canales escritos, chats, correos electrónicos, publicaciones o documentos webs (Generalitat de Catalunya. Gencat.cat. Departament de Salut, 2014).

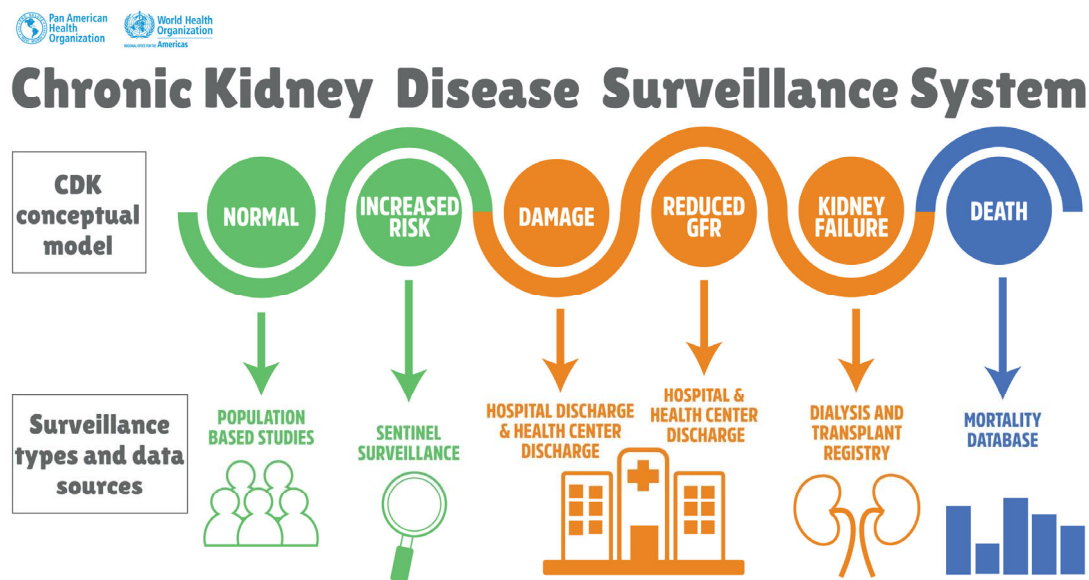
En relación al MANP en el paciente crónico, PCC y MACA se incluye dentro de este modelo el dispositivo 7 x 24, que consiste en la utilización de e-Salud a través telefonía y plataforma multicanal telemática. El modelo garantiza una atención de calidad, los siete días de la semana y las 24 horas al día, con el principio general de que estas personas han de poder disponer de una atención óptima a cualquier hora del día, cualquier día de la semana independientemente del lugar o tipo de residencia que vivan; fundamentalmente si estas personas experimentan descompensación, crisis o agudización inesperada. Para garantizar esta atención se implican a todos los servicios sanitarios del territorio: AP, Atención Hospitalaria, Programa de Atención Domiciliaria, Equipos de Soporte, (PADES) interconectados con el servicio de e-Salud. El 061 CSR, en cuanto a la participación de este servicio se tiene en cuenta, además que presta una cobertura telefónica-telemática a toda la población catalana y que en esta se incluyen los PCC y MACA, con la ventaja de que se realiza a través de un único teléfono nacional y plataforma multicanal "Cat@Salut La Meva Salut". La plataforma integra a través de un sistema modular, donde el profesional cuenta con un núcleo de acceso y sistemas de seguridad que le facilita a través de este, la visualización y la gestión de información

que gestionan los diferentes servicios con implicación de datos clínicos y recomendaciones de atención para cada usuario (Generalitat de Catalunya. Gencat.cat Departament de Salut, 2017).

1.5.4 Personas adultas con enfermedad renal crónica

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) forma parte de esas afectaciones de larga duración que suelen aparecer en las fases de la vida, donde la persona ya cuenta con una o varias enfermedades crónicas, en la mayor parte de los casos. Constituye una carga social a nivel mundial, no solo por el deterioro individual y funcional que comporta para cada persona, sino porque la aparición de ésta se relaciona con contextos sociales desfavorecidos, con comportamientos determinados en materia de autocuidado y salud, y con déficits de prestaciones sanitarias, al margen de que se la asocia también a un marcado componente genético. Los entornos más pobres y niveles socioculturales más bajos pueden favorecer y acelerar la aparición de esta, que se establezca como crónica y que se haga irreversible (Dienemann et al., 2016).

La ERC tiene una elevada carga de morbilidad a nivel mundial, que afecta entre el 10 y el 16 % de todas las personas adultas y que aumenta un 8% anualmente (Dienemann et al., 2016; Tanaka et al., 2017). Su prevalencia es alta, se sitúa entre el 11 y el 16%, se asocia a una disminución de la función renal acelerada por enfermedades como la HTA, la DM, la obesidad y los trastornos renales primarios. La DM y enfermedades cardiovasculares son la causa principal de morbilidad y mortalidad de la ERC y un factor de riesgo alto para la disminución de la tasa de filtración renal, independientemente de la edad el sexo y otros factores asociados. Por otra parte, el empeoramiento de esta ERC por esa la disminución de la tasa de filtración, es un factor predictivo de hospitalización, de disminución cognitiva y de una mala calidad de vida de la persona afectada (**Figura 8**).

Figura 8. Enfermedad renal crónica: tipos de vigilancia.

Fuente. Pan American Health Organization / World Health Organization. Infografías ERC.
https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=rdmore&cid=7689&Itemid=&lang=en

Respecto a esta calidad de vida, la carga sanitaria también es alta afectando más en las primeras etapas de la enfermedad. La prevalencia se sitúa en los mayores de 65-70 años alrededor del 35% (Hill et al., 2016; Vela et al., 2017).

Según la *European Kidney Health Alliance* (EKHA), en la UE, 1 de cada 10 adultos tiene una afectación renal, y en Reino Unido, el coste de la ERC asciende a 1,44-1,45 millones de libras esterlinas, lo que representa el 1,3% del gasto sanitario. La EKHA pone de manifiesto los altos costos asociados al riesgo cardiovascular y lo reitera como el predictor principal de los ingresos hospitalarios. Este riesgo asociado a la ERC, también en Reino Unido, supuso un aumento de 7.000 personas más del total de la población, los cuales sufrieron accidentes cerebrovasculares hemorrágicos con una mortalidad más alta para aquellos en tratamiento de hemodiálisis. Mientras que 12.000 personas con ERC sufrieron ataques por cardiopatía isquémica que no estaban previstos (European Kidney Health Alliance, 2015).

En la UE, la prevalencia más baja está en Ucrania con 188 pacientes con ERC/ por millón de habitantes (pmp), y la más alta en Portugal con 1.906 pmp. En España, la

incidencia global se sitúa en los 164,8 pacientes/pmp entre los 15 y 75 años, con una prevalencia de 1.501,7 pacientes/pmp mayores de 15 años, y una prevalencia global de 1.282,2. Cataluña cuenta una prevalencia de 1.335,7 pacientes/pmp. Y si se relaciona la ERC con las comorbilidades, la DM tiene una prevalencia del 15,7% sobre los enfermos renales en España (Registro español de enfermos renales (REER) Sociedad española de nefrología (SEN). Organización nacional de trasplantes (ONT), 2018).

Los pacientes con ERC y con comorbilidad, son susceptibles a descompensaciones relacionadas tanto con el seguimiento, como a la adherencia al régimen terapéutico y que afectan a su calidad de vida. Existe evidencia que este tipo de pacientes tiene un riesgo cuatro veces mayor de presentar ingresos hospitalarios inesperados (Li et al., 2016; Torres et al., 2013). Estos ingresos representan un incremento de los recursos y de los costes que genera este tipo de paciente, se calcula que el consumo sanitario elevado se relaciona con una morbilidad crónica, también se reconoce que la carga de morbilidad aumenta con la edad y que las personas con alta morbilidad por enfermedades crónicas complejas pueden acumular hasta un 44% del gasto sanitario (Coderch et al., 2014). Es evidente que la ERC conlleva de forma inherente un alto costo social y sanitario, una parte sustancial de estos costos es la dedicada al Tratamiento Renal Sustitutivo (TRS) hemodiálisis y diálisis peritoneal o bien el trasplante renal, sin embargo, existen otros costos que no están tan estratificados y cuantificados, éstos son los de atención sanitaria urgente cuando hay una situación crítica o de muerte súbita (Caravaca et al., 2016) o de emergencias que afecta a la persona (Vanholder et al., 2017). En general, tampoco se suelen computar los ingresos inesperados o los asociados a la familia o acompañantes que tienen que permanecer con los familiares afectados de ERC en hospitales, acompañándolos durante la estancia hospitalaria (Villarreal-Ríos et al., 2014). Sociedades de pacientes, asociaciones profesionales, enfermeras nefrológicas y nefrólogos realizan recomendaciones para mejorar los controles a estos pacientes con el fin de mejorar la calidad de vida y minimizar, en la medida posible, las descompensaciones de la enfermedad, controlar los factores de riesgo y evitar, si es posible estos ingresos hospitalarios inesperados.

Estas recomendaciones abarcan desde estrategias en el modo de diálisis, a la gestión adecuada de tratamientos medicamentosos, seguimientos domiciliarios a través de e-Salud, por enfermeras expertas, incluso controles sobre el autocuidado y la calidad de vida a través de aplicaciones inteligentes (Briscoe et al., 2018; Singh et al., 2019; Villa et al., 2011).

La utilización de las TIC y la e-Salud, en concreto la telenefrología, se brinda como una oportunidad para una mejor gestión de los recursos, para la mejora en el control y el seguimiento de los pacientes, y por tanto evitar ingresos y mejorar la calidad de vida de estas personas con ERC. Existen experiencias en países con grandes extensiones territoriales, donde las visitas presenciales a consultas especializadas constituyen un verdadero problema de accesibilidad, como Australia, donde se está utilizando la videoconferencia de telenefrología, incluso para los pacientes pediátricos, con buenos resultados respecto a la mejora del autocuidado de éstos. En EEUU, el uso de la telenefrología por videoconferencia está limitado a aseguradoras privadas; y con respecto a la sanidad pública, el uso de la telenefrología en los pacientes veteranos del ejército, verifica que mejoran la adherencia a las citas programadas y la compara de manera equivalente a las visitas presenciales (Rajeev, Ross & Majoni, 2017).

Existen diversas experiencias en telemonitorización para el control de la presión arterial en pacientes pre y postransplantados con ERC y con HTA crónica. Algunas tienen larga trayectoria y conocida eficiencia, y demuestran la reducción de cifras de presión, tras una serie de controles periódicos de adherencia a los controles de telemonitorización, y estas experiencias son beneficiosas en la reducción costes en la atención especializada y útiles para mejorar la atención en equipo (Aberger et al., 2014; AbuDagga et al., 2010; Peters et al., 2017). A nivel mundial, el uso de internet y la tecnología móvil (M Health) en el control y la adherencia al tratamiento de personas con ERC está aumentando y parece que se considera eficaz, pero en los pacientes mayores existe la limitación de la alfabetización tecnológica. Por ello se considera necesario seguir investigando en este sentido antes de implementar estos autocontroles en toda la población (Bonner et al., 2018). El impacto de las intervenciones de e-Salud sobre la mejora de la atención, seguimiento tasas de

hospitalización y la calidad de vida en los pacientes con ERC se encuentran en fase de estudio de la eficacia, a pesar de que se atribuye a ésta grandes beneficios (Lunney et al., 2018). En España, en algunas CCAA se encuentra, en fases piloto, financiación o implementación y evaluación (Departament de Salut, 2020; Gomez-Martino et al., 2008). En Catalunya, existe alguna experiencia local de e-Salud en telenefrología (Som del Vallés, 2014), pero éstas aún no están extendidas. Las intervenciones en e-Salud para estos pacientes se engloban en el programa MANP en su dispositivo 7 x 24 o en la plataforma multicanal Cat@Salut La Meva Salut (Generalitat de Catalunya, 2014; Generalitat de Catalunya, 2017).

2. JUSTIFICACIÓN E HIPÓTESIS

2. JUSTIFICACIÓN E HIPÓTESIS

La e-Salud o prestación de cuidados de forma no presencial a distancia posibilita, si cabe aún más, el concepto de globalización de la Salud. El mayor potencial de esta e-Salud es la equidad en los servicios de Salud para todas las poblaciones y en cualquier ámbito social que cuente con una red mínima de internet. En las poblaciones más vulnerables por sus características específicas, como son la población infantil o la de adultos con enfermedad renal crónica, el triaje telefónico es útil y fiable para detectar el nivel de gravedad de los pacientes y la necesidad de visita en los SUH.

La e-Salud como herramienta de cuidados a distancia gestionada por enfermeras, puede servir para adecuar las visitas masivas que sufren los SUH de estos dos tipos de población. Las teleconsultas enfermeras relacionadas con la información, el asesoramiento sanitario y el triaje telefónico mejorarán la adecuación de las consultas a los SUH.

3. OBJETIVOS

3. OBJETIVOS

De acuerdo con la hipótesis descrita, los objetivos planteados en esta tesis doctoral se formulan clasificados según la población de estudio:

Objetivo general 1: Analizar el impacto del triaje telefónico y la teleconsulta enfermera en la población pediátrica atendida por *CatSalut Respon* sobre el servicio de urgencias del Hospital de Sant Joan de Déu de Barcelona durante el año 2017.

Objetivo específico 1.1: Describir las características de las teleconsultas y triajes telefónicos pediátricos atendidos por *CatSalut Respon*.

Objetivo específico 1.2: Evaluar la concordancia entre el nivel de triaje telefónico y los asignados posteriormente en el servicio de urgencias del hospital de referencia.

Objetivo específico 1.3: Describir la influencia de la teleconsulta sobre la actitud y decisión final de los padres-usuarios de acudir o no a un servicio de urgencias.

Objetivo general 2: Analizar la demanda telefónica urgente al SEM de los pacientes con ERC en Cataluña y su relación con los costes de la atención extrahospitalaria, el traslado y la admisión en urgencias hospitalarias en base a sus comorbilidades durante el año 2017.

Objetivo específico 2.1: Describir las características de la demanda telefónica urgente al SEM de los pacientes con ERC en Cataluña durante el año 2017.

Objetivo específico 2.2: Estimar el coste de la atención extrahospitalaria, el traslado y la admisión en urgencias hospitalarias de los pacientes con ERC en base a sus comorbilidades.

4. METODOLOGÍA

4. METODOLOGÍA

La metodología se ha dividido según los dos grupos poblacionales: población pediátrica y población adulta con enfermedad renal crónica.

4.1 POBLACIÓN PEDIÁTRICA

4.1.1 Diseño

Se llevó a cabo un estudio observacional, transversal y prospectivo.

4.1.2 Ámbito de estudio

Este estudio se realizó en dos ámbitos distintos, el 061 CSR del SEM perteneciente al Departament de Salut de Catalunya y el Hospital Universitario Sant Joan de Déu de Esplugues de Llobregat, Barcelona, centro de alta complejidad y referente para población pediátrica de Cataluña. Este centro es el hospital de referencia de la *Regió Sanitària Barcelona Sud*, con una cobertura de 1.346.000 de habitantes; 16,5% de los cuales son menores de 18 años.

4.1.3 Sujetos de estudio

Se incluyeron a todos los usuarios del 061 CSR cuyas consultas telefónicas fueran atendidas por enfermeras del SEM y requirieran un asesoramiento sobre un problema de salud en pacientes pediátricos menores de 18 años durante el año 2017.

4.1.4 Muestra y tipo de muestreo

El tamaño de la muestra se calculó en base a las 2530 consultas pediátricas que habían pertenecido al área de influencia durante el año 2016. Se precisaban un total de 335 individuos, con un intervalo de confianza del 95% y una precisión del 5%.

El tipo de muestreo utilizado fue el no probabilístico por conveniencia.

Los criterios de selección que se definieron para escoger la muestra fueron:

Criterios de inclusión

- Usuarios del 061 CSR cuyas consultas telefónicas requirieron asesoramiento sobre un problema de salud en pacientes pediátricos (< 18 años)
- Pacientes pertenecientes al área de influencia del Hospital de Sant Joan de Déu durante el año 2017.
- Que hubieran dado su consentimiento informado telefónico para participar en el estudio.

Criterios de exclusión

- Aquellas teleconsultas en las que se detectaron dificultades importantes de comunicación por barrera idiomática durante la llamada.
- Aquellos pacientes sin localización ni respuesta en la llamada de verificación efectuada a las 24-48 h de la teleconsulta.

4.1.5 Variables del estudio

Se recogieron variables sociodemográficas y clínicas de los pacientes. Las variables sociodemográficas incluyeron: la edad y el género del niño/a; edad, género, nivel de estudios y parentesco con el niño/a, de la persona adulta (tutor/a) que realizaba la llamada; municipio de residencia o procedencia de la llamada, provincia.

Respecto a las variables clínicas, se recogieron del 061 CSR las siguientes: el motivo de consulta de la llamada; la tipología de las dudas sobre la medicación; el tiempo desde el inicio de los síntomas; la orientación diagnóstica y el nivel de triaje telefónico según MAT/SET. Por otro lado, más variables clínicas fueron recogidas a partir del SUH: el diagnóstico final emitido desde el hospital; el nivel de triaje asignado en urgencias según MAT/SET; la adecuación de la visita a urgencias; la evolución en el centro y los procedimientos utilizados para el diagnóstico y/o pruebas complementarias requeridas.

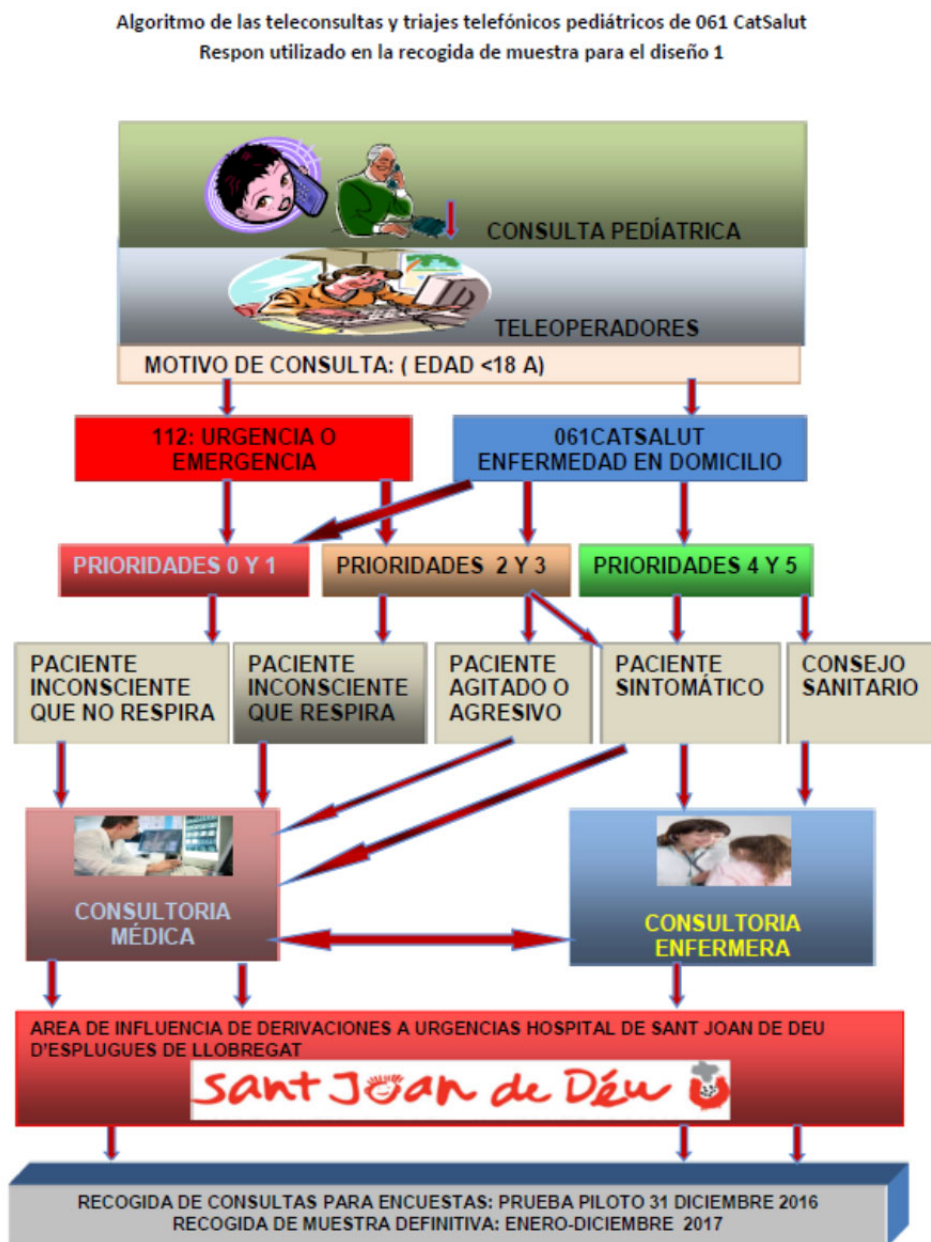
Se registraron otras variables como: la existencia de teleconsultas previas; las consultas previas a centros sanitarios; la intencionalidad de acudir a un centro sanitario antes de la teleconsulta y la intencionalidad de acudir a un centro sanitario después de la

teleconsulta. Finalmente, y como variables secundarias, también se recogieron la satisfacción de la persona que realizó la llamada telefónica sobre la atención recibida, la utilidad de esta teleconsulta enfermera y la dificultad en la comunicación o comprensión (sin llegar a ser barrera idiomática).

4.1.6 Protocolo de actuación

La identificación de las teleconsultas para el estudio siguió, desde la entrada en el sistema de SEM, un algoritmo diseñado, puesto en común y consensuado por el equipo investigador, los jefes clínicos y de CECOS, y el equipo de enfermería quien recogió los datos de las teleconsultas (**Figura 9**). Estas consultas telefónicas enfermeras se seleccionaban a partir del motivo de consulta y el municipio de procedencia de la llamada, con el fin de asignarlas el área de influencia del Hospital de Sant Joan de Déu. Este algoritmo se presentó a todas las enfermeras que atendían las consultas y se resolvió cualquier tipo de duda que pudiera surgir previo al inicio de la recogida de datos.

Figura 9. Algoritmo de las teleconsultas y triajes telefónicos pediátricos de 061 CSR utilizado en la recogida de muestra.



Fuente: Elaboración propia. Creado para la sesión informativa en SEM

Las teleconsultas fueron atendidas por enfermeras expertas según el protocolo local del SEM. Estas consultas fueron clasificadas según el nivel de triaje MAT/SET, siendo: 1 (reanimación), 2 (emergencia), 3 (urgencia), 4 (menos urgente) y 5 (no urgente -

banal). Posteriormente, a las 24-48 h de la teleconsulta, el equipo investigador realizó llamadas de verificación y cumplimentación de datos sobre la actitud, incluyendo frecuentación o no al SUH, y la satisfacción de los padres/tutores.

Los niños y niñas derivados al hospital de Sant Joan de Déu desde SEM, también fueron atendidos por enfermeras expertas en triaje de urgencias pediátricas, quienes volvían a determinar el nivel de triaje con el mismo MAT/SET y realizaban el seguimiento de la consulta en el servicio de urgencias.

4.1.7 Recogida de datos

Los datos se recogieron en un cuestionario formado por tres partes diferenciadas según el tipo de variables. Este cuestionario fue diseñado *ad hoc* por el equipo investigador. En la primera parte se registraron las variables sociodemográficas y clínicas derivadas de la teleconsulta en el 061 CSR/SEM. A las 24-48 horas de la teleconsulta, y registradas en la segunda parte de este cuestionario, se recogieron datos de verificación en una llamada posterior de cumplimentación de datos, actitud y satisfacción de los padres. En la tercera parte, también se recogieron de forma retrospectiva los datos de nivel de triaje y la información asociada al seguimiento del niño/a derivado al hospital.

El cuestionario fue sometido a una validación de contenido, a través de una comisión de expertas y expertos seleccionados por el equipo investigador. Esta comisión estuvo formada por 3 enfermeras expertas en el servicio 061 CSR, 2 jefes clínicos de la CECOS del SEM y 1 director médico y 1 director enfermería del servicio de urgencias del hospital de Sant Joan de Déu.

Una vez revisados los contenidos se realizó un listado para aclarar los significados de cada ítem en el cuestionario y se introdujeron modificaciones en los mismos. Después de éstas, se realizó una prueba piloto con una muestra de 30 teleconsultas, y tras ella se introdujeron nuevas modificaciones, obteniéndose la versión definitiva de los instrumentos (**Anexo 1**).

4.1.8 Análisis de datos

Para describir las variables cualitativas se utilizaron frecuencias y porcentajes absolutos. Las variables cuantitativas se describieron utilizando la media, la desviación estándar (DE), la mediana y los cuartiles. La prueba de Kolmogorov-Smirnov se utilizó para evaluar la normalidad de las distribuciones. En el caso de las variables cuantitativas, la comparación de las características de los pacientes en función del nivel de triaje se realizó mediante la prueba t de Student (prueba U de Mann-Whitney si no se asumió la normalidad). Para la comparación de variables categóricas se utilizó la prueba de Chi cuadrado (prueba de Fisher para frecuencias <5). Las variables, nivel del triaje en la teleconsulta y en el hospital, fueron recodificadas en variables de tipo binario, considerándolos según el nivel de gravedad como pacientes graves los clasificados según MAT/SET en 1, 2 y 3, y menos graves 4 y 5. La concordancia entre los dos niveles de triaje se realizó mediante el índice Kappa. Para todas las pruebas, un p-valor <0,05 se consideró estadísticamente significativa. Para el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS (V 23).

4.1.9 Consideraciones éticas

Este estudio fue aprobado por la *Junta Clínica* del SEM (**Anexo 2.1**) y por el Comité de Ética e Investigación Clínica del Hospital de Sant Joan de Déu (C.I.PIC-42-15) (**Anexo 2**). Todos los participantes proporcionaron consentimiento informado grabado por teléfono.

En todo momento se garantizó la confidencialidad y anonimato de datos de pacientes, mediante proceso de codificación de estos, respetando normativa legal vigente (Ley Orgánica 3/2018 de 5 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal) y el protocolo de Helsinki.

4.2 POBLACIÓN ADULTA CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

4.2.1 Diseño

Se realizó un estudio observacional, transversal y retrospectivo.

4.2.2 Ámbito de estudio

El estudio se llevó a cabo en el servicio 061 CSR del SEM.

4.2.3 Sujetos de estudio

Los sujetos fueron las personas adultas con diagnóstico ERC, según la clasificación: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (CIE-10), residentes en Catalunya y con acceso al servicio de atención telefónica no presencial 061 CSR durante el año 2017.

4.2.4 Muestra y tipo de muestreo

Se incluyeron todos aquellos pacientes con ERC atendidos por los servicios del SEM a través del 061 CSR, que en el triaje telefónico precisaron atención extrahospitalaria urgente de cualquier tipología, con traslado al hospital de referencia o sin él.

El tipo de muestreo utilizado fue el no probabilístico consecutivo.

Los criterios de selección que se definieron para escoger la muestra fueron:

Criterios de inclusión

- Pacientes adultos mayores de 18 años diagnosticados de ERC.
- Solicitantes de atención telefónica urgente al SEM durante 2017.

Criterios de exclusión

- Pacientes que habiendo solicitado atención telefónica anularon la asistencia antes de producirse.

4.2.5 Variables del estudio

Se recogieron variables sociodemográficas, clínicas y económicas. Las variables sociodemográficas recogidas incluyeron: edad y género de los pacientes. Las variables clínicas fueron las siguientes: nivel de triaje telefónico, diagnóstico orientativo, comorbilidad, tipo de recurso asistencial asignado, requerimiento o no de traslado/admisión al SUH, y hospital de destino. Respecto a las variables económicas, éstas fueron: coste del recurso extrahospitalario y coste de la admisión en el servicio de urgencias.

4.2.6 Recogida de datos y procedimiento de actuación

Se recogieron de forma retrospectiva los datos de aquellos pacientes con ERC que solicitaron atención telefónica urgente al 061 CSR del SEM durante el 2017. Estos datos fueron recogidos mediante la revisión de historias clínicas de la base de datos del SEM. La prioridad asistencial inicial se asignó mediante triaje telefónico según el MAT/SET, siendo: 1 (reanimación), 2 (emergencia), 3 (urgencia), 4 (menos urgente) y 5 (no urgente-banal). Estos datos se registraron directamente en una base de datos de una plantilla Excel.

4.2.7 Análisis de datos

Para las variables cualitativas se realizó análisis descriptivo con cálculo de frecuencias y porcentajes. Para las variables cuantitativas se estimó media y mediana como medidas de tendencia central, y cálculo de la desviación estándar (DE) o el rango intercuartílico en función de la normalidad de la variable. Para estudiar la posible relación entre las variables cualitativas se utilizó la prueba chi cuadrado, para la relación entre una

variable cuantitativa con otra cualitativa dicotómica se utilizó la prueba t-student, previa comprobación de la desviación normal de variables cuantitativas, o la U de Mann-Whitney si no se cumplían criterios de normalidad, para todo el cálculo se asumió error alfa con un valor $p < 0,05$. El análisis de los datos se realizó mediante el paquete estadístico SPSS 24.0.

4.2.8. Consideraciones éticas

Este estudio fue aprobado por la Junta Clínica del SEM (**Anexo 2.1**). En todo momento se garantizó la confidencialidad y anonimato de datos de pacientes, mediante proceso de codificación de los mismos, respetando normativa legal vigente (Ley Orgánica 3/2018 de 5 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal) y el protocolo de Helsinki.

5. RESULTADOS

5. RESULTADOS

5.1 POBLACIÓN PEDIÁTRICA

Se analizaron 370 consultas telefónicas, la mayoría de las llamadas fueron realizadas por los padres (n=307; 82,5%), de éstas un 54,4% de los interlocutores ya había utilizado el servicio de teleconsulta con anterioridad. Más del 50% tenía intención de acudir a un SUH con el niño, antes de la teleconsulta y el 46% (n=131) comunicó un cambio de intención tras haber realizado la llamada. Un 76% (n=225) señaló un total cumplimiento de las recomendaciones recibidas en la teleconsulta. El nivel de satisfacción de los usuarios con la atención recibida en la teleconsulta fue elevado (4,8 sobre 5) y un 62,7% (n=245) consideró muy útil este servicio telefónico (**Tabla 1**).

Tabla 1. Impacto de las teleconsultas en los SUH y en los padres.

	N (%)
Realización de teleconsultas con anterioridad (6 meses), n=160	87 (54,4)
Intención de acudir a SUH si no hubiera realizado la llamada, n=284	166 (57,4)
Cambio de actitud respecto a acudir a SUH tras la llamada	131 (46,0)
Siguió las recomendaciones del profesional sanitario	266 (93,7)
Nivel de cumplimiento, Media (DE), n=296	4.6 (1.1)
- 0: Ninguno	13 (4.4)
- 1: Muy poco	0
- 2: Poco	1 (0.3)
- 3: Parcialmente cumplido	6 (2.0)
- 4: Bastante cumplido	51 (17.2)
- 5: Totalmente cumplido	225 (76)
Nivel de satisfacción, Media (DE), n=291	4.8 (0.6)
- 0: Nada satisfecho	1 (0.3)
- 1: Muy poco satisfecho	1 (0.3)
- 2: Poco satisfecho	0
- 3: Parcialmente satisfecho	6 (2.1)
- 4: Bastante satisfecho	38 (13.1)
- 5: Totalmente satisfecho	245 (84.2)
Utilidad del servicio recibido, Media (DE), n=293	4.8 (0.7)
- 0: Nada útil	4 (1.0)
- 1: Muy poco útil	1 (0.3)
- 2: Poco útil	1 (0.3)
- 3: Parcialmente útil	2 (0.5)
- 4: Bastante útil	40 (10.2)
- 5: Totalmente útil	245 (62.7)

Ni el nivel de cumplimiento de los consejos telefónicos, ni el nivel de satisfacción, ni la percepción del usuario acerca de la utilidad del servicio recibido, presentaron diferencias estadísticamente significativas en función del nivel de urgencia en el triaje telefónico (**Tabla 2**).

Tabla 2. Relación entre: nivel de triaje, adherencia al consejo, utilidad y satisfacción.

	Nivel de triaje MAT/SET*: 4-5 (n=300)	Nivel de triaje MAT/SET*: 1-2-3 (n=70)	P valor
Nivel de cumplimiento de las recomendaciones, Media (DE), n=296	4,6 (1,1)	4,5 (1,2)	0,560
Nivel de satisfacción con la atención telefónica, Media (DE), n=291	4,8 (0,6)	4,8 (0,7)	0,570
Grado de utilidad de la teleconsulta, Media (DE), n=293	4,8 (0,6)	4,7 (0,4)	0,913

5.1.1 Características de las teleconsultas enfermeras en población pediátrica

La edad media de padres e interlocutores fue de 36,6 (DE=7,0) años, un 73% fueron mujeres (n=260). La edad media de los niños fue de 4,9 (DE=1,9) años, con una distribución equitativa entre niños y niñas (**Tabla 3**).

Tabla 3. Características sociodemográficas de los usuarios y niños/as con problemas de salud.

(n=370)	Media o n total (SD) o n (%)
Edad de los padres	36,6 (7,0)
Genero de los padres	
- Hombre	95 (26,9)
- Mujer	260 (73,1)
Edad de los niños	4,9 (1,9)
Género de los niños	
- Niños	194 (52,6)
- Niñas	175 (47,4)
Persona que realizaba la teleconsulta	
- Padres	307 (82,5)
- Abuelos	8 (2,2)
- Tíos	2 (0,5)
- Cónyuges	1 (0,3)
- Centros educativos	15 (4,0)
- Vecinos	1 (0,3)
- Policías	3 (0,7)
- Transeúnte	7 (1,9)
- Otros	20 (5,4)
- N/C	8 (2,2)

Los principales motivos de consultas fueron: fiebre (n=85; 21,7%), dolor (n=76; 18,4%), dudas sobre medicación (n=57; 14,6%) y traumatismos (n=44; 11,3%). Entre los dolores, destaca el abdominal (n=19; 25%).

En el triaje telefónico, la mayor parte de las llamadas fueron de poca gravedad, consideradas de nivel 5, no urgentes, (n=212; 57,3%), y de nivel 4, menos urgente, (n=88; 23,8%), representando estos dos niveles el 81% (n=300) del total de la muestra. En los niveles de mayor gravedad del triaje (1, 2 y 3) sólo se clasificaron 3 (0,8%), 14 (3,8%) y 53 (14,3%) pacientes, respectivamente (**Tabla 4**).

Tabla 4. Características clínicas de los niños/as en las teleconsultas y nivel de triaje

Variable	Media o n total (SD) o n (%)
Motivos de consulta / Síntomas	
- Fiebre	85 (21,7)
- Tos	8 (2,0)
- Disnea	8 (2,0)
- Intoxicación	12 (3,0)
- Dolor [abdominal]	76 (18,4) [19 (25,0)]
- Traumatismos	44 (11,3)
- Vómitos	26 (6,6)
- Diarrea	18 (4,6)
- Dudas medicación	57 (14,6)
- Llanto	8 (2,0)
- Otros	72 (18,4)
+ agresividad	6 (8,3)
+ prurito	5 (6,7)
+ convulsiones	4 (5,5)
Nivel de Triage en la teleconsulta según MAT/SET*	
- 1, Reanimación	3 (0,8)
- 2, Emergencia	14 (3,8)
- 3, Urgente	53 (14,3)
- 4, Menos urgente	88 (23,8)
- 5, No urgente	212 (57,3)

Un 20,3% de los niños (n=75) fueron derivados hacia el hospital de referencia; de éstos, 33 (44%) presentaron síntomas neurológicos, 13 (17,3%) traumatismos, 11 (14,6%) síntomas digestivos, 8 (10,6%) posibles intoxicaciones, y 10 (13,3%) posibles infecciones. Al comparar los síntomas más frecuentes, que fueron motivo de teleconsulta, en función de la urgencia de la llamada (niveles de triaje 1, 2 y 3 con niveles 4 y 5), se observó que la fiebre y las dudas de medicación eran motivos estadísticamente significativos de consulta no urgente ($p=0,002$) y ($p<0,001$), respectivamente. El resto de los síntomas no mostraron diferencias en función del nivel de triaje de la llamada (**Tabla 5**). Ambos tipos de llamadas se distribuyeron

homogéneamente durante todo el día, sin identificarse ninguna franja horaria con una mayor frecuencia de llamadas en función del nivel de triaje asignado ($p=0,309$). El horario de mayor realización de las teleconsultas ($n=217$; 74,3%) fue de 16 a 21h (*Tabla 6*).

Tabla 5. Motivos de consultas principales relacionados con el nivel de triaje.

Motivos de teleconsulta – síntomas	Nivel de triaje MAT/SET*: 4-5 (n=300)	Nivel de triaje MAT/SET*: 1-2-3 (n=70)	P valor
Fiebre	76 (25,3)	6 (8,6)	0,002
Dolor	59 (19,7)	13 (18,6)	0.835
Dudas medicación	56 (18,7)	1 (1,4)	<0,001
Traumatismos	33 (11)	10 (15,2)	0.440

Tabla 6. Franjas horarias de la realización de la teleconsulta enfermera.

Hora realización teleconsulta	n
Mañana (8 -15h)	67 (22.9)
Tarde (16-21h)	217 (74.3)
Noche (22 -7 h)	8 (2.3)

5.1.2 Derivaciones al SUH y concordancia de triajes

Del total de las 75 derivaciones recomendadas con niveles de triaje entre 1 y 4, sólo 37 niños del total (9,5%) acudieron al hospital de referencia ese mismo día, a pesar de que en la llamada posterior fueron 49 (65,3%) los tutores que afirmaron haber acudido a un SUH después de la teleconsulta, 3 (0,4%) lo hicieron 48 h después y 9 acudieron a AP y a centros privados (12%). Llegaron al SUH en su mayoría durante la mañana ($n=25$; 67,6%). En el SUH, dos niños (5,4%) fueron clasificados con un nivel de triaje 1 según MAT/SET; 12 niños con un nivel 2 (32,4%); 12 niños más con un nivel 3 (32,4%);

y 11 con el nivel 4 (29,8%). Ninguno de los niños derivados al SUH por el SCR se clasificó con un nivel 5 de triaje.

Las pruebas diagnósticas más frecuentes fueron las analíticas y pruebas de imagen. El 75,7% (n=28) de estos 37 pacientes quedaron ingresados en el hospital, 12 de ellos a cargo de cirugía (42,9%) (**Tabla 7**).

Tabla 7. Teleconsultas derivadas al servicio de urgencias. Seguimiento Hospital SJDD

Seguimiento Hospital SJDD	n (%)
Visita al SUH* después de la teleconsulta	37 (9,5)
Hora de visita al SUH*, n=37	
Mañana (8 -15h)	25 (67,6)
Tarde (16-21h)	10 (27,0)
Noche (21-8h)	2 (5,4)
Nivel de Triage en el SUH según MAT/SET**, n=37	
1, Reanimación	2 (5,4)
2, Emergencia	12 (32,4)
3, Urgente	12 (32,4)
4, Menos urgente	11 (29,8)
5, No urgente	0
Realización analítica de sangre, n=37	12 (32,4)
Realización test de orina, n=37	3 (8,1)
Realización exploración radiológica, n=37	13 (35,1)
Ingreso en el hospital, n=37	28 (75,6)
Sala de urgencias (observación)	7 (25)
Sala de hospitalización	6 (21,4)
Unidad de cuidados intensivos	3 (10,7)
Quirófano	12 (42,9)

De las teleconsultas no derivadas, a 90 (24,3%) se les aconsejó consultar a AP en el mismo día, y a 15 (4,0%) a un SUH; el resto, 190 (51,4%) solamente recibieron consejos sanitarios. Se identificaron 26 teleconsultas (7,2%) con problemas de comprensión,

mayormente atribuidos a la ansiedad del interlocutor (n=12; 46,5%), referida por éstos en la encuesta posterior.

La evaluación de la concordancia entre ambos niveles de triaje señaló que, casi un 46% de los casos con mayores niveles de gravedad en el triaje de la llamada, también fueron clasificados con niveles de gravedad elevados en el triaje posterior realizado en el SUH, mostrando una concordancia moderada en el total de los niveles del 1 al 5 ($\kappa=0,37$) (**Tabla 8**).

Tabla 8. Concordancia nivel de triaje de la teleconsulta y el del servicio de urgencias

		Triaje telefónico: Teleconsultas (n=37)	
		Nivel 4-5 MAT/SET* n=12	Nivel 1-2-3 MAT/SET* n=25
Triaje hospital (n=37)	Nivel 4-5 MAT/SET*	9 (75%)	13 (52%)
	Nivel 1-2-3 MAT/SET*	3 (25%)	12 (48%)
Índice de Kappa=0,37			

5.2 POBLACIÓN ADULTA CON ERC

La demanda telefónica para atención extrahospitalaria urgente al SEM de la población adulta con ERC fue de 252 personas en 2017. De estos individuos que solicitaron ayuda, 162 (64,3%) eran hombres y 90 (35,7%) mujeres, con una edad media de 57,6 años (DT=14,32).

De todas las teleconsultas, 237 (94%) precisaron atención extrahospitalaria en domicilio y traslado a los SUH, otras 15 consultas (6%), fueron resueltas en domicilio sin traslado.

Los motivos principales o diagnósticos orientativos iniciales más frecuentes fueron: disnea intensa, n=36 (14,3%); caída casual o contusiones, n=32 (12,7%); dolor

abdominal, n=27 (10,7%); y descompensación de la ERC, n=22 (8,7%). Se registraron 11 paradas cardiorrespiratorias (PCR), (4,36%).

El nivel de triaje telefónico de los pacientes según MAT/SET fue el siguiente: nivel 1-reanimación, n=61 (24,2%); nivel 2-emergencia, n=187 (74,2%); nivel 3-urgente, n=1 (0,4%); nivel 4-menos urgente, n=3 (1,2%); nivel 5-no urgente, n=0. (**Tablas 9 y 10**).

5. RESULTADOS

Tabla 9. Motivos de demanda de atención extrahospitalaria telefónica de los pacientes con ERC.

Motivos de demanda	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
PCR Parada Cardiorrespiratoria	10	4,0	4,0	4,0
Infección respiratoria	7	2,8	2,8	6,8
TCE con PTC Trauma craneoencefálico con pérdida de consciencia	11	4,4	4,4	11,2
Dolor torácico	14	5,6	5,6	16,8
Convulsión en postcrisis	15	6,0	6,0	22,8
Caída casual PTC (perdida transitoria de consciencia)	9	3,6	3,6	26,4
Disnea intensa	36	14,3	14,4	40,8
Oclusión intestinal	1	,4	,4	41,2
Descompensación IRC	22	8,7	8,8	50,0
Hemorragia aguda	10	4,0	4,0	54,0
Hematemesis	1	,4	,4	54,4
PTC Pérdida transitoria de consciencia	5	2,0	2,0	56,4
Complicaciones de parto /Aborto en curso	1	,4	,4	56,8
Caída casual- contusiones	32	12,7	12,8	69,6
Dolor abdominal	27	10,7	10,8	80,4
Vómitos	4	1,6	1,6	82,0
Herida incisa	17	6,7	6,8	88,8
Fractura húmero	1	,4	,4	89,2
Amenaza de parto	1	,4	,4	89,6
AVC / Ictus	3	1,2	1,2	90,8
Traumatismo FAVI	6	2,4	2,4	93,2
Dolor / Isquemia extremidad inferior	4	1,6	1,6	94,8
Politraumatismo / paciente precipitado	4	1,6	1,6	96,4
Lumbalgia aguda	4	1,6	1,6	98,0
Infección partes blandes	1	,4	,4	98,4
Fracturas pelvis	1	,4	,4	98,8
Intoxicación	1	,4	,4	99,2
Fractura maleolar	1	,4	,4	99,6
Traumatismo torácico	1	,4	,4	100,0
Total	250	99,2	100,0	
Perdidos Sistema	2	,8		
Total	252	100,0		

Tabla 10. Niveles de triaje telefónico en pacientes con ERC

Nivel de triaje según MAT/SET	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	61	24,2	24,2	24,2
2	187	74,2	74,2	98,4
3	1	,4	,4	98,8
4	3	1,2	1,2	100,0
5	0	0	0	100,0
Total	252	100,0	100,0	100,0

Las principales comorbilidades que presentaron los pacientes fueron: HTA (n=104; 41,26%) con 13 diagnósticos de dolor torácico; diabetes mellitus (DM) I o II (n=58; 23,01%) con 10 diagnósticos de descompensación de ERC; enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (n=35; 13,88%) con 20 diagnósticos de disnea intensa; infarto agudo de miocardio (IAM) (n=29; 11,50%); y enfermedad vascular oclusiva (n=25; 9,92%) (**Tablas 11 y 12**).

Tabla 11. Comorbilidades de pacientes con ERC

N= 252 pacientes	Frecuencia	%
HTA (hipertensión arterial)	104	26,53
DMII (Diabetes Mellitus Tipo II)	40	10,20
EPOC (Enfermedad Pulmonar obstructiva Crónica)	35	8,93
IAM (Infarto agudo de Miocardio)	29	7,40
EVO (Enfermedad Venosa Oclusiva)	25	6,38
EU (Enfermedad Ulcerosa)	24	6,12
ACV (Accidente cerebrovascular)	21	5,36
DMI (Diabetes Mellitus tipo I)	18	4,59
HMP (Hemiplejia)	18	4,59
HPT (Hepatopatía)	16	4,08
ICC (Insuficiencia Cardíaca Congestiva)	16	4,08
AA (Asma crónica)	15	3,83
NEO (Neoplasia)	14	3,57
TC (Trastorno de la conducta)	7	1,79
LCM (Leucemias)	6	1,53
SIDA (Síndrome de inmunodeficiencia humana)	4	1,02
Comorbilidades todos los pacientes (1,55 comorbilidades/paciente)	392	100,00

Tabla 12. Comorbilidades agrupadas por categorías

Comorbilidades	Frecuencia	Valido porcentaje	Acumulado porcentaje
Cardiovasculares	99	48,1	48,1
Neurológicas, neuroquirúrgicas y trastornos de la conducta	28	13,6	61,7
Metabólicas Neoplásicas Digestivas e Inmunológicas	42	20,4	82,0
Respiratorias	37	18,0	100,0
Total, comorbilidades	206	100,0	
Categoría sin registrar	46		
Total	252		

Los hospitales de destino que recibieron más pacientes fueron los universitarios de alta tecnología, n=153 (62,4%). Se asignaron 152 (60,3%) ambulancias tipo B para SVB; 99 (39,3%) ambulancias tipo C para SVA; y 1 (0,4%) helicóptero para SVA aéreo. Los equipos asistenciales constaron de: dos técnicos en emergencias, n=152 (60,3%); médico, enfermera y técnico, n=70 (27,8%); enfermera y técnico, n=29 (11,5%); piloto, copiloto, médico y enfermera, n=1 (0,4%).

5.2.1 Costes de la atención extrahospitalaria, traslado y admisión en SUH de la población adulta con ERC

El coste medio de los recursos extrahospitalarios utilizados fue de 368,25€/paciente (DE=256,75); y añadiendo solamente la admisión inicial en el SUH, éste se incrementó a 480,06€/paciente (DE=256,74). El coste total de todos los pacientes supuso 119.297,97€.

Por comorbilidades, los pacientes que resultaron más costosos fueron los que presentaban: trastornos de conducta (578,47€); HTA (550,77€) o DM (508,73€), aunque no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el coste total/paciente y estas comorbilidades (p=0,361), tampoco existieron diferencias entre

dos de las comorbilidades más frecuentes y costosas como son HTA+DM ($p=0,330$) (*Tabla 13 y 14*).

Tabla 13. Coste atención extrahospitalaria e ingreso en Urgencias ERC

Coste Total		Coste		Coste Medio	Desviación típica
		Mínimo	Coste Máximo		
Consulta	N=252	311,81 €	3111,81 €	480,0640 €	256,74977 €
Coste del recurso de emergencias:					
Soporte vital básico:		200 €			
Soporte Vital Avanzado:		600 €			
Soporte Vital Avanzado Aéreo:		3000 €			
Coste ingreso en urgencias			111, 81 €		

Tabla 14. Coste medio atención extrahospitalaria e ingreso en urgencias por categorías de comorbilidades

Comorbilidades agrupadas: categorías	Coste medio total	N
Cardiovasculares	521,9110	99
Neurológicas, neuroquirúrgicas y trastornos de la conducta	483,2386	28
Metabólicas Neoplásicas Digestivas e Inmunológicas	445,1433	42
Respiratorias	473,9722	37
Total	492,3925	206

6. DISCUSIÓN

6. DISCUSIÓN

6.1 POBLACIÓN PEDIÁTRICA

Las teleconsultas enfermeras sobre problemas de salud en población pediátrica tuvieron unas características muy concretas y un impacto en la intencionalidad de los padres de acudir o no a un SUH. Respecto a las características, las madres y los padres, en este orden, fueron las personas que en su mayoría realizaron las llamadas. Lo mismo sucede en otros estudios, donde son los padres los responsables de solicitar atención sanitaria urgente cuando hay un problema de salud en un niño percibido como grave (Montejo et al., 2019; Myers et al., 2017; Singhal et al., 2016).

Cabe destacar como elemento relevante en el impacto de estas teleconsultas, la utilidad de este recurso que los padres valoraron como muy alta, tanto en las consultas con clasificaciones de gravedad leves como graves. Otras investigaciones también aseguran que la e-Salud brinda a los padres una gran utilidad para obtener un acceso directo a los servicios sanitarios (Mollen et al., 2016; Ray et al., 2017), aunque en algunos países desarrollados, donde la sanidad presenta carencias de equidad en las poblaciones con menores recursos, entraña dificultades de acceso (Singhal et al., 2016; OMS, 2019). Contrariamente a lo que ha sucedido en nuestro estudio, otros trabajos muestran como los padres acuden a los servicios de urgencias hospitalarios a pesar de haber realizado la teleconsulta, debido especialmente a no existir alternativas de otros servicios asistenciales como puede ser la AP (Rogers, 2020; Singhal et al., 2016).

Otro aspecto relevante fue la comunicación que se estableció entre los padres y el personal enfermero durante el contacto con este servicio de atención no presencial. La relación comunicativa entre éstos estuvo cargada de emotividad, especialmente ansiedad. Los padres intentaban describir el estado de salud de sus hijos impregnados por un ambiente de alta emocionalidad en medio de un entorno de enfermedad aguda del niño. Cada padre o tutor expresó el estado del niño desde un nivel perceptivo, emotivo y comunicativo diferente en cada caso (Bagot et al., 2019; Van Houwelingen et al., 2016).

Se registraron las respuestas de las enfermeras a estos padres en los contextos de triaje, valoración de los niños, gestión de la teleconsulta y necesidad de traslados a otros centros y se analizaron los problemas de comunicación durante éstas. Aparecieron escasos problemas comunicativos entre padres y enfermeras, presentándose en un 7,2% del total de las teleconsultas estudiadas. Estos problemas de comprensión pueden surgir por la falta de herramientas comunicativas protocolizadas (Ernesäter et al., 2016), o debidos a la ansiedad producida por síntomas alarmantes, como pueden ser la fiebre o el manejo de ésta, especialmente en padres con poca experiencia o primerizos (Ernesäter et al., 2016; Peetoom et al., 2017). Esta ansiedad puede influir con bastante relevancia en una mala descripción de los síntomas e interferir en la comunicación (Gamst-Jensen et al., 2017). Cuando hay eficacia comunicativa en la valoración, el triaje telefónico, el consejo y/o la gestión de las derivaciones a los SUH pediátricos pueden ser efectivos (Midtbø et al., 2017; Sarria-Guerrero et al., 2019). Sería necesario seguir estudiando esta eficacia comunicativa, así como la posible estandarización de la información y de las comunicaciones en el triaje telefónico, para incrementar todavía más el impacto de las teleconsultas enfermeras, ya que ésta es una herramienta clave para la atención no presencial (Esmailzadeh et al., 2020; Morgan & Muskett, 2020).

El factor crucial que mayormente afecta al impacto y que se muestra con un gran potencial en las teleconsultas, es el cambio de intencionalidad en los padres sobre acudir o no al SU con sus hijos (Sarria-Guerrero et al., 2019). En nuestro estudio, la intención inicial de los padres era de consultar físicamente y de manera espontánea el SUH, y la teleconsulta resultó ser esencial para cambiar esta intención. Este cambio de actitud sirvió para reducir su afluencia al SUH. Otros estudios también constatan este hecho, resaltando que una gran parte de teleconsultas se producen fuera de horario de atención de AP, y que existe evidencia de que las teleconsultas con triaje telefónico cambian esta intención previa de acudir a los SUH (Blom et al., 2016; Morgan & Muskett, 2020; Cahan et al. 2020). La reducción de la afluencia a urgencias es aún modesta, incluso alguna investigación sobre el triaje en AP ha obtenido resultados de aumento de la afluencia a estos servicios después de la teleconsulta (González &

Kardong-Edgren, 2017; Freed et al., 2016). A veces, los padres acuden voluntariamente a los SUH sin contactar antes con AP (Freed et al., 2016; Morgan & Muskett, 2020). Cuando esto ocurre, habitualmente, las visitas a los SUH son poco adecuadas, tanto por los propios motivos de consultas como por los niveles de gravedad bajos, detectados en el momento de realizar el triaje en el hospital (Eastwood et al., 2017). Nuestros resultados corroboran que la teleconsultas enfermeras reducen esta intención de los padres de acudir al SUH y se asemejan a los descritos por otros autores (Blom et al., 2016; Morgan & Muskett, 2020; Cahan et al., 2020).

Disminuir la frecuentación no es la única aportación de la teleconsulta a la atención urgente, pues mejora la morbilidad en patologías graves, contribuye a la organización de la atención (Campbell et al., 2014) y mejora la seguridad en la toma de decisiones de los padres, destacándose como una buena herramienta de salud para proporcionar información y conocimientos (Campbell et al., 2015; Cook et al. 2013), aunque para Murdoch et al (Murdoch et al., 2015), la teleconsulta puede aumentar las dudas en esta toma de decisiones.

De forma paralela se analizaron otros factores importantes en estas teleconsultas como la adherencia a las recomendaciones proporcionadas a los padres por las enfermeras, tanto respecto a las derivaciones del triaje sobre acudir a los servicios de urgencias, como en el autocuidado del paciente. Según algunos autores, existe un incumplimiento en estas recomendaciones. Este hecho ocurre tanto en población pediátrica como en la adulta (McKenzie et al., 2016; Tran et al., 2017), sin embargo, en nuestro estudio no existió tal incumplimiento. En nuestras llamadas de verificación posterior se observó una adherencia o cumplimiento mayoritario de las recomendaciones que habían realizado las enfermeras.

Otro aspecto clave de las teleconsultas enfermeras fueron los motivos de consulta. Los más frecuentes se concentraron principalmente en la fiebre y las dudas sobre medicación, siendo estadísticamente significativos ($p=0,002$ y $< 0,001$ respectivamente) y siendo coincidentes con otros estudios similares (Freed et al., 2016; Peetoom et al., 2017; Sarria-Guerrero et al., 2019; Crouch et al., 1996). En la

actualidad la fiebre es el motivo de consulta más prevalente en los SUH y de consultoría de atención no presencial de e-Salud. Otros motivos sin significación estadística, pero no menos relevantes por su elevada incidencia fueron el dolor y los traumatismos, que también resultaron parecidos a otros trabajos (Fishe et al., 2016; Midtbø et al., 2017).

6.1.1 El triaje

Según el tipo de síntomas evaluados telefónicamente, la sintomatología puede ser sobrevalorada, y los niños sobretriados (Fishe et al., 2016), o infravalorada, provocando subtraje (Gamst-Jensen et al., 2017). La inexistencia de un consenso internacionalmente establecido para validar los sistemas de triaje no favorece la disminución de esta variabilidad (De Magalhães-Barbosa et al., 2016).

Respecto a la concordancia entre los triajes telefónicos y hospitalarios, existió concordancia en los pacientes más graves ($\kappa=0,37$), pero se detectaron 11 niños (29,8%) en el SUH con un nivel 4 MAT/SET, pocos urgentes, que habían sido derivados a urgencias por el *061 CSR*. Es posible que estos casos identificados de sobretraje telefónico fueran debidos a la recomendación de acudir al hospital por estar fuera de horario el centro de AP en el momento de la teleconsulta. Las discordancias en la comparativa de triajes se han identificado en la literatura. Gamst-Jensen et al. (Gamst-Jensen et al., 2017) manifestaron que a través del triaje telefónico, y de forma frecuente, se producía una infravaloración del nivel de gravedad de los niños, y ésta se asoció a una posible inadecuación comunicativa debido a la descripción inadecuada de los síntomas durante la llamada.

La variabilidad en la clasificación del triaje se ha descrito como multifactorial. Recientemente, se correlacionaron el nivel de asignación de triaje con el perfil profesional de la enfermera y el número de triajes realizados por ella (Gómez-Angelats et al., 2018). Los errores de concordancia del triaje telefónico son frecuentes en todos los niveles de gravedad y rangos etarios (Norberg et al., 2015), dependiendo de cómo

o quién valore esta asignación del triaje, o de la estandarización o no de la comunicación con el interlocutor (Fishe et al., 2016).

El primer triaje del niño/a lo realizan los padres sin ser plenamente conscientes de ello. Los padres “filtran” el nivel de gravedad según sus propios criterios, indistintamente de que exista una falta de conocimientos o de que la inmediatez de la enfermedad del niño interfiera en esta valoración parental (Morgan & Muskett, 2020). Se describe este hecho como *triaje parental* y se afirma que parece existir debido a una falta de refuerzo de educación sanitaria desde AP (Williams et al., 2009).

Hay mucha coincidencia en la literatura sobre la importancia de la educación sanitaria relacionada con este triaje parental. Este refuerzo educativo suele reivindicarse mayoritariamente desde los controles del niño sano en AP (Peetoom et al., 2017). Esta falta de herramientas educativas de salud para la toma de decisiones, y la consecuente falta de seguridad que les proporciona, podría ser un factor causante de la gran frecuentación a los SUH en la población pediátrica (De Bont et al., 2015). La teleconsulta con el triaje telefónico podría ser una alternativa para reducir la frecuentación a estos servicios y para reducir los costes en atención sanitaria presencial (Mollen et al., 2016).

El triaje telefónico y la teleconsulta, especialmente en población infantil, están destacándose como un valor añadido de eficacia en asistencia sanitaria y de ahorro de recursos económicos en la derivación a los SUH (Natafji et al., 2018; Sauers-Ford et al., 2019). A pesar de ello, en nuestro país los servicios de urgencias pediátricos son reacios a incorporar plenamente estos recursos que, aunque se muestran eficientes, no alcanzan a superar la barrera de la confianza en nuestro sistema de salud. Aspectos positivos como el coste-beneficio, el tecnológico y el formativo, deberían ser suficientes para potenciar estas herramientas en nuestros servicios hospitalarios (Brova et al., 2018; Cahan et al., 2020). La escasez de estudios sobre la eficacia de la e-Salud podría no ser el único motivo para el retraso en su implantación, pues también lo es la falta de inversión en recursos y el desarrollo de estas tecnologías de asistencia no presencial. Desde el momento en que se considera a la teleconsulta como el medio

para acceder a la atención y resolución de problemas de salud (McAteer et al., 2016; Midtbø et al., 2017; Warren et al., 2015), ésta debería incrementarse. Al margen de este potencial, es importante tener en cuenta que estos servicios de e-Salud y atención telefónica enfermera requieren, al igual que el resto de servicios sanitarios, evaluación constante, validación y mejora continua (Amiel et al., 2014; Butun & Hemingway, 2018). Sería también deseable realizar una evaluación frecuente de la calidad de estos servicios, así como seguir evaluando el grado de satisfacción de los usuarios (Christensen & Olesen, 1998). A nivel de capacitación profesional se requiere que la enfermera cuente con autonomía y conocimientos para facilitar tanto la toma de decisiones propia, como de los usuarios que atiende, así como la eficiencia y seguridad de los servicios de triaje y atención telefónica (Graversen et al., 2020; Greenfield & Siddiqui, 2019; Varley et al., 2016).

Por la poca evidencia existente en nuestro ámbito, Cataluña y España, la teleconsulta con tecnología e-Salud aún está poco extendida en pediatría, aunque ésta se debería empezar a implantar en esta población, dada su gran potencialidad para adecuar las consultas a los SUH (Sarria-Guerrero et al., 2019).

6.2 POBLACIÓN ADULTA CON ERC

En la demanda telefónica al servicio de emergencias que realizaron las personas adultas con ERC, una de las principales características que mostraron estos pacientes fue su gran autopercepción de la gravedad. De las 252 personas a las que se realizó atención telefónica de emergencia, 237 (94%) de ellas tuvieron que ser trasladadas a un SUH por su elevado nivel de gravedad clínica. Estos pacientes derivados fueron evaluados desde el triaje telefónico por médicos y enfermeras, con niveles de triaje MAT/SET de 1, 2 y 3. La autopercepción de la gravedad detectada en esta población, que contactó con emergencias cuando se percibieron muy graves, contrasta de manera muy distinta a lo mostrado en la población pediátrica (Luaces, 2017; Gómez-Martino et al., 2018; Sarria-Guerrero et al., 2019; Brova et al., 2020). La población con ERC es conocedora de la alta carga de síntomas de la enfermedad y de los riesgos

asociados que ésta conlleva, además, son grandes perceptores de su calidad de vida (Cahan et al., 2020; Warren et al., 2015). Probablemente por ello, cuando solicitaron atención sanitaria no presencial lo hicieron cuando experimentaron un deterioro súbito o anormal de esta calidad de vida, con una sobreagudización de los síntomas, los cuales fueron aprendiendo a lo largo de su ERC e historias personales, y mediante educación y formación sanitaria (Christensen & Olesen, 1998; Gravensen et al., 2020).

La telenefrología está siendo, en algunos países, una buena alternativa para la educación sanitaria, e incluye diferentes modalidades como la teleconsulta electrónica y la telesalud para educar a los pacientes y profesionales sobre temas determinados de esta enfermedad (Varley, et al., 2020). Como se señalaba anteriormente, no parece haber este desarrollo educativo en e-Salud en otras poblaciones como la pediátrica (De Bont et al., 2015) aunque va surgiendo alguna iniciativa sobre ello (Cifuentes et al., 2017).

El triaje telefónico para la población con ERC se considera útil y eficaz (Graversen et al., 2020; Stevanovic et al., 2017), pero si además la comunicación está bien estructurada la eficacia aumenta (Morgan & Muskett, 2020). A su vez, si la teleconsulta se realiza correctamente, ésta puede servir también para el empoderamiento de los pacientes en la toma de decisiones sobre sus propios síntomas (Greenfield & Siddiqui, 2019), mientras que investigaciones en servicios de atención telefónica con larga trayectoria como el NHS111 británico, al margen de valorar la eficacia, valoran y cuestionan la seguridad del paciente y la sensibilidad de la información transmitida durante el proceso de triaje telefónico (Esmailzadeh et al., 2020).

Respecto a los motivos de consulta y a las comorbilidades que los pudieron provocar, al margen de los relacionados con el control de su enfermedad, las personas con ERC cuentan con una alta frecuentación a los servicios de urgencias (Patzner et al., 2017). En nuestro estudio, solicitaron ayuda telefónica por múltiples causas, las más graves como la parada cardiorrespiratoria por fallo cardíaco, la disnea intensa, afectaciones pulmonares o insuficiencia cardiaca, los traumatismos y heridas por caídas, se sitúan

como los más prevalentes, coincidiendo con otros estudios (Patzner et al., 2017; Ronksley et al., 2017).

Las comorbilidades en la ERC comportan tanto deterioro de la calidad de vida, como riesgo de muerte e ingreso hospitalario (Bikbov et al., 2020; Liabeuf et al., 2019). El principal riesgo de estos pacientes es el cardiovascular, relacionado tanto con las propias comorbilidades como con su descompensación de la misma enfermedad renal. La HTA y la DM se constituyeron en nuestro estudio como las comorbilidades más prevalentes, obteniendo resultados parecidos a otros trabajos (Khan et al., 2018; Lloyd et al., 2019). La comorbilidad cardiovascular provoca un alto porcentaje de muerte súbita en estas personas (Caravaca et al., 2016), al igual que en la muestra estudiada, donde la PCR fue de un 4,36% sobre el total de las personas trasladadas a SUH, y en más de la mitad de estas paradas, la HTA coexistió como comorbilidad asociada. Es evidente que esta población cuenta con un alto índice de morbimortalidad relacionados con sus factores de riesgo. Se conoce que estos factores son modificables y pueden ser abordados por los profesionales sanitarios (European Kidney Health Alliance., 2015). También deben constituir una prioridad en los sistemas sanitarios, tanto para reducir la mortalidad como para disminuir los costes en sanidad (Mills et al., 2015; Vanholder et al., 2018).

En algunos países con tasas más elevadas de ERC que España, la e-Salud y la telenfermería con seguimiento telefónico a los pacientes con ERC después del alta hospitalaria, ha reducido el retorno a urgencias en un 59,9% (Briscoe et al., 2018).

Otras iniciativas relacionadas con la salud digital están siendo eficaces para el control de comorbilidades como la HTA, mediante la utilización de teléfonos inteligentes en intervenciones educativas (Peters et al., 2017). Hay quien se muestra escéptico respecto al impacto de la e-Salud y la telenfermería para mejorar el autocuidado, pero asegura que mejora la accesibilidad a los sistemas sanitarios (Koraihy & Rohatgi, 2020) y la eficiencia de la atención a estas personas (Lunney et al., 2018). Existen cada vez más iniciativas disponibles mediante la e-Salud para adultos con ERC, por m Health, algunas incluso para evitar las agudizaciones de las comorbilidades mediante ayudas al

propio autocuidado, alimentación, actividad y física, han sido evaluadas por enfermeras y nefrólogos con resultados muy satisfactorios (Singh et al., 2019).

6.2.1 Los costes relacionados con la asistencia extrahospitalaria de los adultos con ERC

Los costos relacionados con la asistencia extrahospitalaria y los ingresos en los SUH de los adultos con ERC se han relacionado con la reagudización súbita y las comorbilidades implicadas en la ERC. En este sentido la European Kidney Health Alliance (European Kidney Health Alliance, 2015) en sus recomendaciones para una enfermedad renal sostenible, destaca que los costes de la atención y transporte urgente son 100 veces mayores para estos enfermos crónicos. Señalan que la comorbilidad cardiovascular en la ERC produjo en Inglaterra 7.000 ictus hemorrágicos y 12.000 muertes súbitas más que en los individuos sin ella, aumentando los costes asociados a la propia enfermedad al igual que en nuestro estudio. Para Low (Low et al., 2019) los costos se incrementan con la progresión de la enfermedad renal y los ingresos hospitalarios. Varios estudios internacionales han analizado diferentes tipos de costos en la ERC, pero no calcularon los costos adicionales imprevistos, asociados a las reagudizaciones la enfermedad (Chen et al., 2015; Elshahat et al., 2020; European Kidney Health Alliance, 2015). Ninguno de estos estudios hace referencia a costes derivados de ingresos urgentes por situaciones graves, que requieren asistencia prehospitalaria y traslado urgente al hospital. La hospitalización urgente, muy frecuente en ERC, se ha asociado a un mayor deterioro renal y peor calidad de vida (Park & Kear, 2017), lo que conlleva un incremento superior de los gastos.

En España, se han realizado varios estudios comparativos para calcular el coste adicional que suponen las llamadas telefónicas de urgencia para pacientes con ERC (Arrieta, 2010; Lorenzo-Sellares et al., 2014; Lorenzo et al., 2010). Sin embargo, a nivel internacional, estos costes extraordinarios se han calculado asociados a las comorbilidades, y se han relacionado con recomendaciones para reducirlos mediante un mayor seguimiento y una prevención más amplia de estas comorbilidades

(Vanholder et al., 2017). Para reducir los costes hospitalarios asociados a las emergencias de pacientes con ERC, algunas investigaciones proponen que se considere el uso de la telemedicina o la telenefrología (Briscoe et al., 2018; Koraihy & Rohatgi, 2020) como alternativas a la llamada telefónica de atención de emergencia. La telemedicina y la Cibersalud también ayudarían a planificar el seguimiento al alta hospitalaria de estos pacientes (Steventon et al., 2013; Trnka et al., 2015).

El potencial de la telenfermería y la telemedicina está aún sin explorar plenamente, aunque parece que empiezan a demostrarse eficientes para los pacientes crónicos como pueden ser los que presentan ERC. La e-Salud requiere de un pequeño impulso en inversión tecnológica, en consenso profesional sobre estandarización de la e-Salud y en incremento de la formación a los profesionales. Este reto requiere potenciación la e-Salud por parte de los gobiernos y los gestores de salud (OMS, 2010; McKenzie, et al., 2017; Wang, et al., 2020). Tristemente, ha tenido que llegar el SARS-CoV-19 para que la e-Salud se convirtiera, con prisas (Thulesius, 2020), en parte integrante de la atención sanitaria de las personas, tanto para la AP (de Sutter et al., 2020) como en la atención especializada reportando una gran satisfacción y una mejor accesibilidad a los servicios sanitarios (Sahu et al., 2020). La telemedicina y la e-Salud pueden desempeñar un papel clave en el futuro de la prestación de servicios sanitarios no presenciales. La formación, la mejora de las comunicaciones y la estandarización de esta atención pueden contribuir a salvar los obstáculos derivados de esta asistencia remota no presencial (Thulesius, 2020; Hahn, 2020).

6.3 LIMITACIONES

El presente estudio tiene ciertas limitaciones que cabe señalar. Respecto a la población pediátrica, el seguimiento de los niños que fueron sometidos a triaje mediante la teleconsulta de 061 CSR se llevó a cabo en un único centro de urgencias hospitalarias de pediatría y en un solo servicio de asistencia no presencial, por lo que sus resultados no pueden generalizarse, sin embargo, la metodología puede replicarse para generar resultados más amplios y reproducibles.

Tampoco se analizó la variabilidad asociada entre sintomatología y sobre o infratriaje; y debido a la heterogeneidad de los servicios de teleconsultas, la generalización de resultados puede ser limitada.

Respecto a los adultos con ERC, a éstos no se les realizó seguimiento en el hospital ni se calcularon los costes derivados de estas hospitalizaciones, solamente de las admisiones a los SUH.

6.4 NUEVAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Nuestro estudio no valoró los aspectos de seguridad del paciente ni la sensibilidad de la información transmitida durante el proceso de triaje, ambas características son valoradas por otros servicios de amplia trayectoria de teleconsultas como el NHS11 inglés. Por lo que estas pueden constituir una nueva línea de investigación en nuestro ámbito.

Los aspectos cualitativos asociados al triaje telefónico pueden constituir también nuevas líneas de investigación, como la variabilidad asociada al motivo de consulta, la experiencia y la formación de las enfermeras que realizan el triaje pueden ser líneas potenciales de estudio relacionadas con un triaje telefónico más eficiente.

En cuanto al triaje de los adultos con ERC, después de la asistencia extrahospitalaria y el ingreso en urgencias, el seguimiento hospitalario la evolución de la enfermedad y el cálculo de costes derivados de la hospitalización pueden constituir otra nueva línea de investigación.

Otras líneas emergentes a estudiar pueden ser las teleconsultas sanitarias que están llevando a cabo las enfermeras en AP. Los tiempos de pandemia han limitado ostensiblemente las visitas presenciales a los CAP, tanto en primeras consultas, como en las visitas de seguimientos a niños sanos, personas con patología crónica y enfermos frágiles. Es necesario explorar estas experiencias de consultas a través de e-Salud, así como su eficacia y satisfacción de los usuarios y profesionales. En este sentido puede ser necesario analizar varios aspectos de las teleconsultas e-Salud como

el empleo de las TIC y las necesidades tecnológicas y formativas de los profesionales. Como también analizar la usabilidad y adaptación de los propios usuarios, a estas nuevas herramientas de e-Salud.

Los costes de los servicios sanitarios no suelen ser líneas de investigación enfermeras. En nuestro estudio se calcularon los relacionados con la atención extrahospitalaria y urgente, derivada de las reagudizaciones de los pacientes con ERC. Estas están claramente relacionadas con la mala evolución de la enfermedad y directamente unida al cuidado del paciente crónico renal. Debíamos abrir nuevas líneas de investigación relacionadas con el seguimiento de esta enfermedad, los resultados del autocuidado, vinculados a los motivos de ingresos inesperados y los seguimientos mediante e-Salud de estos pacientes, en situaciones pre y post hospital, estos estudios en otros países ya han demostrado que estos seguimientos a pacientes crónicos reducen los reingresos, las estancias y por tanto el gasto por ingreso hospitalario.

7. CONCLUSIONES

7. CONCLUSIONES

Objetivo general 1: Analizar el impacto del triaje telefónico y la teleconsulta enfermera en la población pediátrica atendida por CatSalut Respon sobre el servicio de urgencias del Hospital de Sant Joan de Déu de Barcelona durante el año 2017.

El triaje telefónico y la teleconsulta enfermera tuvieron impacto en la población pediátrica, ayudando en la toma de decisiones de los padres sobre la salud de los niños y contribuyendo a reducir la frecuentación al SUH, derivada de estas decisiones.

Objetivo específico 1.1: Describir las características de las teleconsultas y triajes telefónicos pediátricos atendidos por CatSalut Respon.

Las personas que realizaron las teleconsultas pediátricas fueron principalmente las madres y los padres (82,5%). La mayoría de triajes telefónicos (81%) fueron clasificados como no urgentes, con niveles de gravedad bajos, 4 y 5 en el sistema MAT/SET, observándose que la fiebre y las dudas de medicación fueron motivos estadísticamente significativos de teleconsulta no urgente ($p=0,002$ y $< 0,001$ respectivamente).

Objetivo específico 1.2: Evaluar la concordancia entre el nivel de triaje telefónico y los asignados posteriormente en el servicio de urgencias del hospital de referencia.

La concordancia entre los niveles de triaje telefónico y presencial en el SUH existió en los niveles de mayor gravedad, pero se detectaron algunas discordancias multifactoriales en los niveles menos graves ($kappa= 0,37$).

Objetivo específico 1.3: Describir la influencia de la teleconsulta sobre la actitud y decisión final de los padres-usuarios de acudir o no a un servicio de urgencias.

La consulta telefónica gestionada por enfermeras expertas produjo un cambio de actitud en casi la mitad (46%) de padres que finalmente no acudieron al SUH. Un 76% señaló un nivel de cumplimiento alto de las recomendaciones recibidas.

Objetivo general 2: Analizar la demanda telefónica urgente al SEM de los pacientes con ERC en Cataluña y su relación con los costes de la atención extrahospitalaria, el traslado y la admisión en urgencias hospitalarias en base a sus comorbilidades durante el año 2017.

La demanda telefónica de las personas adultas con ERC requirió triaje telefónico y una elevada movilización de recurso extrahospitalarios. La mayoría de los pacientes precisaron ingresos en el SUH por su gravedad y los costes relacionados fueron elevados.

Objetivo específico 2.1: Describir las características de la demanda telefónica urgente al SEM de los pacientes con ERC en Cataluña durante el año 2017.

Los adultos con ERC solicitaron ayuda telefónica a emergencias cuando presentaban situaciones o descompensaciones clínicas graves, correspondiéndose con los niveles de gravedad del triaje telefónico. La mayor parte de estas personas tenían comorbilidades que les provocaron reagudizaciones graves y admisiones en el SUH.

Objetivo específico 2.2: Estimar el coste de la atención extrahospitalaria, el traslado y la admisión en urgencias hospitalarias de los pacientes con ERC en base a sus comorbilidades.

El coste medio de la atención extrahospitalaria, el traslado y la admisión en el SUH de los adultos con ERC fue alto y se incrementó si padecían comorbilidades; representando 368,25 €/paciente no trasladado al hospital; 480,06 €/paciente trasladado a SUH sin comorbilidad; 492,39 €/paciente trasladado con comorbilidad asociada.

8. BIBLIOGRAFÍA

8. BIBLIOGRAFÍA

Aberger, E. W., Migliozi, D., Follick, M. J., Malick, T., & Ahern, D. K. (2014). Enhancing patient engagement and blood pressure management for renal transplant recipients via home electronic monitoring and web-enabled collaborative care. *Telemedicine and E-Health*, 20 (9), 850–854.

<https://doi.org/10.1089/tmj.2013.0317>

AbuDagga, A., Resnick, H. E., & Alwan, M. (2010). Impact of blood pressure telemonitoring on hypertension outcomes: A literature review. *Telemedicine and e-Health*. 16, (7), 830–838.

<https://doi.org/10.1089/tmj.2010.0015>

ADMINLOOP, (2017). *Ganar vida a los años mejorando la atención a las enfermedades crónicas*. Sociedades capacitadoras e inclusivas, vidas longevas y saludables. Barómetros EsCrónicos. *EnR?* (09 julio 2021).

<http://envejecimientoenred.es/ganar-vida-a-los-anos-mejorando-la-atencion-a-las-enfermedades-cronicas/>

Aeimchanbanjong, K. (2017). Validation of different pediatric triage systems in the emergency department. *World Journal of Emergency Medicine*, 8 (3), 223.

<https://doi.org/10.5847/wjem.j.1920-8642.2017.03.010>

Alberola, S., Oliver, A., Tomás, J. M. (2017). Validación de un modelo intercultural de envejecimiento exitoso en población española. *Gerokomos [on line]*. 28(2), 63–67.

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2017000200063

Alquézar-Arbé, A., Piñera, P., Jacob, J., Matin, A., Jiménez, S., Llorens, P, et al. (2020). Impacto organizativo de la pandemia COVID-19 de 2020 en los servicios de urgencias. *Emergencias*, 32 (5), 320–331.

<http://eds.b.ebscohost.com/sire.ub.edu/eds/detail/detail?vid=0&sid=09f75f50-dd31-4636-804c-73541d1da637%40pdv-sessmgr03&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3D%3D#db=ccm&AN=146414202>

- Amiel, C., Williams, B., Ramzan, F., Islam, S., Ladbroke, T., Majeed, A., & Gnani, S. (2014). Reasons for attending an urban urgent care centre with minor illness: a questionnaire study. *Emergency Medicine Journal : EMJ*, 31 (e1), e71–e75.
<https://doi.org/10.1136/emered-2012-202016>
- Anderson A, & Roland M. (2015). Potential for advice from doctors to reduce the number of patients referred to emergency departments by NHS 111 call handlers: observational study. *BMJ Open*, 5(11), e009444.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-009444>
- Arrieta, J. (2010). Evaluación económica del tratamiento sustitutivo renal (hemodiálisis, diálisis peritoneal y transplante) en España. *Nefrología*, 1(1), 37–47.
<https://doi.org/10.3265/suplementoextraordinario.pre2010.jan.10127>
- Asmat, H., Shinwari, S. K., Cooksley, T., Duckitt, R., Le Jeune, I., & Subbe, C. P. (2017). Measuring impact of telephone triage in Acute Medicine. *Acute Medicine*, 16(3), 104–106.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29072867>
- American Telemedicine Association (ATA). About us. (8 de septiembre de 2021)
<https://www.americantelemed.org/about-us/>
- American Telemedicine Association (ATA). *Practice Guidelines for Telemental Health with Children and Adolescents* (2016)
<https://www.americantelemed.org/community/telemental-health/>
- Backhaus, R., Van Exel, J., & de Bont, A. (2013). Employees' views on home-based, after-hours telephone triage by Dutch GP cooperatives. *International Journal of Emergency Medicine*, 6(1), 42.
<https://doi.org/10.1186/1865-1380-6-42>
- Bagot, K., Moloczij, N., Arthurson, L., Hair, C., Hancock, S., Bladin, C. F., & Cadilhac, D. A. (2019). Nurses' Role in Implementing and Sustaining Acute Telemedicine: A Mixed-Methods, Pre-Post Design Using an Extended Technology Acceptance Model. *Journal of Nursing Scholarship*. 2020 Jan, 52(1):34-46.
<https://doi.org/10.1111/jnu.12509>

- Bailey, C. M., Newton, J. M., & Hall, H. G. (2018). Telephone triage and midwifery: A scoping review. *Women and Birth, 31*(5), 414–421.
<https://doi.org/10.1016/j.wombi.2017.12.002>
- Barroeta-Urquiza, J, Boada-Bravo, N, E. (coordinadores) (2011). *Los servicios de emergencia y urgencias médicas extrahospitalarias en España*. Monografía (©Mensor) ISBN: 978-84-615-0990-4.
http://www.epes.es/wpcontent/uploads/Los_SEM_en_Espana.pdf
- Bikbov, B., Purcell, C. A., Levey, A. S., Smith, M., Abdoli, A., Abebe, M., Adebayo, O. M., Afarideh, M., Agarwal, S. K., Agudelo-Botero, M., Ahmadian, E., Al-Aly, Z., Alipour, V., Almasi-Hashiani, A., Al-Raddadi, R. M., Alvis-Guzman, N., Amini, S., Andrei, T., Andrei, C. L., ... Murray, C. J. L. (2020). Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet, 395*(10225), 709–733.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30045-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30045-3)
- Blay, C., Martori, J. C., Limon, E., Lasmarías, C., Oller, R., & Gómez-Batiste, X. (2019). Every week counts: Use of health services and related costs of a community-based cohort of people with advanced chronic diseases. *Atencion Primaria, 51*(6), 359–366.
<https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.03.008>
- Blom, M. C., Erwander, K., Gustafsson, L., Landin-Olsson, M., Jonsson, F., & Ivarsson, K. (2016). Primary triage nurses do not divert patients away from the emergency department at times of high in-hospital bed occupancy - a retrospective cohort study. *BMC Emergency Medicine, 16*(1), s12873-016-0102–0105.
<https://doi.org/10.1186/s12873-016-0102-5>
- Bonner, A., Gillespie, K., Campbell, K. L., Coronas-Watkins, K., Hayes, B., Harvie, B., Kelly, J. T., & Havas, K. (2018). Evaluating the prevalence and opportunity for technology use in chronic kidney disease patients: A cross-sectional study. *BMC Nephrology, 19*(1).
<https://doi.org/10.1186/s12882-018-0830-8>

- Breeman, W., Poublon, N. A., Verhofstad, M. H. J., & Van Lieshout, E. M. M. (2018). Safety of on-scene medical care by EMS nurses in non-transported patients: a prospective, observational study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 26(1), 79.
<https://doi.org/10.1186/s13049-018-0540-z>
- Briscoe, G., A, H., Kane, C., & Quatrara, B. (2018). Using Post-Discharge Telephone Follow-Up by Nephrology Nurses to Reduce 30-Day Readmissions and Post-Discharge Complications for Adult Patients on Hemodialysis. *Nephrology Nursing Journal : Journal of the American Nephrology Nurses' Association*, 45(3), 243–267.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30304617>
- Brova, M., Boggs, K. M., Zachrison, K. S., Freid, R. D., Sullivan, A. F., Espinola, J. A., Boyle, T. P., & Camargo, C. A. (2018). Pediatric Telemedicine Use in United States Emergency Departments. *Academic Emergency Medicine*, 25(12), 1427–1432.
<https://doi.org/10.1111/acem.13629>
- Bullich-Marín, I., Sánchez-Ferrín, P., Cabanes-Duran, C., & Salvà-Casanovas, A. (2017). Recursos sociosanitarios en Cataluña. Situación actual. *Rev Esp Geriatr Gerontol*, 52(6), 342–347.
<https://doi.org/10.1016/j.regg.2017.01.002>
- Butun, A., & Hemingway, P. (2018). A qualitative systematic review of the reasons for parental attendance at the emergency department with children presenting with minor illness. *International Emergency Nursing*, 36:56-62.
<https://doi.org/10.1016/J.IENJ.2017.07.002>
- Cahan, E. M., Mittal, V., Shah, N. R., & Thadaney-Israni, S. (2020). Achieving a Quintuple Aim for Telehealth in Pediatrics. In *Pediatric Clinics of North America* 67(4), 683–705.
<https://doi.org/10.1016/j.pcl.2020.04.015>
- Caravaca, F., Chávez, E., Alvarado, R., García-Pino, G., & Luna, E. (2016). Muerte súbita en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada. *Nefrología*, 36(4), 404–409.
<https://doi.org/10.1016/j.nefro.2016.05.001>

- Castro, A. (2020). Desafíos de la pandemia de COVID-19 en la salud de la mujer, de la niñez y de la adolescencia en América Latina y el Caribe | PNUD en América Latina y el Caribe. In *PNUD America Latina y Caribe* (PNUD LAC C19 PDS No. 19; #COVID19 / Serie de Documentos de Política Pública).
https://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/library/crisis_prevention_and_recovery/desafios-de-la-pandemia-de-covid-19-en-la-salud-de-la-mujer--de-.html
- CatSalut. Servei Català de la Salut. (2019). *Centre d'urgències d'atenció primària (CUAP)*.
CatSalut. Servei Català de la Salut. (13 junio 2021).
<https://catsalut.gencat.cat/ca/serveis-sanitaris/urgencies-mediques/cuap/>
- Chen, P. M., Lai, T. S., Chen, P. Y., Lai, C. F., Yang, S. Y., Wu, V., Chiang, C. K., Kao, T. W., Huang, J. W., Chiang, W. C., Lin, S. L., Hung, K. Y., Chen, Y. M., Chu, T. S., Wu, M. S., Wu, K. D., & Tsai, T. J. (2015). Multidisciplinary care program for advanced chronic kidney disease: reduces renal replacement and medical costs. *The American Journal of Medicine*, *128*(1), 68–76.
<https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2014.07.042>
- Christensen, M. B., & Olesen, F. (1998). Out of hours service in Denmark: Evaluation five years after reform. *British Medical Journal*, *316*(7143), 1502–1505.
<https://doi.org/10.1136/bmj.316.7143.1502>
- Cifuentes, C., Romero, E., & Godoy, J. (2017). Design and Implementation of a Telepediatric Primary-Level and Low-Cost System to Reduce Unnecessary Patient Transfers. *Telemedicine and E-Health*, *23*(6), 521–526.
<https://doi.org/10.1089/tmj.2016.0180>
- Coderch, J., Sánchez-Pérez, I., Ibern, P., Carreras, M., Pérez-Berruezo, X., & Inoriza, J. M. (2014). Predicción del riesgo individual de alto coste sanitario para la identificación de pacientes crónicos complejos. *Gaceta Sanitaria*, *28*(4), 292–300.
<https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.03.003>

- Contel, J. C., Ledesma, A., Blay, C., González Mestre, A., Cabezas, C., Puigdollers, M., Zara, C., Amil, P., Sarquella, E., & Constante, C. (2015). Chronic and integrated care in Catalonia. *International Journal of Integrated Care*, 15(2).
<https://doi.org/10.5334/ijic.2205>
- Cook, E. J., Randhawa, G., Large, S., Guppy, A., Chater, A. M., & Pang, D. (2013). Young people's use of NHS Direct: a national study of symptoms and outcome of calls for children aged 0-15. *BMJ Open*, 3(12), e004106.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-004106>
- Coronado-Vázquez, V., Gómez-Salgado, J., Cerezo Espinosa de los Monteros, J., Canet Fajas, C., & Magallón Botaya, R. (2019). Equidad y autonomía del paciente en las estrategias de atención a personas con enfermedades crónicas en los servicios de salud de España. *Gaceta Sanitaria*, 33(6), 554–562.
<https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2018.05.008>
- Cortés, N. Salud Digital. (2019a). La Salud Digital hacia su plena implantación en España. Salud Digital. (12 octubre 2020)
https://www.consalud.es/saludigital/150/la-salud-digital-camina-hacia-su-plenaimplantacion-en-espana_61924_102.html
- Cortés N. Salud Digital. (2019b). Radiografía de la Salud Digital en España. Salud Digital. (16 septiembre 2020)
https://www.consalud.es/saludigital/181/radiografia-de-la-salud-digital-en-espana-crece-la-inversion-en-tecnologia-sanitaria_70613_102.html
- Crawford, J, Cooper, S, Cant, R, D. R. (2017). The impact of walk-in centres and GP co-operatives on emergency department presentations: A systematic review of the literature. *International Emergency Nursing*, 34, 36–42.
<https://doi.org/10.1016/J.IENJ.2017.04.002>
- Crouch, R., Patel, A., Williams, S., & Dale, J. (1996). An Analysis of Telephone Calls to an Inner-City Accident and Emergency Department. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 89(6), 324–328.
<https://doi.org/10.1177/014107689608900606>

- De Bont, E. G. P. M., Loonen, N., Hendrix, D. A. S., Lepot, J. M. M., Dinant, G. J., & Cals, J. W. L. (2015). Childhood fever: A qualitative study on parents' expectations and experiences during general practice out-of-hours care consultations Knowledge, attitudes, behaviors, education, and communication. *BMC Family Practice*, *16*(1), 131.
<https://doi.org/10.1186/s12875-015-0348-0>
- De Lima, D. Asociación Salud Digital. (2108). *Informe sobre Transformación Digital en Salud en España:compromisos vs.realidades*.
<https://salud-digital.es/wp-content/uploads/2019/03/Informe-ASD-Resumen-Ejecutivo.pdf>
- De Magalhães-Barbosa, M. C., Robaina, J. R., Prata-Barbosa, A., & Lopes, C. D. S. (2017). Validity of triage systems for paediatric emergency care: A systematic review. *Emergency Medicine Journal*, *34*(11), 711–719.
<https://doi.org/10.1136/emmermed-2016-206058>
- De Sutter, A., Llor, C., Maier, M., Mallen, C., Tatsioni, A., van Weert, H., Windak, A., & Stoffers, J. (2020). Family medicine in times of 'COVID-19': A generalists' voice. In *European Journal of General Practice*, *26*(1), 58–60).
<https://doi.org/10.1080/13814788.2020.1757312>
- Departament de Salut. Cat Salut. Generalitat de Catalunya. (2016). *Pla nacional d'urgències de Catalunya*.
http://catsalut.gencat.cat/web/.content/minisite/catsalut/ciutadania/urgencies_mediquest/Presentacio_PLANUC.pdf
- Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. (2017a). *Pla Director de Sistemes d'Informació del SISCAT. Construïnt junts una estratègia de salut digital per a Catalunya*. Pla Director Dels Sistemes d'informació.
https://catsalut.gencat.cat/ca/cercador/?q=siscat&as_sitesearch=catsalut.gencat.cat&lr=lang_ca

Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. (2017b). *Pla nacional d'urgències de Catalunya* (No. 1).

http://catsalut.gencat.cat/web/.content/minisite/catsalut/ciutadania/urgencies_mediques/planuc/planuc.pdf

Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. (2020). *TIC Salut Social*.

<https://ticsalutsocial.cat/qui-som/>

Departament de Salut. (2008). *Estudi sobre l'activitat i l'organització dels serveis d'urgències hospitalari. Informe final*.

https://scientiasalut.gencat.cat/bitstream/handle/11351/3489/Estudi_sobre_activitat_i_organitzacio_dels_serveis_urgencies_hospitalaris_2008.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya. (2020, December). *Salut avança en la preparació del nou Pla Estratègic de Recerca i Innovació en Salut (PERIS) per al període 2021-2027 - Sala de premsa. Generalitat de Catalunya. Govern.Cat*.

<https://govern.cat/salaprensa/notes-premsa/391093/salut-avanca-en-la-preparacio-del-nou-pla-estrategic-de-recerca-i-innovacio-en-salut-peris-per-al-periode-2021-2027>

Dienemann, T., Fujii, N., Orlandi, P., Nessel, L., Furth, S. L., Hoy, W. E., Matsuo, S., Mayer, G., Methven, S., Schaefer, F., Schaeffner, E. S., Solá, L., Stengel, B., Wanner, C., Zhang, L., Levin, A., Eckardt, K.-U., & Feldman, H. I. (2016). International Network of Chronic Kidney Disease cohort studies (iNET-CKD): a global network of chronic kidney disease cohorts. *BMC Nephrology*, *17*(1), 121.

<https://doi.org/10.1186/s12882-016-0335-2>

Dimitrova, R. (2013). Growth in the intersection of eHealth and active and healthy ageing. *Technology and Health Care*, *21*(2), 169–172.

<https://doi.org/10.3233/THC-130727>

- Dolton, P., & Pathania, V. (2016). Can increased primary care access reduce demand for emergency care? Evidence from England's 7-day GP opening. *Journal of Health Economics*, *49*, 193–208.
<https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2016.05.002>
- Eastwood, K., Smith, K., Morgans, A., & Stoelwinder, J. (2017). Appropriateness of cases presenting in the emergency department following ambulance service secondary telephone triage: a retrospective cohort study. *BMJ Open*, *7*(10), e016845.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-016845>
- Eccles, A., Hopper, M., Turk, A., & Atherton, H. Patient use of an online triage platform: a mixed-methods retrospective exploration in UK primary care. *BJGP*, *69* (682): e336-e344. DOI:
<https://doi.org/10.3399/bjgp19X702197>
- Ellbrant, J. A., Akeson, S. J., & Karlsland Åkeson, P. M. (2017). Influence of awareness and availability of medical alternatives on parents seeking paediatric emergency care. *Scandinavian Journal of Public Health*, 140349481773522.
<https://doi.org/10.1177/1403494817735222>
- Elshahat, S., Cockwell, P., Maxwell, A. P., Griffin, M., O'Brien, T., & O'Neill, C. (2020). The impact of chronic kidney disease on developed countries from a health economics perspective: A systematic scoping review. *PLOS ONE*, *15*(3), e0230512.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230512>
- Ernesäter, A., Engström, M., Winblad, U., Rahmqvist, M., & Holmström, I. K. (2016). Telephone nurses' communication and response to callers' concern—a mixed methods study. *Applied Nursing Research*, *29*, 116–121.
<https://doi.org/10.1016/j.apnr.2015.04.012>
- Esmailzadeh, P., Mirzaei, T., & Maddah, M. (2020). The effects of data entry structure on patients' perceptions of information quality in Health Information Exchange (HIE). *International Journal of Medical Informatics*, *135*, 104058.
<https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2019.104058>

Esping-Andersen, Gosta. *Social Foundations of Postindustrial Economies*. Oxford: Oxford University Press, 1999.

https://books.google.es/books?hl=ca&lr=&id=1SVMSAbknpMC&oi=fnd&pg=PR8&ots=5Sdd-KTvo9&sig=IRZW_hjXrG54cpPFWfYPOnfFAH4&redir_esc=y

Europa Press-Agencia de Datos. (2019). *Listas de espera en la sanidad pública, últimos datos oficiales*.

<https://www.epdata.es/datos/listas-espera-sanidad-publica/24/espana/106#>

European Kidney Health Alliance. (2015). *Recommendations for sustainable kidney care*.

<http://ekha.eu/wp-content/uploads/2016/01/EKHA-Recs-for-Sustainable-Kidney-Care-25.08.2015.pdf>

Expósito-Ruiz, M., Sánchez-López, J., Ruiz-Bailén, M, Rodríguez del Águila, M. (2017).

Actores relacionados con la utilización de los servicios de urgencias en población pediátrica española. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud. *Emergencias*, 29, 117–121.

<http://emergencias.portalsemes.org/numeros-anteriores/volumen-29/numero-2/factores-relacionados-con-la-utilizacin-de-los-servicios-de-urgencias-en-poblacin-pediatrica-espaoala-resultados-de-la-encuesta-nacional-de-salud/>

Eysenbach, G. (2001). What is e-health? *Journal of Medical Internet Research*, 3(2), 1–5.

<https://doi.org/10.2196/jmir.3.2.e20>

Federación Española de Empresas de Tecnología Sanitaria. Fenin & COTEC. (2020). *Índice Fenin de madurez digital en salud*.

<https://www.fenin.es/documents/document/776>

Fernández Alonso, C., Aguilar Mulet, J. M., Romero Pareja, R., Rivas García, A., Fuentes Ferrer, M. E., & González Armengol, J. J. (2018). Frequent attenders in Primary Health Care Centres and frequent attenders in Emergency Departments. *Atencion Primaria*, 50(4), 222–227.

<https://doi.org/10.1016/j.aprim.2017.02.011>

- Ferriols Pérez, E., Kanjou Augé, N., Genovés González, J., Burón Pust, A., Payà Panadés, A., & Carreras Collado, R. (2018). Inadequate visits to the emergency department by pregnant women. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, *38*(2), 161–166.
<https://doi.org/10.1080/01443615.2017.1328672>
- Fishe, J. N., Luberti, A. A., Master, C. L., Robinson, R. L., Grady, M. F., Arbogast, K. B., & Zonfrillo, M. R. (2016). After-Hours Call Center Triage of Pediatric Head Injury. *Pediatric Emergency Care*, *32*(3), 149–153.
<https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000000724>
- Freed, G. L., Allen, A. R., Turbitt, E., Nicolas, C., & Oakley, E. (2016). Parent perspectives and reasons for lower urgency paediatric presentations to emergency departments. *Emergency Medicine Australasia*, *28*(2), 211–215.
<https://doi.org/10.1111/1742-6723.12544>
- Fundación General CSIC. Consejo superior de investigaciones científicas. Gobierno de España. (2019). *EnR – Envejecimiento en Red*.
<http://envejecimientoenred.es/>
- Gamst-Jensen, H., Huibers, L., Pedersen, K., Christensen, E. F., Ersbøll, A. K., Lippert, F. K., & Egerod, I. (2018). Self-rated worry in acute care telephone triage: a mixed-methods study. *BJGP*, *68*(668), e197–e203.
<https://doi.org/10.3399/bjgp18X695021>
- Gamst-Jensen, H., Lippert, F. K., & Egerod, I. (2017). Under-triage in telephone consultation is related to non-normative symptom description and interpersonal communication: A mixed methods study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, *25*(1), 52.
<https://doi.org/10.1186/s13049-017-0390-0>

- García de Ribera, M. C., Bachiller Luque, M. R., Vázquez Fernández, M., Barrio Alonso, M. P., Hernández Velázquez, P., & Hernández Vázquez, A. M. (2013). Triage de las urgencias pediátricas en atención primaria en España mediante telefonía móvil. Análisis de un modelo en una zona de salud. *Revista de Calidad Asistencial*, 28(3), 174–180.
<https://doi.org/10.1016/j.cali.2012.10.006>
- Gartner, R., (2016) Metadata: Shaping Knowledge from Antiquity to the Semantic Web. (1) VIII-114. e Book ISBN. 978-3-319-40893-4. DOI
<https://doi.org/10.1007/978-3-319-40893-4>
- Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. (2014). *Model d'atenció no presencial en el sistema sanitari de Catalunya 2013-2016*.
http://salutweb.gencat.cat/ca/ambits_actuacio/linies_dactuacio/serveis_sanitaris/altres_models_atencio_sanitaria
- Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. (2016). Pla de salut 2016-2020. Un sistema centrat en la persona: públic, universal i just. In *Direcció General de Planificació en Salut*.
http://salutweb.gencat.cat/ca/el_departament/Pla_salut/pla-de-salut-2016-2020/
- Generalitat de Catalunya. Gencat.cat. Departament de Salut. (2017). *Bases per a un model català d'atenció a les persones amb necessitats complexes. Programa de prevenció i atenció a la cronicitat. 2017*.
http://salutweb.gencat.cat/ca/detalls/Articles/05_documentacio
- Generalitat de Catalunya. Institut d'Estadística de Catalunya. (2019). *Idescat. Taula de vida*.
<https://www.idescat.cat/pub/?id=iev>
- Gómez-Angelats, E., Miró, Ò., Baur, E. B., Santaliestra, A. A., & Sánchez, M. S. (2018). Asignación de nivel de triaje y características y experiencia de la enfermera. *Emergencias*, 30, 163–168.

- Gómez-Martino, J. R., Suárez, M. A. S., Gallego, S. D., González, P. M. C., Covarsí, A. R., Castellano, I. C., Novillo, R. S., Deira, J. L. L., Marigliano, N. C., & Giménez, J. J. G. (2008). Telemedicine applied to Nephrology. Another form of consultation. *Nefrología*, 28(4), 407–412.
<https://www.revistanefrologia.com/es-telemedicina-aplicada-a-la-nefrologia--articulo-X0211699508005469?referer=buscador>
- Gómez-Jiménez, J. (2003). Clasificación de pacientes en los servicios de urgencias y emergencias: Hacia un modelo de triaje estructurado de urgencias y emergencias. *Emergencias*, 15, 165–174.
http://emergencias.portalsemes.org/descargar/clasificacion-de-pacientes-en-los-servicios-de-urgencias-y-emergencias-hacia-un-modelo-de-triaje-estructurado-de-urgencias-y-emergencias/force_download/
- Gómez-Jiménez, J, Boneu-Olaya, F, Becerra-Cremidis, O, Albert-Cortés, E, Fernando-Garrigós, JB, Medina-Prats, M. (2006). Validación clínica de la nueva versión del Programa de Ayuda al Triage (web_e-PAT v3) del Modelo Andorrano de Triage (MAT) y Sistema Español de Triage (SET). Fiabilidad, utilidad y validez en la población pediátrica y adulta. *Emergencias*, 18(4), 207–214.
- González García, E., Martínez Heredia, N. (2017). Personas mayores y TIC: oportunidades para estar conectados - RES. *Revista de Educación Social. RES. Revista de Educación Social*, 24, Miscelanea.
<http://www.eduso.net/res/24/articulo/personas-mayores-y-tic-oportunidades-para-estar-conectados>
- Graversen, D. S., Christensen, M. B., Pedersen, A. F., Carlsen, A. H., Bro, F., Christensen, H. C., Vestergaard, C. H., & Huibers, L. (2020). Safety, efficiency and health-related quality of telephone triage conducted by general practitioners, nurses, or physicians in out-of-hours primary care: A quasi-experimental study using the Assessment of Quality in Telephone Triage (AQTT) to assess audio-recorded telephone calls. *BMC Family Practice*, 21(1).
<https://doi.org/10.1186/s12875-020-01122-z>

- Greenfield, D., & Siddiqui, N. (2019). Empowering patient decision making for integrated care: a telephone advice service positively influencing access to timely appropriate care. *International Journal of Integrated Care*, 19(4), 369.
<https://doi.org/10.5334/ijic.s3369>
- Grupo Español de Triage Manchester (GetManchester) (2020) Triage de urgencias hospitalarias. Actualización diagramas 2020. El método de triaje Manchester. 3ª Edición. Traducción del original Emergency triage. *Editores: Mackway-Jones, K., Marsden, J., & Windle, J.*
<https://www.getmanchester.net/libros>
- Hahn, J. A. (2020). Telehealth and the Covid 19 Pandemic: Expansion of Access to Care. *VA NURSES TODAY*, 28(4), 1-9 (2p).
<http://eds.a.ebscohost.com.sire.ub.edu/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=7276585e-f1d2-4b2a-8336-56ef42c4e359%40sdc-v-sessmgr01>
- Helmorot, K., Ziegler, B. (2016). Telephone reference to the emergency room behind a large part of the visits. *Läkartidningen*, 113, DXUP.
<http://lakartidningen.se/Klinik-ochvetenskap/Originalstudie/2016/05/Telefonhanvisning-till-akuten-bakom-en-stordel-av-besoken/>
- Hennemann, S., Beutel, M. E., & Zwerenz, R. (2017). Ready for eHealth? Health Professionals' Acceptance and Adoption of eHealth Interventions in Inpatient Routine Care. *Journal of Health Communication*, 22(3), 274–284.
<https://doi.org/10.1080/10810730.2017.1284286>
- Hill, N. R., Fatoba, S. T., Oke, J. L., Hirst, J. A., O'Callaghan, C. A., Lasserson, D. S., & Hobbs, F. D. R. (2016). Global prevalence of chronic kidney disease - A systematic review and meta-analysis. In *PLoS ONE*, 11 (7), e0158765.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158765>

- Improving chronic illness care. (2019). *The chronic care model: Improvement of chronic disease care*. Kaiser Permanente Washington Health Research Institute
<https://www.kpashingtonresearch.org/our-research/research-areas/chronic-illness-management/improving-chronic-illness-care>
- Iparraguirre S. T., Bueno J. M., Fernández M. R.(2019) Hacia el fortalecimiento de la atención primaria para alcanzar la cobertura sanitaria universal. *Atención Primaria* 51(2),59-60.
<https://doi.org/10.1016/j.aprim.2019.01.001>.
- ISFTEH - Sociedad Internacional de Telemedicina y eSalud. (2019). *Sobre la Sociedad Internacional de Telemedicina y eSalud (ISFTEH)*.
<https://www.isfteh.org/about>
- Jiménez Moreno F. X. (2019). ¿Estamos utilizando nuestros servicios de urgencias como si fueran Google? *Emergencias*, 31, 225–226.
http://emergencias.portalsemes.org/descargar/estamos-utilizando-nuestros-servicios-de-urgencias-como-si-fueran-google/force_download/
- Jerez Iglesias, J. (2018). La gestión sanitaria en España: necesidad de un nuevo modelo de financiación y provisión de las prestaciones sanitarias. *Revista de Derecho UNED*, 23, 391–421.
<https://doi.org/10.5944/rduned.23.2018.24026>
- Khan, A., Uddin, S., & Srinivasan, U. (2018). Comorbidity network for chronic disease: A novel approach to understand type 2 diabetes progression. *International Journal of Medical Informatics*, 115, 1–9.
<https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2018.04.001>
- Khangura, J. K., Flodgren, G., Perera, R., Rowe, B. H., & Shepperd, S. (2012). Primary care professionals providing non-urgent care in hospital emergency departments. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11, CD002097.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD002097.pub3>

- Ki-moon, B. Secretario General de las Naciones Unidas. (2010). *Estrategia mundial de la salud de las mujeres y los niños*. Red de Desarrollo Social de América Latina y el Caribe Plataforma virtual para la difusión de conocimiento sobre desarrollo social. <https://dds.cepal.org/redesoc/publicacion?id=3119>
- Koraishy, F. M., & Rohatgi, R. (2020). Telenephrology: An Emerging Platform for Delivering Renal Health Care. *American Journal of Kidney Diseases*, *76*(3), 417–426. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2020.02.442>
- Kourkouni, V., & Igoumenidis, M. (2020). The contribution of e-health to the health system. Reassessment of the health systems in view of the pandemic. *Hellenic Journal of Nursing*, *59*(3), 221–232. <https://pesquisa.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/pt/covidwho-984466>
- Kraaijvanger, N., van Leeuwen, H., Rijpsma, D., & Edwards, M. (2016). Motives for self-referral to the emergency department: a systematic review of the literature. *BMC Health Services Research*, *16*(1), 685. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1935-z>
- Kuh, D., Sayer, A. A., Shlomo, Y. Ben, Bergman, H., Deary, I., Gale, C., Guralnik, J., Hardy, R., & Richards, M. (2007). A life course approach to healthy aging, frailty, and capability. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, *62*(7), 717–721. <https://doi.org/10.1093/gerona/62.7.717>
- Kuriyama, A., Urushidani, S., & Nakayama, T. (2017). Five level emergency triage systems: Variation in assessment of validity. *Emergency Medicine Journal*, *34*(11), 703–710. <https://doi.org/10.1136/emmermed-2016-206295>
- Li, B., Cairns, J., Fotheringham, J., & Ramanan, R. (2016). Predicting hospital costs for patients receiving renal replacement therapy to inform an economic evaluation. *European Journal of Health Economics*, *17*(6), 659–668. <https://doi.org/10.1007/s10198-015-0705-x>

- Liabeuf, S., Sajjad, A., Kramer, A., Bieber, B., McCullough, K., Pisoni, R., Caskey, F., Combe, C., Robinson, B. M., Jager, K. J., & Massy, Z. A. (2019). Guideline attainment and morbidity/mortality rates in a large cohort of European haemodialysis patients (EURODOPPS). *Nephrology Dialysis Transplantation*, *34*(12), 2105–2110.
<https://doi.org/10.1093/ndt/gfz049>
- Lingum, N. R., Sokoloff, L. G., Meyer, R. M., Gingrich, S., Sodums, D. J., Santiago, A. T., Feldman, S., Guy, S., Moser, A., Shaikh, S., Grief, C. J., & Conn, D. K. (2021). Building Long-Term Care Staff Capacity During COVID-19 Through Just-in-Time Learning: Evaluation of a Modified ECHO Model. *Journal of the American Medical Directors Association*, *22*(2), 238-244.e1.
<https://doi.org/10.1016/j.jamda.2020.10.039>
- Lloyd, H., Li, G., Tomlin, A., Tilyard, M. W., Walker, R., & Schollum, J. (2019). Prevalence and risk factors for chronic kidney disease in primary health care in the southern region of New Zealand. *Nephrology*, *24*(3), 308–315.
<https://doi.org/10.1111/nep.13395>
- Lorenzo-Sellares, V., Pedrosa, M. I., Santana-Expósito, B., García-González, Z., & Barroso-Montesinos, M. (2014). Análisis de costes y perfil sociocultural del enfermo renal: impacto de la modalidad de tratamiento. *Nefrología (Madrid)*, *34*(4), 458–468.
<https://doi.org/10.3265/nefrologia.pre2014.apr.12501>
- Lorenzo, V., Perestelo, L., Barroso, M., Torres, A., & Nazco, J. (2010). Evaluación económica de la hemodiálisis. Análisis de los componentes del coste basado en datos individuales. *Nefrología*, *30*(4), 403–412.
<https://doi.org/10.3265/nefrologia.pre2010.jun.10264>
- Low, S., Lim, S. C., Zhang, X., Wang, J., Yeo, S. J. D., Yeoh, L. Y., Liu, Y. L., Subramaniam, T., & Sum, C. F. (2019). Medical costs associated with chronic kidney disease progression in an Asian population with type 2 diabetes mellitus. *Nephrology (Carlton, Vic.)*, *24*(5), 534–541.
<https://doi.org/10.1111/nep.13478>

- Lowthian, J. A., Curtis, A. J., Cameron, P. A., Stoelwinder, J. U., Cooke, M. W., & McNeil, J. J. (2011). Systematic review of trends in emergency department attendances: An Australian perspective. In *Emergency Medicine Journal* (Vol. 28, Issue 5, pp. 373–377).
<https://doi.org/10.1136/emj.2010.099226>
- Luaces, C. C. (2017). Urgencias pediátricas: más de lo mismo... ¿o peor? *Emergencias*, 29, 76–78.
<http://emergencias.portalsemes.org/numeros-anteriores/volumen-29/numero-2/urgencias-peditricas-ms-de-lo-mismo-o-peor/>
- Luciano Devis, J. V., & Serrano Blanco, A. (2008). Los hiperfrecuentadores en atención primaria: perfil sociodemográfico, características clínicas y propuesta de una nueva definición. *Atencion Primaria*, 40(12), 631–632.
[https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(08\)75697-X](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(08)75697-X)
- Lunney, M., Lee, R., Tang, K., Wiebe, N., Bello, A. K., Thomas, C., Rabi, D., Tonelli, M., & James, M. T. (2018). Impact of Telehealth Interventions on Processes and Quality of Care for Patients With ESRD. *American Journal of Kidney Diseases*, 72(4), 592–600.
<https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2018.02.353>
- MacKichan, F., Brangan, E., Wye, L., Checkland, K., Lasserson, D., Huntley, A., Morris, R., Tammes, P., Salisbury, C., & Purdy, S. (2017). Why do patients seek primary medical care in emergency departments? An ethnographic exploration of access to general practice. *BMJ Open*, 7(4), e013816.
<https://doi.org/10.1136/BMJOPEN-2016-013816>
- MacLure, K., & Stewart, D. (2018). A qualitative case study of ehealth and digital literacy experiences of pharmacy staff. *Research in Social & Administrative Pharmacy: RSAP*, 14(6), 555–563.
<https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2017.07.001>

- Maresso, A., Mladovsky, P., Thomson, S., Sagan, A., Karanikolos, M., et al. (2015). Economic crisis, health systems and health in Europe: Country experience - PubMed - NCBI (Observatorio Europeo de Sistemas y Políticas de Salud ; 2015 . ISBN-13: 9789289050340 (Ed.)).
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28837306>
- Martínez-Segura, E., Lleixà-Fortuño, M., Salvador-Usach, T., Solà-Miravete, E., Adell-Lleixà, M., Chanovas-Borrás, M. R., March-Pallarés, G., Mora-López, G. (2107). Perfil competencialen los profesionales de triaje de los servicios de urgencias hospitalarios. 29, 173–177.
<http://emergencias.portalsemes.org/numeros-anteriores/volumen-29/numero-3/perfil-competencial-en-los-profesionales-de-triaje-de-los-serviciosde-urgencias-hospitalarios/>
- McAteer, A., Hannaford, P. C., Heaney, D., Ritchie, L. D., & Elliott, A. M. (2016). Investigating the public's use of Scotland's primary care telephone advice service (NHS 24): a population-based cross-sectional study. *The British Journal of General Practice : The Journal of the Royal College of General Practitioners*, 66(646), e337-46.
<https://doi.org/10.3399/bjgp16X684409>
- McKenzie, R., Dunt, D., & Yates, A. (2016). Patient intention and self-reported compliance in relation to emergency department attendance after using an after hours GP helpline. *Emergency Medicine Australasia*, 28(5), 538–543.
<https://doi.org/10.1111/1742-6723.12619>
- Midtbø, V., Raknes, G., & Hunskaar, S. (2017). Telephone counselling by nurses in Norwegian primary care out-of-hours services: a cross-sectional study. *BMC Family Practice*, 18(1), 84.
<https://doi.org/10.1186/s12875-017-0651-z>

- Mills, K. T., Xu, Y., Zhang, W., Bundy, J. D., Chen, C.-S., Kelly, T. N., Chen, J., & He, J. (2015). A systematic analysis of worldwide population-based data on the global burden of chronic kidney disease in 2010. *Kidney International*, 88(5), 950–957.
<https://doi.org/10.1038/ki.2015.230>
- Ministerio de Sanidad, C. y B. S. (2018). *Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social - Ciudadanos - Catálogo de Centros de Atención Primaria del SNS y de Atención Urgente Extrahospitalaria*. Organización de Las Urgencias Extrahospitalarias.
<https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/prestaciones/centrosServiciosSNS/centrosSalud/home.htm>
- Ministerio de Sanidad, C. y B. S. G. de E. (2014). *Portal Estadístico del SNS - Estadísticas y Estudios - Análisis Económico*. Barómetro Sanitario 2014.
<https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/inforRecopilaciones/barometro/home.htm>
- Ministerio de Sanidad, C. y B. S. G. de E. (2019a). *Informe anual del Sistema Nacional de Salud 2017*. Los Servicios de Urgencias Servicios de Urgencias Hospitalarios (SUH).
<https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnSNS.htm>
- Ministerio de Sanidad, C. y B. S. G. de E. (2019b). *Opinión de los ciudadanos. Barómetro Sanitario*.
https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/BarometroSanitario/home_BS.htm
- Ministerio de Sanidad y Política Social. (2010). *Unidad de urgencias hospitalarias. Estándares y recomendaciones*.
<https://www.mscbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/UUH.pdf>
- Ministerio de Sanidad, P. S. e I. (2019). *Uso Adecuado de los Servicios Sanitarios. Atención primaria*. Uso Adecuado de Los Servicios Sanitarios.
<https://www.mscbs.gob.es/campanas/campanas10/serviciosSanitarios/atencion-primaria.html>

- Mollen, C. J., Henien, M., Jacobs, L. M., & Myers, S. (2016). Perception of parents about transfers to pediatric emergency departments and the role of telemedicine Perceptions on Transfers to Pediatric Emergency Departments and the Role of Telemedicine. *Pediatr Emer Care*, 00, 00–00.
[http://doi: 10.1097 / PEC.0000000000000957](http://doi.org/10.1097/PEC.0000000000000957)
- Monsalve Saiz, M., Peñalba Citores, A. C., & Lastra Gutiérrez, S. (2013). La consulta telefónica en atención primaria, ¿está justificada? *Pediatría de Atención Primaria*, 15(60), 329–331.
<https://doi.org/10.4321/s1139-76322013000500007>
- Montefiori, M., di Bella, E., Leporatti, L., & Petralia, P. (2017). Robustness and Effectiveness of the Triage System in the Pediatric Context. *Applied Health Economics and Health Policy*, 15(6), 795–803.
<https://doi.org/10.1007/s40258-017-0340-z>
- Montejo Fernández, M., Benito Manrique, I., Montiel Eguía, A., & Benito Fernández, J. (2019). An initiative to reduce the use of unnecessary medication in infants with bronchiolitis in primary care. *Anales de Pediatría*, 90(1), 19–25.
<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2018.02.016>
- Moreno Millán, E. (2008). ¿Y si adaptáramos los servicios hospitalarios de urgencias a la demanda social y no a las necesidades de salud? *Sociedad Española de Medicina de Emergencias.*, 20, 276–284.
<http://emergencias.portalsemes.org/numeros-anteriores/volumen-20/numero-4/y-si-adaptaramos-los-servicios-hospitalarios-de-urgencias-a-la-demanda-social-y-no-a-las-necesidades-de-salud/>
- Morgan, J. I., & Muskett, T. (2020). Interactional misalignment in the UK NHS 111 healthcare telephone triage service. *International Journal of Medical Informatics*, 134, 104030.
<https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2019.104030>

- Morley, J. E. (2020). The Future of Geriatrics. In *Journal of Nutrition, Health and Aging* 24(1),1–2.
<https://doi.org/10.1007/s12603-019-1308-5>
- Myers, K., Nelson, E.-L., Rabinowitz, T., Hilty, D., Baker, D., Barnwell, S. S., Boyce, G., Bufka, L. F., Cain, S., Chui, L., Comer, J. S., Cradock, C., Goldstein, F., Johnston, B., Krupinski, E., Lo, K., Luxton, D. D., McSwain, S. D., McWilliams, J.,... Bernard, J. (2017). American Telemedicine Association Practice Guidelines for Telemental Health with Children and Adolescents. *Telemedicine and E-Health*, 23(10), 779–804.
<https://doi.org/10.1089/tmj.2017.0177>
- Natafji, N., Shane, D. M., Ullrich, F., MacKinney, A. C., Bell, A., & Ward, M. M. (2018). Using tele-emergency to avoid patient transfers in rural emergency departments: An assessment of costs and benefits. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 24(3), 193–201.
<https://doi.org/10.1177/1357633X17696585>
- OMS. (1946). Constitución de la Organización Mundial de la Salud. World Health Organization.
<https://www.who.int/governance/eb/constitution/es/>
- OMS. (2006). *Informe sobre la salud en el mundo 2006 - Colaboremos por la salud*. World Health Organization.
http://www.who.int/whr/2006/whr06_es.pdf
- OMS. (2008). Comisión Sobre determinantes Sociales de la Salud de la OMS. World Health Organization.
https://www.who.int/social_determinants/final_report/closethegap_how/es/
- OMS. (2008). OMS | Informe sobre la salud en el mundo. La atención primaria de salud, más necesaria que nunca. Resumen. World Health Organization.
<https://www.who.int/whr/2008/summary/es/>

- OMS. (2010). Telemedicina: Oportunidades y desarrollos en los Estados miembros: Informe sobre la segunda encuesta mundial sobre eSalud 2009. *WHO Library Cataloguing Global Observatory for EHealth Series, 2*.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3402558/>
- OMS. (2012). *The bigger picture for e-health*. *Bulletin of the World Health Organization*, 321–400.
<https://www.who.int/bulletin/volumes/90/5/12-040512/en/>
- OMS. (2013). *Investigaciones para una cobertura sanitaria universal Informe sobre la salud en el mundo 2013*. World Health Organization.
<https://www.who.int/whr/2013/report/es/>
- OMS. (2015). *Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud*. World Health Organization.
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf
- OMS. (2017). *10 datos sobre el envejecimiento y la salud*. World Health Organization.
<https://www.who.int/features/factfiles/ageing/es/>
- OMS. (2021). *Envejecimiento y salud*. World Health Organization.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- OMS. (2018) 71ª Asamblea mundial sobre salud digital. 26 de mayo 2018. World Health Organization.
<https://www.who.int/es/news/item/25-05-2018-seventy-first-world-health-assembly-update-25-may>
- OMS. (2019). Health systems that meet the needs of older people. World Health Organization.
<https://www.who.int/ageing/health-systems/en/>

- OMS. (2019) Guideline: recommendations on digital interventions for health system strengthening. World Health Organization.
<https://www.who.int/reproductivehealth/publications/digital-interventions-health-system-strengthening/en/>
- Pacheco Rodríguez, A., Álvarez García, A., Hermoso Gadeo, F. E., Serrano Moraza, A. (1998). Servicios de emergencia médica extrahospitalaria en España (I). Historia y fundamentos preliminares. *Emergencias*, 10(3), 173–187.
http://emergencias.portalsemes.org/descargar/servicios-de-emergencia-medicaextrahospitalaria-en-espana-i-historia-y-fundamentospreliminares/force_download/
- Padrosa, J. M., Guarga, À., Brosa, F., Jiménez, J., & Robert, R. (2015). La transformación del modelo asistencial en Cataluña para mejorar la calidad de la atención. *Medicina Clinica*, 145, 13–19.
[https://doi.org/10.1016/S0025-7753\(15\)30032-4](https://doi.org/10.1016/S0025-7753(15)30032-4)
- Panchal, A. R., Berg, K. M., Cabanas, J. G., Kurz, M. C., Link, M. S., Del Rios, M., Hirsch, K. G., Chan, P. S., Hazinski, M. F., Morley, P. T., Donnino, M. W., & Kudenchuk, P. J. (2019). American Heart Association Focused Update on Systems of Care: Dispatcher-Assisted Cardiopulmonary Resuscitation and Cardiac Arrest Centers. *Circulation*, 140, 1–9.
<https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000733>
- Park, S; Kear, T. M. (2017). Current State-of-Practice: Transportation for Patients with End Stage Renal Disease. *NEPHROL NURS J*, 44(4), 309–316.
<http://eds.b.ebscohost.com.sire.ub.edu/eds/detail/detail?vid=0&sid=a052ce76-83ca-4637-a69c-3adb8e34f82b%40sessionmgr103&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3D%3D#db=ccm&AN=124650310>

- Patzer, R. E., Schragger, J. D., & Pastan, S. O. (2017). Preventing emergency department use among patients with CKD: It starts with awareness. In *Clinical Journal of the American Society of Nephrology* (Vol. 12, Issue 2, pp. 225–227). American Society of Nephrology.
<https://doi.org/10.2215/CJN.12881216>
- Peconi, J., Macey, S., Rodgers, S., Russell, I., Snooks, H., & Watking, A. (2017). Advice given by NHS Direct in Wales: do deprived patients get more urgent decisions? Study of routine data. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 71(9), 849–856.
<https://doi.org/10.1136/jech-2017-208978>
- Pedreira Pernas, M., Duarte Novo, S., Bernárdez Otero, M., Pérez López, G., Sánchez Santos, L., & Iglesias Vázquez, J. A. (2016). Efficacy of nurse consultants in a health emergency coordination center. *Emergencias*, 28(3), 179–181.
http://emergencias.portalsemes.org/descargar/efectividad-de-la-consulta-de-enfermera-en-una-central-de-coordinacin-de-urgencias-sanitarias/force_download/
- Peetoom, K. K. B., Smits, J. J. M., Ploum, L. J. L., Verbakel, J. Y., Dinant, G. J., & Cals, J. W. L. (2017). Does well-child care education improve consultations and medication management for childhood fever and common infections? A systematic review. *Archives of Disease in Childhood*, 102(3), 261–267.
<https://doi.org/10.1136/archdischild-2016-311042>
- Peters, R. M., Shivakumar, N., Xu, R., Javaherian, K., Sink, E., Patel, K., Brown, A., Huynh, J., Blanchard, M., Ross, W., & Byrd, J. (2017). Assessing the Utility of a Novel SMS- and Phone-Based System for Blood Pressure Control in Hypertensive Patients: Feasibility Study. *JMIR Cardio*, 1(2), e2.
<https://doi.org/10.2196/cardio.7915>
- Rajeev Rohatgi Michael J. Ross Sandawana W. Majoni. (2017). Telenephrology: current perspectives and future directions. *Kidney International*.
<https://doi.org/10.1016/J.KINT.2017.06.032>

- Raven, M. C., Kushel, M., Ko, M. J., Penko, J., & Bindman, A. B. (2016). The Effectiveness of Emergency Department Visit Reduction Programs: A Systematic Review. In *Annals of Emergency Medicine* (Vol. 68, Issue 4, pp. 467-483.e15). Mosby Inc. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2016.04.015>
- Ray, K. N., Ashcraft, L. E., Mehrotra, A., Miller, E., & Kahn, J. M. (2017). Family Perspectives on Telemedicine for Pediatric Subspecialty Care. *Telemed JE Health*, 23 (10): 852–862. <https://doi.org/10.1089/tmj.2016.0236>
- Reay, G., Smith-MacDonald, L., Then, K. L., Hall, M., & Rankin, J. A. (2020). Triage emergency nurse decision-making: Incidental findings from a focus group study. *International Emergency Nursing*, 48, 100791. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.100791>
- Registro español de enfermos renales (REER) Sociedad española de nefrología (SEN). Organización nacional de trasplantes (ONT). (2018). *Informe REER 2016*. <http://www.registrorenal.es/documentacion-3/>
- Real Decreto-ley 16/2012, de 20 de abril, de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud y mejorar la calidad y seguridad de sus prestaciones., 1 (2012). <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2012-5403>
- Ridao, M., Freixas, F., Rey, D., Garcia-Primi, M. (2002). Utilitat de la consulta telefònica en la pediatria d'atenció primària. *Pediatria Catalana. Bulletí de La Societat Catalana de Pediatria*, 9–11. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5642099>
- Robledo Martín, E., Goñi Murillo, C., Elcuaz Viscarret, R., Muro Arbizu, S., Aranguren Erdozain, E., & Zalbide Galé, J. M. (2019). ¿Por qué los pacientes acuden a urgencias? Análisis del uso del Servicio de Urgencias extrahospitalario de Pamplona. *Semergen*, 45(5), 295–302. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2018.10.007>

- Rogers, G. (2020). Using Telemedicine for Pediatric Preanesthesia Evaluation: A Pilot Project. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 35(1), 3–6.
<https://doi.org/10.1016/j.jopan.2019.07.001>
- Ronksley, P. E., Tonelli, M., Manns, B. J., Weaver, R. G., Thomas, C. M., Macrae, J. M., Ravani, P., Quinn, R. R., James, M. T., Lewanczuk, R., & Hemmelgarn, B. R. (2017). Emergency department use among patients with CKD: A Population-Based Analysis. *Clin J Am Soc Nephrol*, 12(2), 304–314.
<https://doi.org/10.2215/CJN.06280616>
- Ruiz-Fuentes, M. del C., Vargas-Rivas, J., de Gracia-Guindo, C., Ruiz-Fuentes, N., de Teresa-Alguacil, J., Osorio-Moratalla, J. M., & Osuna-Ortega, A. (2015). El paciente trasplantado renal en urgencias. *Nefrología*, 35(6), 591–593.
<https://doi.org/10.1016/j.nefro.2015.03.004>
- Ryan, M., Spicer, M., Hyett, C., & Barnett, P. (2005). Non-urgent presentations to a paediatric emergency department: parental behaviours, expectations and outcomes. *Emergency Medicine Australasia*, 17(5–6), 457–462.
<https://doi.org/10.1111/j.1742-6723.2005.00777>
- Sahu, P., Mathur, A., Ganesh, A., Nair, S., Chand, P., & Murthy, P. (2020). Acceptance of e-consult for Substance Use Disorders during the COVID 19 pandemic: A study from India. *Asian Journal of Psychiatry*, 54, 102451.
<https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102451>
- Salvà-Casanovas, A., Llevadot, D., Miró, M., Vilalta, M., & Rovira, J. C. (2004). La atención geriátrica. Uno de los grandes ejes de la atención sociosanitaria en Cataluña. *Revista Espanola de Geriatria y Gerontologia*, 39(2), 101–108.
[https://doi.org/10.1016/s0211-139x\(04\)74940-9](https://doi.org/10.1016/s0211-139x(04)74940-9)
- Sánchez Bermejo, R., Cortés Fadrique, C., Rincón Fraile, B., Fernández Centeno, E., Peña Cueva, S., de las Heras-Castro, E. (2013). El triaje en urgencias en los hospitales españoles. *Emergencias*, 25(1), 66–70.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4153479>

Santaeugènia Gonzàlez, S.J. (2018). *Programa de prevenció i atenció a la cronicitat de Catalunya. Fites assolides 2015-2018*. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut.

https://salutweb.gencat.cat/web/.content/_ambits-actuacio/Linies-dactuacio/Estrategies-de-salut/Cronicitat/Documentacio-cronicitat/arxiu/Programa.pdf

Sarria-Guerrero, J. A., Luaces-Cubells, C., Jiménez-Fàbrega, F. X., Villamor-Ordozgoiti, A., Isla Pera, P., Guix-Comellas, E. V. (2019). Impacto de las consultas y triajes telefónicos pediátricos en el uso del servicio de urgencias hospitalario. *Emergencias*, 31, 257–260.

http://emergencias.portalsemes.org/descargar/impacto-de-las-consultas-y-triajes-telefonicos-peditricos-en-el-uso-del-servicio-de-urgencias-hospitalario/force_download/

Sarria-Guerrero, J. A., Guix-Comellas, E. M., Isla Pera, P. (2017). Implantación de la telemedicina, eSalud y atención telefónica de enfermería en España. *Rev ROL Enferm*, 40(4), 254–258.

[https://www.e-rol.es/articulospub/articulospub_paso2.php?idartback=40\(04\)](https://www.e-rol.es/articulospub/articulospub_paso2.php?idartback=40(04))

Sauers-Ford, H. S., Hamline, M. Y., Gosdin, M. M., Kair, L. R., Weinberg, G. M., Marcin, J. P., & Rosenthal, J. L. (2019). Acceptability, Usability, and Effectiveness: A Qualitative Study Evaluating a Pediatric Telemedicine Program. *Academic Emergency Medicine*, 26(9), 1022–1033.

<https://doi.org/10.1111/acem.13763>

Schippers, M. C. (2020). For the Greater Good? The Devastating Ripple Effects of the Covid-19 Crisis. *Frontiers in Psychology*, 11.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.577740>

- Servei Català de la Salut. Divisió d'Anàlisi de la Demanda i Activitat. (2015). Informe de l'activitat notificada al Registre del conjunt mínim bàsic de dades d'urgències(CMBD-UR). In *Sistemes d'informació sanitària, catàlegs i classificacions*. Canal Salut.
http://canalsalut.gencat.cat/ca/professionals/recursos/sistemes_informacio_sanitaria_catalegs_i_classif/
- Shah, M. N., Bazarian, J. J., Lerner, E. B., Fairbanks, R. J., Barker, W. H., Auinger, P., & Friedman, B. (2007). The Epidemiology of Emergency Medical Services Use by Older Adults: An Analysis of the National Hospital Ambulatory Medical Care Survey. *Academic Emergency Medicine*, *14*(5), 441–447.
<https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2007.tb01804.x>
- Shaw, T., McGregor, D., Brunner, M., Keep, M., Janssen, A., & Barnett, S. (2017). What is eHealth (6)? Development of a Conceptual Model for eHealth: Qualitative Study with Key Informants. *Journal of Medical Internet Research*, *19*(10), e324.
<https://doi.org/10.2196/jmir.8106>
- Shiferaw, K. B., & Mehari, E. A. (2019). Internet use and eHealth literacy among health-care professionals in a resource limited setting: a cross-sectional survey. *Advances in Medical Education and Practice*, *Volume 10*, 563–570.
<https://doi.org/10.2147/amep.s205414>
- Singh, K., Diamantidis, C. J., Ramani, S., Bhavsar, N. A., Mara, P., Warner, J., Rodriguez, J., Wang, T., & Wright-Nunes, J. (2019). Patients' and Nephrologists' Evaluation of Patient-Facing Smartphone Apps for CKD. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, *14*(4), 523–529.
<https://doi.org/10.2215/CJN.10370818>
- Singhal, A., Caplan, D. J., Jones, M. P., Kuthy, R. A., Momany, E. T., Buresh, C. T., & Damiano, P. C. (2016). Parental perceptions of avoidability of their child's emergency department visit. *Emergency Medicine Journal*, *33*(5), 313–318.
<https://doi.org/10.1136/emered-2015-204790>

- Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias (SEEUE). (2010). *RAC de enfermería en urgencias y Emergencias*.
<http://www.enfermeriadeurgencias.com/documentos.html>
- Sociedad Española de Geriatria y Gerontologia (SEGG). (2020). *Recomendaciones sobre decisiones éticas e ingreso en UCI en situación de crisis Covid-19*.
<https://www.segg.es/actualidad-segg/2020/03/19/consenso-segg-recomendaciones-uci-covid-19>
- Sociedad Española de Informática de la Salud. (2019). *Índice SEIS 2018*.
<https://seis.es/indice-2018/>
- Soler, W., Gómez Muñoz, M., Bragulat, E., & Álvarez, A. (2010). El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. *An. Sist. Sanit. Navar. An. Sist. Sanit. Navar*, 33(33), 55–68.
<http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v33s1/original8.pdf>
- Som del Vallès Oriental. (2014). *L'Hospital de Mollet aplica un sistema pioner de consulta a distància per a malalts del ronyó*. El Món.
<https://www.somvalles.cat/noticia/27475/lhospital-de-mollet-aplica-un-sistema-pioner-de-consulta-a-distancia-per-a-malalts-del-ron>
- Stevanovic, A., Beckers, S. K., Czaplik, M., Bergrath, S., Coburn, M., Brokmann, J. C., Hilgers, R. D., Rossaint, R., Felzen, M., Hirsch, F., Wolff, J., Lapp, N., Albrecht, L., & Koerentz, C. (2017). Telemedical support for prehospital Emergency Medical Service (TEMS trial): Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 18(1), 43.
<https://doi.org/10.1186/s13063-017-1781-2>
- Steventon, A., Tunkel, S., Blunt, I., & Bardsley, M. (2013). Effect of telephone health coaching (Birmingham OwnHealth) on hospital use and associated costs: Cohort study with matched controls. *BMJ (Online)*, 347(7920).
<https://doi.org/10.1136/bmj.f4585>

- Tanaka, S., Ninomiya, T., Fujisaki, K., Yoshida, H., Nagata, M., Masutani, K., Tokumoto, M., Mitsuiki, K., Hirakata, H., Fujimi, S., Kiyohara, Y., Kitazono, T., & Tsuruya, K. (2017). The Fukuoka Kidney disease Registry (FKR) Study: design and methods. *Clinical and Experimental Nephrology*, *21*(3), 465–473.
<https://doi.org/10.1007/s10157-016-1294-4>
- Tavares, L. P., & Zantomio, F. (2017). Inequity in healthcare use among older people after 2008: The case of southern European countries. *Health Policy (Amsterdam, Netherlands)*, *121*(10), 1063–1071.
<https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2017.08.011>
- Thulesius, H. (2020). Increased importance of digital medicine and eHealth during the Covid-19 pandemic. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, *38*(2), 105–106.
<https://doi.org/10.1080/02813432.2020.1770466>
- TIC Salud Social. Generalitat de Catalunya. (2019). *La telemedicina a Catalunya: anàlisi preliminar de l'estat d'implantació al SISCAT*.
<https://ticsalutsocial.cat/actualitat/la-telemedicina-a-catalunya-analisi-preliminar-de-lestat-dimplantacio-al-siscat/>
- Torres Pérez, L. F., Morales Asencio, J. M., Jiménez Garrido, M., Copé Luengo, G., Sánchez Gavira, S., Gómez Rodríguez, J. M. (2013). Impacto del autocuidado y manejo terapéutico en la utilización de los recursos sanitarios urgentes por pacientes crónicos: estudio de cohortes. *Emergencias*, *25*, 253–260.
<http://emergencias.portalsemes.org/numeros-anteriores/volumen-25/numero-5/impacto-del-autocuidado-y-manejo-terapeutico-en-la-utilizacion-de-los-recursos-sanitarios-urgentes-por-pacientes-cronicos-estudio-de-cohortes/>
- Tran, D. T., Gibson, A., Randall, D., Havard, A., Byrne, M., Robinson, M., Lawler, A., & Jorm, L. R. (2017). Compliance with telephone triage advice among adults aged 45 years and older: An Australian data linkage study. *BMC Health Services Research*, *17*(1).
<https://doi.org/10.1186/s12913-017-2458-y>

- Trejo L. M, Damborenea, A. (2011). Demanda y atención a la población pediátrica por médicos no pediatras en un punto de atención continuada. *Emergencias*, 23(4), 299–302.
<http://emergencias.portalsemes.org/numeros-anteriores/volumen-23/numero-4/demanda-y-atencion-a-la-poblacion-pediatrica-por-medicos-no-pediatras-en-un-punto-de-atencion-continuada/>
- Trnka, P., White, M. M., Renton, W. D., McTaggart, S. J., Burke, J. R., & Smith, A. C. (2015). A retrospective review of telehealth services for children referred to a paediatric nephrologist. *BMC Nephrology*, 16(1), 125.
<https://doi.org/10.1186/s12882-015-0127-0>
- Tudela P., Mòdol, J. M. (2015). la saturacion en los servicios de urgencias hospitalarios. *Emergencias*, 27, 113–120.
<http://emergencias.portalsemes.org/numeros-anteriores/volumen-27/numero-2/la-saturacion-en-los-servicios-de-urgencias-hospitalarios/>
- Unwin, M., Kinsman, L., & Rigby, S. (2016). Why are we waiting? Patients' perspectives for accessing emergency department services with non-urgent complaints. *International Emergency Nursing*, 29, 3–8.
<https://doi.org/10.1016/J.IENJ.2016.09.003>
- Urbanos-Garrido, R. (2016). La desigualdad en el acceso a las prestaciones sanitarias. Propuestas para lograr la equidad. *Gaceta Sanitaria*, 30, 25–30.
<https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.01.012>
- Urbina-Fuentes, M., Jasso-Gutiérrez, L., Schiavon-Ermani, R., Lozano, R., & Finkelman, J. (2019). La transición de los Objetivos de Desarrollo del Milenio a los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde la perspectiva de los determinantes sociales de la salud y la equidad en salud. *Gaceta de Mexico*, 153(6).
<https://doi.org/10.24875/gmm.m17000017>

- Van Houwelingen, C. T. M., Moerman, A. H., Ettema, R. G. A., Kort, H. S. M., & ten Cate, O. (2016). Competencies required for nursing telehealth activities: A Delphi-study. *Nurse Education Today, 39*, 50–62.
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.12.025>
- Van Tiel, S., Rood, P. P. M., Bertoli-Avella, A. M., Erasmus, V., Haagsma, J., Van Beeck, E., Patka, P., & Polinder, S. (2015). Systematic review of frequent users of emergency departments in non-US hospitals: State of the art. In *European Journal of Emergency Medicine 22*(5), 306–315.
<https://doi.org/10.1097/MEJ.0000000000000242>
- Vanholder, R., Annemans, L., Brown, E., Gansevoort, R., Gout-Zwart, J. J., Lameire, N., Morton, R. L., Oberbauer, R., Postma, M. J., Tonelli, M., Biesen, W. Van, & Zoccali, C. (2017). Reducing the costs of chronic kidney disease while delivering quality health care: A call to action. In *Nature Reviews Nephrology 13*(7), 393–409.
<https://doi.org/10.1038/nrneph.2017.63>
- Vanholder, R., Van Laecke, S., Glorieux, G., Verbeke, F., Castillo-Rodriguez, E., & Ortiz, A. (2018). Deleting Death and Dialysis: Conservative Care of Cardio-Vascular Risk and Kidney Function Loss in Chronic Kidney Disease (CKD). *Toxins, 10*(6), E237.
<https://doi.org/10.3390/toxins10060237>
- Varley, A., Warren, F. C., Richards, S. H., Calitri, R., Chaplin, K., Fletcher, E., Holt, T. A., Lattimer, V., Murdoch, J., Richards, D. A., & Campbell, J. (2016). The effect of nurses' preparedness and nurse practitioner status on triage call management in primary care: A secondary analysis of cross-sectional data from the ESTEEM trial. *International Journal of Nursing Studies, 58*, 12–20.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.02.001>
- Vecchio, N., Davies, D., & Rohde, N. (2018). The effect of inadequate access to healthcare services on emergency room visits. A comparison between physical and mental health conditions. *PLoS ONE, 13*(8).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202559>

- Vela, E., Clèries, M., Vella, V. A., Adroher, C., & García-Altés, A. (2017). Análisis poblacional del gasto en servicios sanitarios en Cataluña (España): ¿Qué y quién consume más recursos? *Gaceta Sanitaria*, *33*(1), 24–31.
<https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.05.017>
- Villa, G., Rodriguez-Carmona, A., Fernandez-Ortiz, L., Cuervo, J., Rebollo, P., Otero, A., & Arrieta, J. (2011). Cost analysis of the Spanish renal replacement therapy programme. *Nephrology Dialysis Transplantation*, *26*(11), 3709–3714.
<https://doi.org/10.1093/ndt/gfr088>
- Villarreal-Ríos, E., Cárdenas-Maldonado, C., Vargas-Daza, E. R., Galicia-Rodríguez, L., Martínez-González, L., & Baca-Baca, R. (2014). Institutional and familial cost of patients in continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Revista Da Associação Médica Brasileira*, *60*(4), 335–341.
<https://doi.org/10.1590/1806-9282.60.04.012>
- Wang, C. J., Ma, J., Zuckerman, B., & Car, J. (2020). The Opportunities for Telehealth in Pediatric Practice and Public Health. *Pediatric Clinics*, *67*(4), 603–611.
<https://doi.org/10.1016/J.PCL.2020.03.001>
- Warren, F. C., Calitri, R., Fletcher, E., Varley, A., Holt, T. A., Lattimer, V., Richards, D., Richards, S., Salisbury, C., Taylor, R. S., & Campbell, J. L. (2015). Exploring demographic and lifestyle associations with patient experience following telephone triage by a primary care doctor or nurse: secondary analyses from a cluster randomised controlled trial. *BMJ Quality & Safety*, *24*(9), 572–582.
<https://doi.org/10.1136/bmjqs-2015-003937>
- Williams, A., O'Rourke, P., & Keogh, S. (2009). Making choices: why parents present to the emergency department for non-urgent care. *Archives of Disease in Childhood*, *94*(10), 817–820.
<https://doi.org/10.1136/adc.2008.149823>

- Zachariasse, J. M., Seiger, N., Rood, P. P. M., Alves, C. F., Freitas, P., Smit, F. J., Roukema, G. R., & Moll, H. A. (2017). Validity of the Manchester triage system in emergency care: A prospective observational study. *PLoS ONE*, *12*(2), e0170811.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170811>
- Zamora-Soler, J. Á., Maturana-Ibáñez, V., Castejón-De La Encina, M. E., García-Aracil, N., & Lillo-Crespo, M. (2019). Implementation of health care quality indicators for out-of-hospital emergencies: A systematic review. *Emergencias*, *31*(5), 346–352.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31625307/>
- Zandieh, S. O., Gershel, J. C., Briggs, W. M., Mancuso, C. A., & Kuder, J. M. (2009). Revisiting predictors of parental health care-seeking behaviors for nonurgent conditions at one inner-city hospital. *Pediatric Emergency Care*, *25*(4), 238–243.
<https://doi.org/10.1097/pec.0b013e31819e350e>
- Zeegers Paget, D., Azzopardi Muscat, N., Zeegers Paget, D., Jakab, Z., Andriukaitis, V., & Charpak, Y. (2019). European Public Health News. *European Journal of Public Health*, *29*(1), 191–194.
<https://doi.org/10.1093/eurpub/cky271>

9. DIFUSIÓN DERIVADA DE LA TESIS

9. DIFUSIÓN DERIVADA DE LA TESIS

9.1 ARTÍCULO 1

Sarria Guerrero, J. A., Guix Comellas, E. M., Isla Pera, M. P. (2017). Implantación de la telemedicina, e-Salud y atención telefónica en España. *Rev ROL Enferm*,40(4): 254-258.

Indexada a Scopus

SJR Scimago Journal and Country Rank® 2019; 1613/1806 Medicine (miscelaneus)

Impact Factor: 0,1 – Quartile in Category: Q4.

Indexada a ESCI del Journal Citation Reports (JCR)

JCI: 0,02

Implantación de la telemedicina, eSalud y atención telefónica de enfermería en España

JOSÉ ANTONIO SARRIA GUERRERO: Profesor del Departamento de Enfermería Fundamental y Médico-Quirúrgica. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Universidad de Barcelona.
 EVA MARIA GUIX COMELLAS: Profesora del Departamento de Enfermería Fundamental y Médico-Quirúrgica. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Universidad de Barcelona.
 MARÍA PILAR ISLA PERA. Profesora del Departamento de Enfermería de Salud Pública, Salud Mental y Materno-infantil. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Universidad de Barcelona.
 Correo e.: j.a.sarriaguerrero@ub.edu

Resumen

INTRODUCCIÓN. Los términos «telesalud» o «eSalud» definen los servicios sanitarios diversificados prestados a distancia por un equipo de profesionales usando las TIC para mejorar la salud de un usuario o una población.

DESARROLLO. El desarrollo de las TIC en las décadas del 2000 y del 2010 hizo posible una mayor aplicabilidad. Aparecieron técnicas de telerradiología y telepatología. Mediante las teleconsultas se empezó a practicar la teleenfermería.

Los inicios prácticos de la teleenfermería, surgieron a partir de consultorías enfermeras telefónicas en Reino Unido y Canadá. La OMS estableció, en 2005, el Observatorio Mundial de eSalud para revisar los beneficios de las TIC. Actualmente, en España, 061 Cat Salut Respon, gestionado por enfermeras, da cobertura a Cataluña a través de su página web, teléfono, correo electrónico o chat. En Andalucía, Salud Responde es un centro de información y servicios para dar atención sanitaria a la ciudadanía.

CONCLUSIONES. Los sistemas de salud ofre-

cen servicios a través de sistemas multicanal y aplicaciones específicas (apps) que permiten mejorar la accesibilidad, en cualquier momento, desde cualquier punto con conexión a Internet. La implicación de las enfermeras en programas de eSalud, como las *tele-nurses*, está cada vez más extendida en España, tal como ocurre a nivel internacional.

PALABRAS CLAVE: TIC, TELEMEDICINA, TELEENFERMERÍA, ACCESIBILIDAD, ATENCIÓN SANITARIA A DISTANCIA, SISTEMAS MULTICANAL.

IMPLEMENTING TELEMEDICINE, EHEALTH AND TELEPHONIC NURSING ASSISTANCE IN SPAIN

Summary

INTRODUCTION. *Tele-Health or eHealth are defined as diversified health services provided remotely by a team of professionals using ICT (Information and Communication Technology) to improve the health of a user or population.*

DEVELOPMENT. *The development of ICT during the 2000 and 2010 decades allowed for a wider applicability of these services.*

Techniques like teleradiology and telepathology appeared. Tele-nursing began to be practiced through teleconsultations.

Tele-nursing emerged from consulting telephone nurses in the United Kingdom and Canada. In 2005, the WHO established the Global eHealth Observatory to review the benefits of ICT. Currently in Spain, 061 Cat Salut Respon, managed by nurses, gives coverage to Catalonia through its website, telephone, email or chat. In Andalusia, Salud Responde is a service and information center providing citizens with remote healthcare.

CONCLUSIONS. *Health systems offer services through multichannel schemes and specific applications (apps) improving accessibility anytime, anywhere, provided with internet connection. The involvement of nurses in eHealth programs, such as tele-nurses, is increasingly spreading in Spain, mirroring the trend at an international level.*

KEYWORDS: *ICT, TELEMEDICINE, TELENURSING, ACCESSIBILITY, DISTANCE HEALTHCARE, MULTICHANNEL SYSTEMS.*

Introducción

La telemedicina se puede definir como la prestación de asistencia médica utilizando las comunicaciones electrónicas para mejorar el estado de salud de un paciente [1]. El término se acuñó en la década de 1970 y significó «curación a distancia». En la actualidad, la telemedicina emplea las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para mejorar la asistencia al paciente, aumentando el acceso a la atención y la información clínica [2]. La Organización Mundial de la Salud (OMS), en 1997, reconociendo que no existía una definición oficial para telemedicina y que esta era una herramienta importante para mejorar la accesibilidad de los usuarios a los sistemas de salud, creó para este término una amplia definición: «La prestación de servicios de atención a la salud, donde la distancia es un factor crítico, por todos los profesionales de la salud mediante el uso de tecnologías de la información y de la comunicación para el intercambio de información válida en el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades, lesiones, investigación y evaluación, sirve además para la formación continua de los profesionales de la salud, todo para mejorar la promoción de la salud de los individuos y sus comunidades» [3]. Este informe de la OMS incluía cuatro objetivos in-

trínsecos a la telemedicina:

- Proporcionar apoyo clínico.
- Superar barreras geográficas de los usuarios que no están en la misma ubicación física.
- Implicar el uso de varios tipos de TIC.
- Mejorar los resultados de salud.

Hay que destacar que este último objetivo debe ser su finalidad principal [3-4]. Actualmente, la OMS reconoce que el uso de la telemedicina sigue creciendo y ofrece atención a distancia con servicios de equidad en cobertura de salud [4].

Orígenes y primeras evidencias científicas

La telemedicina se remonta a 1837, con los primeros ensayos en el envío y recepción de señales acústicas realizados por Charles Grafton, quien fue capaz de transferir sonidos producidos por el contacto de metales («música galvánica»). Este suceso hizo posible el primer paso para la transmisión de bioseñales. Casi al mismo tiempo, Alexander Bain llevó a cabo el intercambio de imágenes a través de su telégrafo en blanco y negro [5]. A finales del siglo XIX aparecieron los primeros informes publicados sobre datos electrocardiográficos transmitidos a través de cables de teléfono [6-8]. En los inicios de la re-

Zonas rurales, limitrofes y comunidades marginales en países de desarrollo pueden beneficiarse enormemente de los servicios de eSalud



volución tecnológica, en la década de 1960, la telemedicina fue impulsada por los sectores militares, espaciales y algunas iniciativas privadas con acceso a equipos tecnológicos avanzados [9-11].

No fue hasta la década de 1970 cuando aparecieron los primeros artículos científicos. Estos destacaban los logros tecnológicos alcanzados por la telemedicina y describían el uso de la televisión para facilitar la consulta entre los especialistas de un instituto psiquiátrico y los médicos generalistas de un hospital mental estatal en Estados Unidos [12]. En este mismo país se publicó un artículo sobre la prestación de interconsulta telefónica entre un médico especialista experto de un gran hospital universitario y un centro médico de un aeropuerto [12]. Sin embargo, no fue hasta los años 90 que, coincidiendo con la aparición en el mercado las cámaras digitales y un mayor desarrollo de líneas de comunicación de Internet con conexión rápida, se extendió la telemedicina de forma global para facilitar la atención de los pacientes en zonas remotas.

El enorme desarrollo de las TIC en las décadas del 2000 y del 2010 hizo posible una mayor aplicabilidad de la telemedicina en el diagnóstico, a través de técnicas de telerradiología y telepatología mediante teleconsultas en vídeo a tiempo real. Se empezó a practicar la teleenfermería y la teleconsulta [13], la teledermatología y la telepsicología [14]. Estas tecnologías, en constante desarrollo, tuvieron su mayor potencial de implantación en las zonas geográficas alejadas de las prestaciones de servicios sanitarios, y mejoraron en gran medida el acceso a los servicios de salud, sobre todo en las zonas rurales y en las comunidades más marginales de los países en desarrollo, unos grupos humanos que habían sufrido históricamente una falta de acceso a la salud [15].

La globalización de la telemedicina y su transformación en eSalud

El avance tecnológico actual y el aumento de la disponibilidad para utilizar las TIC por parte de la población general han sido los mayores impulsores de la telemedicina en la última década. Este hecho no solo ha sido un gran logro para los países en desarrollo, sino también para aquellas zonas más limítrofes de los países industrializados, además de contribuir a la creación de nuevas posibilidades de servicios y de atención sanitaria [15, 16]. La introducción y popularización de Internet en los países subdesarrollados ha acelerado aún más el ritmo de progreso de las TIC, y ampliado su alcance para

abarcar aplicaciones basadas en la Web, como correo electrónico, teleconsulta y videoconferencias a través de mayores contenidos multimedia (por ejemplo, imágenes digitales y vídeo). Estos avances han impulsado la creación de un variado tipo de aplicaciones de salud (*apps*) cada vez más utilizadas [13, 16].

Los gobiernos de los países y sus proveedores en servicios de salud, interesados por la aplicabilidad y el enorme potencial de la telemedicina, han podido poner en práctica nuevas formas de atención sanitaria, en parte por una rápida caída de los costes de utilización de las TIC y por la sustitución de formas analógicas de comunicación por diversos métodos digitales [7, 9]. Tal ha sido el desarrollo tecnológico en la salud mundial que la OMS decidió crear, en 2005, el Observatorio Mundial de eSalud con el fin de revisar los beneficios que las TIC pueden aportar a la salud y al bienestar de los

Cambiar el término de telemedicina a eSalud ha sido crucial para incluir tanto a médicos como a enfermeras en los servicios prestados

pacientes. El Observatorio se encarga, en la actualidad, de determinar el estado de salud en línea de los países miembros a través de diferentes alternativas y, además, proporciona orientación e información fiable a los Estados sobre las mejores prácticas, políticas y estándares en telemedicina [18]. Tras la creación de la nueva estrategia de salud en línea de la OMS, el observatorio llevó a cabo una macroencuesta global de salud en línea para obtener información general sobre el estado de salud de todos sus miembros [18].

Otro gran cambio que destacar en esta última década ha sido la sustitución –para definir la prestación sanitaria a distancia– del término «telemedicina» por el de «telesalud» o «eSalud». Se entiende por «eSalud» los servicios sanitarios diversificados prestados por diferentes profesionales a toda la población [3]. La eSalud incorpora la integración de un equipo de profesionales usando las TIC para mejorar la salud de un usuario o de una población [3].

Respecto a este cambio de terminología, Stephen Klasko justifica la sustitución del término «telemedicina»: «Es evidente que solo un médico puede practicar la medicina, por lo tanto, solo un médico podría practicar la telemedicina. En cambio, la palabra “telesalud” es mucho más amplia y significa trabajar con un equipo de salud» [19]. Este autor propone algunos ejemplos de este cambio de filosofía en la práctica asistencial: la telesalud tiene la capacidad de poder aplicarse en el triaje virtual ante una emergencia, y este lo puede realizar un médico o una enfermera, con lo cual el término «telemedicina» delimita el campo de intervención a un solo profesional, por lo que el campo queda demasiado acotado [19].

La eSalud y los cuidados enfermeros: tele-nurses

El Consejo Internacional de Enfermeras (CIE) es un fuerte defensor de los sistemas de salud eficaces. Uno de sus objetivos, fijado hace más de un siglo, consiste en ayudar a mejorar los sistemas sanitarios para el beneficio de los individuos, las familias y las comunidades [19]. Este organismo recientemente elaboró un documento de colaboración oficial con la Sociedad Internacional para la telemedicina y la eSalud (ISfTeH) creada en 1997. La ISfTeH tiene la misión de facilitar la difusión internacional del conocimiento y la experiencia en telemedicina y eSalud, y ofrecer el acceso a expertos en este terreno reconocidos en todo el mundo [20].

El programa eSalud del CIE (ICN eHealth Programme), establecido en 2011, trata de conseguir una transformación de la enfermería mediante la tecnología de la información y de la comunicación [21]. En él están incluidas la red de teleenfermería del CIE, la Clasificación Internacional para la Práctica de la Enfermería (ICNP) y la colaboración para conectar a las enfermeras de todo el mundo a través de la teleenfermería. Los objetivos en eSalud de este programa internacional son: apoyar esta práctica, que se lo reconozca como autoridad en ella y ocupar una posición central en la comunidad de la eSalud.

El Grupo de Trabajo de la Teleenfermería (GTT) cuenta, hasta hoy, con 52 miembros que representan a 22 países. La visión del GTT consiste en ampliar el alcance

de la enfermería mediante la tecnología y en mejorar la calidad de la prestación de los cuidados de salud en todo el mundo [21]. Todos estos grupos han sido participantes de la transformación y adaptación de los sistemas de salud a las nuevas tecnologías, y de la incorporación de la eSalud como nueva forma de asistencia sanitaria globalizadora y accesible de los sistemas de salud [22].

Los inicios prácticos de la teleenfermería –más conocida como *tele-nurse*– a nivel internacional surgieron a partir de las consultorías enfermeras telefónicas. En el Reino Unido, el National Health Service Direct (NHSD) fue y sigue siendo un servicio nacional que ofrece 24 horas al día consejos de salud e información. Esta información la presenta un equipo enfermero a través de su página web, teléfono y unas aplicaciones determinadas, y está integrado en el National Health Service. Empezó a funcionar en el año 1999, a través de consultas telefónicas y, actualmente, cubre la totalidad de la población del Reino Unido [23, 24].

En Canadá, el *tele-nurse* sigue esta misma línea de servicio telefónico. La Info-Santé es un equipo de enfermeras con experiencia en otros ámbitos asistenciales y también accesible las 24 horas del día en todas las regiones de Quebec, y desde 18 centros de atención. El servicio entró en funcionamiento hace 16 años y da respuesta a los problemas de salud planteados por los usuarios sobre alteraciones tanto físicas como mentales [23].

En España, en la Comunidad Autónoma de Cataluña, el 061 Cat-Salut Respon fue el primer servicio de estas características, gestionado por enfermeras, que puso en marcha el gobierno de una comunidad autónoma en el Estado español. Su predecesor, Sanitat Respon, surgió en 1999 con una amplia cartera de servicios que abarcaban desde las consultas sobre enfermedades agudas hasta los

consejos sobre vacunación al viajero a través del teléfono y chat [25]. En la actualidad, el 061 Cat Salut Respon da cobertura a toda la población de Cataluña, más de 7 millones de personas, a través de su página web, su teléfono, su correo electrónico o su chat [27].

En Andalucía, la Consejería de Salud dispone desde 2003 del centro de información y servicios Salud Responde, para abordar la atención sanitaria a la ciudadanía de forma muy diversa, desde la cita previa a los consejos sanitarios para los pacientes o el seguimiento durante los fines de semana de pacientes de riesgo dados de alta del hospital. También permite alternativas de comunicación diversas [27].

En Valencia, la Conselleria de Sanitat ofrece, desde 2010, un servicio técnico telefónico que presta apoyo a los profesionales de todos los centros sanitarios de la comunidad autónoma que utilizan los sistemas de información y comunicación de la Agència Valenciana de Salut [28]. Las iniciativas de eSalud han ido progresando de forma tímida en nuestro país, en comparación con el resto de países europeos. En la actualidad, existen experiencias contrastadas como el proyecto Teleictus, implantado en 2007 en el Hospital de Vic, en Cataluña, que hoy conecta nueve hospitales comarcales con tres centros de atención especializada mediante videoconferencia. Este servicio los enlaza con un neurólogo vascular a distancia y permite la visualización de la tomografía computarizada, lo cual facilita el diagnóstico y las posibilidades de tratamiento en el mismo hospital comarcal o durante el traslado al centro de referencia [29]. Otras iniciativas están más vinculadas a la teleconsulta de Atención Primaria, y tienen el objetivo de adecuar y disminuir la

El programa eSalud del Consejo Internacional de Enfermeras busca transformar la enfermería mediante la TIC, conectando a las enfermeras de todo el mundo a través de la teleenfermería

afluencia de pacientes a los Centros de Atención Primaria, aunque a nivel europeo aún no existe una normativa unificada para esta práctica a distancia [29-31].

Conclusiones

Los grandes avances en las nuevas tecnologías están empezando a modificar las estrategias aplicadas en salud. El término «telemedicina» se ha sustituido por los de «telesalud» o «eSalud», los cuales implican una asistencia mucho más integradora de todos los miembros del equipo sanitario.

Las TIC han permitido ofrecer cobertura sanitaria a

aquellos núcleos menos favorecidos a nivel logístico o estructural. En la actualidad, los sistemas de salud ofrecen servicios a través de sistemas multicanal: teléfono, Internet, páginas web, chats, correo electrónico y aplicaciones específicas (*apps*), que permiten mejorar la accesibilidad a todos los usuarios, en cualquier momento, desde cualquier punto con conexión a Internet o con cobertura telefónica.

La implicación de las enfermeras en programas de eSalud, como el *tele-nurse*, está cada vez más extendida en España, tal y como ocurre a nivel internacional.

Bibliografía

- [1] Strehle EM, Shabde N. One hundred years of telemedicine: does this new technology have a place in paediatrics? *Archives of Disease in Childhood*. 2006; 91(12): 956-9.
- [2] Sood SP, Negash S, Mbarika VW, KifleM, Prakash N. Differences in public and private sector adoption of telemedicine: Indian case study for sectoral adoption. *Studies in Health Technology and Informatics*. 2007; 130: 257-68.
- [3] World Health Organization. A health telematics policy in support of WHO's Health-For-All strategy for global health development: report of the WHO group consultation on health telematics [Internet]. 1998 [Consultado 30 Nov 2016]: 11-16. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/63857/1/WHO_DGO_98.1.pdf
- [4] World Health Organization. Global diffusion of eHealth: making universal Health coverage achievable: report of the third global survey on eHealth. World Health Organization Publication [Internet]. 2016; 6(1). [Consultado 10 Dic 2016] Disponible en: <http://www.who.int/iris/handle/10665/252529>
- [5] Kayser K, Borkenfeld S, Djenouni A, Kayser G. History and telecommunications structures in pathology, focusing on open access platforms. *Diagnostic Pathology*. 2011; 6:110. doi:10.1186/1746-1596-6-110.
- [6] Einthoven W. Le télécadiogramme [The telecardiogram]. *Archives Internationales de Physiologie*. 1906; 4: 132-64.
- [7] Beauchamp K. History of Technology. History telegraphy [Internet]. 2001; 26. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3231812/>
- [8] Huurdeman A, Hoboken NJ. The worldwide history of telecommunications. *IEES Technology and Society Magazine* [Internet]. 2003. Disponible en: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=1407748>
- [9] Craig J, Patterson V. Introduction to the practice of telemedicine. *Journal of Telemedicine and Telecare*. 2005; 11(1): 3-9.
- [10] Currell R, Urquhart C, Wainwright P, Lewis R. Telemedicine versus face to face patient care: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Data base of Systematic Reviews* [Internet]. 2000; 2: Art. No: CD002098. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10796678>
- [11] Benschoter RA, Eaton MT, Smith P. Use of videotape to provide individual instruction in techniques of psychotherapy. *Academic Medicine* [Internet]. 1965; 40(12): 1159-61. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=5839291%5Bui%5D&cmd>
- [12] Dwyer TF. Telepsychiatry: psychiatric consultation by interactive television. *American Journal of Psychiatry* [Internet]. 1973; 130: 865-9. Disponible en: http://ajp.psychiatryonline.org/doi/abs/10.1176/ajp.130.8.865?url_ver=Z39.88-2003&rft_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rft_dat=cr_pub%3Dpubmed
- [13] Girbau MR, Galimany J, Salas K. Cuidados de enfermería y las tecnologías de la información y comunicación. *Nursing*. 2010; 28(1): 60-3.
- [14] Hovel J. Teledermatology: Rural General Practitioner and Metropolitan Specialist Collaboration. *J Med Internet Res* [Internet]. 1999; 1: e111. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1761757/>
- [15] Wootton R, Jebamani LS, Dow SA. E-health and the Universitas 21 organization. *Telemedicine and Underserved Populations*. *Journal of Telemedicine and Telecare* [Internet]. 2005; 11(5): 221-4. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1258/1357633054471812>
- [16] Wootton R, Menzies J, Ferguson P. Follow-up data for patients managed by store and forward telemedicine in developing countries. *Journal of Telemedicine and Telecare* [Internet]. 2009; 15(2): 83-8. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/full/10.1258/jtt.2008.080710>
- [17] Rao B, Lombardi A. Telemedicine: current status in developed and developing countries. *Journal of Drugs in Dermatology*. 2009; 8(4): 371-5.
- [18] World Health Organization. Telemedicine. Opportunities and developments in member states. Report on the second global survey on eHealth. *Global Observatory for eHealth series*. World Health Organization [Internet]. 2010; 2. Disponible en: http://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf
- [19] Liebert MA. Interview Healthcare Transformation: The Future of Telemedicine. *Telemedicine and eHealth*. 2016; 22(5): 338-41.
- [20] International Council of Nurses. Health systems strengthening. Working together to active more. *ICN report 2007-2009* [Internet]. 2009; 1: 7-9.
- [21] International Council of Nurses. Telenursing Network. eHealth Programme. *ICN Programmes* [Internet]. 2011. Disponible en: <http://www.icn.ch/what-we-do/ehealth/>
- [22] International Society for Telemedicine and eHealth. ISfTeH Telenursing Working Group. *ISfTeH Newsletter* [Internet]. 2011. Disponible en: <http://archive.constantcontact.com/fs092/110279716245/archive/1107529639216.html>
- [23] The Telemedicine challenge in Europe. The European Files. 2010 [Acceso 29 Oct 2016]; 20. Disponible en: <http://www.lesdossiers europeens.fr/en/current-files/88-telemedecine>
- [24] Eminovic N, Wyatt JC, Tarpey AM, Murray G, Ingrams GJ. First evaluation of the NHS direct online clinical enquiry service: a nurse-led web chat triage service for the public. *J Med Internet Res* [Internet]. 2004; 6(2): e17. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov.sire.ub.edu/pubmed/15249266>
- [25] Consorci sanitari de l'Añoia: Sanitat respon [página web]. Barcelona. 2009. [consultada 6 feb 2017]. Disponible en: <http://www.csa.cat/para-tu-salud/consejos-de-salud/sanitat-respon-esp.html>
- [26] Generalitat de Catalunya. SEM-Sistema d'Emergències Mèdiques. 061 CatSalut Respon. [Página web]. Barcelona. 2014. [Consultada 17 Ene 2017]. Disponible en: <http://sem.gencat.cat/ca/061CatSalutRespon/>
- [27] Junta de Andalucía. Consejería de Salud. Salud Responde [página web]. Sevilla. 2011. [Actualizado 8 Oct 2016; consultado 17 Dic 2016]. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/salud/sites/cs salud/contenidos/Informacion_General/c_7_c_3_nuevo_marco_de_relacion_con_la_ciudadania/salud_responde
- [28] Europa Press. Sanitat ofereix un servei tècnic de atenció telefònica para professionals sanitaris. Europa Press Nacional. Comunidad Valenciana. Prensa digital. [Actualizado 10 Feb 2010; consultado 2 Dic 2016]. Disponible en: <http://www.europapress.es/nacional/noticia-sanitat-ofrece-servicio-tecnico-atencion-telefonica-profesionales-sanitarios-20100206173445.html>
- [29] Generalitat de Catalunya. Gencat.cat. FlashTicSalut. El reto de la telemedicina en Europa [Internet]. [Actualizado 5 Abr 2011; consultado 17 Dic 2016]. Disponible en: <http://www.ticsalut.cat/flashticsalut/html/es/articulos/doc34863.html>
- [30] Raposo VL. Telemedicine: The legal framework (or the lack of it) in Europe. *GMS Salud Technol Evaluar*. 2016; 16(12): doc 03. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27579146>
- [31] Odnoletkova I, Goderis G, Nobels F, Fieuws S, Aertgeerts B, Annemans L, Ramaekers D. Optimizing diabetes control in people with Type 2 diabetes through nurse-led telecoaching. *Blackwell Publishing*. 2016; 33(6): 777-85. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com.sire.ub.edu/doi/10.1111/dme.13092/full>

9.2 ARTÍCULO 2

Sarria-Guerrero, J. A., Luaces-Cubells, C., Jiménez-Fàbrega, F. X., Villamor-Ordozgoiti, A., Isla Pera, P., Guix-Comellas, E.M. (2019). Impacto de las consultas y triajes telefónicos pediátricos en el uso del servicio de urgencias hospitalario.

Emergencias,31: 00-00.

Indexada a Journal Citation Reports (JCR) ISI Journal Citation Reports® Ranking: 2019; 4/31 Emergency Medicine (SCIE). Impact Factor: 3,173 – Quartile in Category: Q1.

ORIGINAL BREVE

Impacto de las consultas y triajes telefónicos pediátricos en el uso del servicio de urgencias hospitalario

José Antonio Sarria-Guerrero¹, Carles Luaces-Cubells², Francesc Xavier Jiménez-Fàbrega³, Alberto Villamor-Ordozgoiti⁴, Pilar Isla Pera⁵, Eva Maria Guix-Comellas¹

Objetivos. Analizar las características de las teleconsultas y triajes telefónicos pediátricos atendidos por CatSalut Respon y describir su impacto sobre la actitud y la decisión final de los padres-usuarios de acudir o no a urgencias.

Método. Estudio observacional transversal. Durante la teleconsulta los pacientes se clasificaron según los niveles del sistema español de triaje. Aquellos que fueron derivados a urgencias se volvieron a clasificar en el hospital, y se compararon los niveles de triaje. Posteriormente, se realizó una llamada de verificación. Se recogieron variables sociodemográficas y clínicas.

Resultados. Se analizaron 370 teleconsultas, fundamentalmente no urgentes (n = 300; 81%). Un 20,3% (n = 75) fueron derivadas a urgencias. La fiebre (p = 0,002) y las dudas de medicación (p < 0,001) fueron motivos significativos de teleconsulta no urgente. Casi un 46% de los casos con niveles de gravedad altos en el triaje de la llamada también fueron clasificados con niveles de gravedad altos en el triaje posterior realizado en el servicio de urgencias hospitalario, mostrando una concordancia moderada. Más del 50% de los padres tenían intención de acudir a urgencias antes de la teleconsulta y un 46% cambiaron de actitud tras realizar esta llamada.

Conclusiones. Fiebre y dudas de medicación fueron motivos estadísticamente significativos de teleconsulta no urgente. La consulta telefónica produjo un cambio de actitud en casi la mitad de los padres.

Palabras clave: Triaje. Triaje telefónico. Teleconsulta. Urgencias. Pediatría.

Pediatric televisits and telephone triage: impact on use of a hospital emergency department

Objectives. To analyze the characteristics of remote telephone consultations (televisits) and triage of pediatric emergencies attended by the 24-hour emergency service of Catalonia (CatSalut Respon), and to describe the impact of televisits on callers' decisions about whether or not to come to the emergency department and their opinion of the call service.

Methods. Observational cross-sectional study. During the call, cases were classified according the Spanish and Andorran triage system. Patients who were sent to the hospital underwent triage again, and the 2 assigned triage levels were compared. The families were later called to check data and ask their opinion of the service. Sociodemographic and clinical data related to the cases were recorded.

Results. A total of 370 televisits were made. Most cases (300, 81%) were not emergencies. Seventy-five callers (20.3%) were advised to go to an emergency department. Fever (P = .002) and questions about medication (P < .001) were the problems significantly associated with nonurgent cases. Nearly 46% of the cases classified as serious during telephone triage were also considered serious when the child was brought to the emergency department. The rate of agreement between the 2 triage levels was moderate. Over half the parents stated they had intended to go to the hospital before calling the service; 46% changed their mind based on the call.

Conclusions. Fever and questions about medication were significantly associated with televisits for nonurgent cases. Nearly half the parents changed their mind about going to the emergency department after a televisit.

Keywords: Triage. Telephone triage. Remote consultation. Emergency health services. Pediatrics.

Introducción

El servicio de urgencias hospitalarias (SUH) es un ámbito que soporta una gran demanda asistencial. En España, los SUH atendieron 27,6 millones de urgencias hospitalarias en 2016¹. En Cataluña, se atendieron 3.197.851 urgencias en 2015 y el 64,3% fueron clasificadas con niveles de triaje 4 o 5 según el Model Andorrà de Triatge/Sistema Español de Triaje (MAT/SET), es decir,

de baja complejidad². A menudo, estos SUH están saturados. Algunos factores, como la posible inadecuación de las visitas hospitalarias, se han asociado a este problema³. El uso creciente de la tecnología en e-salud forma parte de las iniciativas para adecuar la afluencia a los SUH.

En Cataluña, "061 CatSalut Respon" (CSR) atiende las demandas telefónicas de salud tanto urgentes como de información sanitaria. El CSR está formado por enfermeros con soporte de médicos.

Filiación de los autores:

¹Departamento de Enfermería Fundamental y Medicoquirúrgica, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Escuela de Enfermería de la Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

²Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital de Sant Joan de Déu, Barcelona, España.

³Sistema de Emergencias Médicas del Departamento de Salud de Cataluña (SEM), Barcelona, España.

⁴Hospital Clínic. Departamento de Enfermería Fundamental y Medicoquirúrgica. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Escuela de Enfermería de la Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

⁵Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Escuela de Enfermería de la Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

Autor para correspondencia:

Eva Maria Guix Comellas
Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Escuela de Enfermería de la Universidad de Barcelona
Pavelló de Govern, 3.ª planta, despacho 347
C/ Feixa Llarga, s/n
08907 L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España

Correo electrónico:

evaguix@ub.edu

Información del artículo:

Recibido: 2-10-2019

Aceptado: 26-3-2019

Online: 0-0-2018

Editor responsable:

Gilberto Burillo Putze

Los objetivos de este estudio fueron analizar las características de las consultas y triajes telefónicos pediátricos atendidos por CSR, y describir el impacto de la teleconsulta sobre la actitud y decisión final de los padres-usuarios de acudir o no a los SUH.

Método

Estudio observacional transversal realizado entre el CSR del Sistema de Emergencias Médicas/Departamento de Salud de Cataluña y el Hospital Universitario Sant Joan de Déu de Esplugues de Llobregat (Barcelona, España), centro de alta complejidad y referente para población pediátrica de Cataluña.

Se incluyeron consecutivamente todos los usuarios del CSR cuyas consultas telefónicas requirieron asesoramiento sobre un problema de salud en pacientes pediátricos (< 18 años) pertenecientes al área de influencia del Hospital de Sant Joan de Déu durante el año 2017, y que hubieran dado consentimiento informado telefónico. Se excluyeron aquellas consultas con dificultades de comunicación por barrera idiomática durante la llamada o aquellos pacientes sin respuesta a la llamada de verificación posterior.

Las teleconsultas se clasificaron según el nivel de emergencia del MAT/SET, siendo: 1 (reanimación), 2 (emergencia), 3 (urgencia), 4 (menos urgente) y 5 (no urgente-banal)^{3,4}. En el hospital, los niños también fueron atendidos por un enfermero de triaje, quien volvía a determinar el nivel de triaje con el mismo MAT/SET. Se consideró concordancia la asignación de un mismo nivel de triaje en ambos servicios. Posteriormente, a las 24-48 horas de la teleconsulta, se realizaba una llamada de cumplimentación de datos sobre la actitud de padres/tutores.

Las variables recogidas mediante teleconsulta fueron: edad, sexo, motivo de llamada, síntomas, nivel de triaje, problemas de comprensión lingüística y derivación. En el SUH fueron: mismas variables clínicas, triaje y resolución final. La variable nivel de triaje fue recogida como ordinal según categorías del MAT/SET. En la llamada posterior se recogió: intencionalidad de acudir al centro sanitario antes de la consulta y después de ella, nivel de cumplimiento de las recomendaciones recibidas, nivel de satisfacción de la atención telefónica y valoración del grado de utilidad del servicio. Las variables de cumplimiento, satisfacción y utilidad se midieron mediante una escala Likert (0 a 5, siendo 0 el valor mínimo y 5 el valor máximo).

Para describir las variables cualitativas se utilizaron frecuencias y porcentajes absolutos. Las variables cuantitativas se describieron utilizando la media, la desviación estándar (DE) y la mediana. Para todas las pruebas se consideró estadísticamente significativa una *p* menor de 0,05. Se utilizó el paquete estadístico SPSS (V 23) para los análisis estadísticos.

Todos los participantes proporcionaron su consentimiento informado grabado por teléfono.

Resultados

Se analizaron 370 contactos telefónicos. La edad media de los interlocutores fue de 36,6 (DE 7,0) años; un 73,1% fueron mujeres (*n* = 260). La mediana de edad de los niños fue de 5 (rango 17) años y fueron niñas un 47,4% (*n* = 175).

La mayoría de las llamadas fueron realizadas por los padres (*n* = 307; 82,5%). Los principales motivos de consultas fueron: fiebre (*n* = 85; 21,7%), dolor (*n* = 76; 18,4%), dudas sobre medicación (*n* = 57; 14,6%) y traumatismos (*n* = 44; 11,3%). Se identificaron 26 teleconsultas (7,2%) con problemas de comprensión, mayormente atribuidos a la ansiedad del interlocutor (*n* = 12; 46,5%).

En el triaje telefónico, la mayor parte de las llamadas fueron consideradas nivel 5, no urgentes (*n* = 212; 57,3%), y nivel 4, menos urgente (*n* = 88; 23,8%), representando estos dos niveles el 81% (*n* = 300) del total. En los niveles de mayor gravedad del triaje (1, 2 y 3) solo se clasificaron 3 (0,8%), 14 (3,8%) y 53 (14,3%) pacientes, respectivamente.

Un 20,3% de los niños (*n* = 75) fueron derivados al hospital de referencia; de estos, 33 (44%) presentaron síntomas neurológicos, 13 (17,3%) traumatismos, 11 (14,6%) síntomas digestivos, 8 (10,6%) posibles intoxicaciones y 10 (13,3%) posibles infecciones. Al comparar los síntomas más frecuentes que fueron motivo de teleconsulta, en función de la urgencia de la llamada (niveles de triaje 1, 2 y 3 vs niveles 4 y 5), se observó que solo la fiebre y las dudas de medicación eran motivos estadísticamente significativos de consulta no urgente (*p* = 0,002 y *p* < 0,001, respectivamente) (Tabla 1).

De las 75 derivaciones recomendadas, aunque solo 37 (49,3%) acudieron al hospital de referencia ese mismo día, en otros 32 casos (42,7%) los padres afirmaban, a través de la llamada telefónica posterior, haber trasladado el niño a un centro hospitalario privado, y otros 6 (8%) a un centro de atención primaria. De aquellos pacientes a los que se realizó el seguimiento en el SUH de referencia, dos niños (5,4%) fueron clasificados con un nivel de triaje 1 según el MAT/SET; 12 niños con un nivel 2 (32,4%); 12 niños más con un nivel 3 (32,4%), y 11 con un nivel 4 (29,8%). Ninguno de los niños derivados al SUH por el CSR se clasificó con un nivel 5 de triaje. El 75,7% (*n* = 28) de estos 37 pacientes quedaron ingresados en el hospital, 12 de ellos a cargo de cirugía (42,9%).

Casi un 46% de los casos con mayores niveles de gravedad en el triaje de la llamada también fueron clasificados con niveles de gravedad elevados en el triaje posterior realizado en el SUH, mostrando una concordancia moderada (*kappa* = 0,37).

Un 57,4% (*n* = 166) de los padres tenían intención de acudir al SUH antes de la teleconsulta y el 46% (*n* = 131) comunicó un cambio de intención tras la llamada. Un 76% (*n* = 225) señaló un nivel de cumplimiento alto de las recomendaciones recibidas. El nivel de satisfacción con la atención recibida fue elevado (4,8 sobre 5) y un 62,7% (*n* = 245) consideraron muy útil

Tabla 1. Características de las teleconsultas en función del nivel de triaje MAT/SET

Característica	Nivel de triaje MAT/SET: 4-5 (n = 300)	Nivel de triaje MAT/SET: 1-2-3 (n = 70)	p
Principales motivos de teleconsulta-síntomas [n (%)]			
Fiebre	76 (25,3)	6 (8,6)	0,002
Dolor	59 (19,7)	13 (18,6)	0,835
Dudas medicación	56 (18,7)	1 (1,4)	< 0,001
Traumatismos	33 (11)	10 (15,2)	0,440
Franja horaria de las teleconsultas [n (%)]			
Mañana (8-15 h)	48 (21,4)	15 (26,8)	0,309
Tarde (16-21 h)	169 (75,4)	41 (73,2)	
Noche (22-7 h)	7 (3,1)	0	
Usuarios con intención de ir a un SUH si no hubiera realizado teleconsulta [n (%)]			
	127 (54,5)	39 (69,3)	0,120
Nivel de cumplimiento de las recomendaciones [media (DE)] (n = 296)			
	4,6 (1,1)	4,5 (1,2)	0,560
Nivel de satisfacción con la atención telefónica [media (DE)] (n = 291)			
	4,8 (0,6)	4,8 (0,7)	0,570
Valoración del grado de utilidad de la teleconsulta [media (DE)] (n = 293)			
	4,8 (0,6)	4,7 (0,4)	0,913

DE: desviación estándar; MAT/SET: Model Andorrà de Triatge/Sistema Español de Triaje; SUH: servicio de urgencia hospitalario.

este servicio telefónico. Ni el nivel de cumplimiento ni el de satisfacción, ni la valoración de la utilidad del servicio presentaron diferencias estadísticamente significativas en función del nivel de triaje telefónico (Tabla 1).

Discusión

Hay evidencia de que la consulta telefónica con triaje cambia la intención de las personas sobre frecuentar los SUH, reduciendo su afluencia^{5,6}, como también lo reflejan los resultados de este estudio. Disminuir la frecuentación no es la única aportación de la teleconsulta a la atención urgente, pues mejora la morbilidad en enfermedades graves, contribuye a la organización de la atención⁷ y mejora la seguridad en la toma de decisiones de los padres. Se la considera una buena herramienta de salud para proporcionar información y conocimiento^{8,9}, aunque para Murdoch *et al.*¹⁰, la teleconsulta puede aumentar las dudas en esta toma de decisiones.

Según el tipo de síntomas evaluados telefónicamente, la sintomatología puede ser sobrevalorada, y los niños sobretriados¹¹, o infravalorada, provocando subtriage¹². La ausencia de un consenso internacionalmente establecido para validar los sistemas de triaje no favorece la disminución de esta variabilidad¹³.

Los casos identificados de sobretriage telefónico en este estudio fueron probablemente debidos a la recomendación de acudir al hospital por estar fuera de horario el centro de atención primaria en el momento de la teleconsulta. Las discordancias entre triajes se han identificado en la literatura. Gamst-Jensen *et al.*¹² manifestaron que a través del triaje telefónico, y de forma frecuente, se producía una infravaloración del nivel de gravedad de los niños, y esta se asoció a una posible inadecuación comunicativa debido a una mala descripción de los síntomas durante la llamada. La variabilidad en la clasificación del triaje se ha descrito como multifactorial. Recientemente, Gómez-Angelats *et al.*¹⁴ correlacionaron el nivel de asignación de triaje con el perfil profesional del enfermero y el número de triajes realizados por él. Los errores de clasificación en el triaje telefó-

nico pueden depender de cómo o quién valore este triaje, o de la estandarización o no de la comunicación con el interlocutor¹¹, y son frecuentes en todos los niveles de gravedad y rangos etarios¹⁵.

Este estudio presenta limitaciones. El seguimiento de niños se realizó en un único centro, lo que impidió llevarlo a cabo en aquellos que se trasladaron a centros hospitalarios privados o a centros de atención primaria; tampoco se analizó la variabilidad asociada entre sintomatología y sobre o infratriaje, y debido a la heterogeneidad de los servicios de teleconsulta, la generalización de resultados puede ser limitada.

En conclusión, la mayoría de los triajes telefónicos fueron clasificados como no urgentes y fiebre y dudas de medicación fueron los motivos estadísticamente significativos de teleconsulta no urgente. La consulta telefónica gestionada por enfermeros expertos produjo un cambio de actitud en casi la mitad de los padres, que finalmente no acudieron al SUH.

Conflicto de intereses: Los autores declaran la no existencia de financiación en relación al presente artículo.

Contribución de los autores: Todos los autores han confirmado su autoría en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de los derechos a EMERGENCIAS.

Financiación: El presente trabajo no ha recibido ningún tipo de financiación.

Responsabilidades éticas: Este estudio fue aprobado por los comités de ética e investigación clínica de los dos centros (C.I.PIC-42-15).

Artículo no encargado por el Comité Editorial y con revisión externa por pares

Bibliografía

- Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2016. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2017. Disponible en: https://www.mssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2016/Informe_Anuar_SNS_2016_completo.pdf
- Observatori del Sistema de Salut de Catalunya. Central de Resultats. Àmbit hospitalari. Dades 2015. Barcelona: Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya; 2016.
- Cortés-Fadrigue C, de las Heras-Castro E, Fernández-Centeno E, Peña-Cueva S, Rincón-Fraile B, Sánchez-Bermejo R. El triaje en urgencias en los hospitales españoles. Emergencias. 2013;25:66-70.

- 4 Gómez-Jiménez J, Boneu-Olaya F, Becerra-Cremidis O, Albert-Cortés E, Fernando-Garrigós JB, Medina-Prats M. Validación clínica de la nueva versión del Programa de Ayuda al Triage (web_e-PAT v3) del Modelo Andorrano de Triage (MAT) y Sistema Español de Triage (SET). Fiabilidad, utilidad y validez en la población pediátrica y adulta. *Emergencias*. 2006;18:207-14.
- 5 Asmat H, Shinwari SK, Cooksley T, Duckitt R, Le Jeune I, Subbe CP. Measuring impact of telephone triage in Acute Medicine. *Acute Med*. 2017;16:104-6.
- 6 Westall C, Spackman R, Nadarajah CV, Treppe N. Are hospital admissions reduced by Acute Medicine consultant telephone triage of medical referrals? *Acute Med*. 2015;14:10-3.
- 7 Campbell JL, Fletcher E, Britten N, Green C, Holt TA, Lattimer V, et al. Telephone triage for management of same-day consultation requests in general practice (the ESTEEM trial): a cluster-randomised controlled trial and cost-consequence analysis. *Lancet*. 2014;384:1859-68.
- 8 Campbell JL, Fletcher E, Britten N, Green C, Holt T, Lattimer V, et al. The clinical effectiveness and cost-effectiveness of telephone triage for managing same-day consultation requests in general practice: a cluster randomised controlled trial comparing general practitioner-led and nurse-led management systems with usual care (the ESTEEM trial). *Health Technol Assess*. 2015;19:1-212.
- 9 Cook EJ, Randhawa G, Large S, Guppy A, Chater AM, Pang D. Young people's use of NHS Direct: a national study of symptoms and outcome of calls for children aged 0-15. *BMJ Open*. 2013;3:e004106.
- 10 Murdoch J, Barnes R, Pooler J, Lattimer V, Fletcher E, Campbell JL. The impact of using computer decision-support software in primary care nurse-led telephone triage: Interactional dilemmas and conversational consequences. *Soc Sci Med*. 2015;126:36-47.
- 11 Fishe JN, Luberti AA, Master CL, Robinson RL, Grady MF, Arbogast KB, et al. After-hours call center triage of pediatric head injury. *Pediatr Emerg Care*. 2016;32:149-53.
- 12 Gamst-Jensen H, Lippert FK, Egerod I. Under-triage in telephone consultation is related to non-normative symptom description and interpersonal communication: A mixed methods study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2017;25:52.
- 13 De Magalhães-Barbosa MC, Robaina JR, Prata-Barbosa A, de Souza Lopes C. Validity of triage systems for paediatric emergency care: a systematic review. *Emerg Med J*. 2017;34:711-9.
- 14 Gómez-Angelats E, Miró O, Bragulat Baur E, Antolín-Santaliestra A, Sánchez Sánchez M. Relación entre la asignación del nivel de triaje y las características y experiencia del personal de enfermería. *Emergencias*. 2018;30:163-8.
- 15 Norberg G, Wireklint Sundström B, Christensson L, Nyström M, Herlitz J. Swedish emergency medical services identification of potential candidates for primary healthcare: Retrospective patient record study. *Scand J Prim Health Care*. 2015;33:311-7.

9.3 ARTÍCULO 3

Sarria-Guerrero, J. A., Guix-Comellas, E. M., Jiménez-Fábrega, F. X., Benito-Aracil, LL., Sancho-Agredano, R., Fabrellas Padrés, (2021) N. *Characteristics and costs of prehospital care for chronic kidney disease patients: a longitudinal cohort study.*

Artículo remitido para revisión a la revista Latino-Americana Enfermagem *ISI Journal Citation Reports® Ranking: 2020; 43/112 Nursing (all) research category. Impact Factor: 1,442 – Quartile in Category: Q2.*



Preprints are preliminary reports that have not undergone peer review.
They should not be considered conclusive, used to inform clinical practice,
or referenced by the media as validated information.

Characteristics and Costs of Prehospital Care for Chronic Kidney Disease Patients: A Longitudinal Cohort Study

José Antonio Sarria-Guerrero

Faculty of Medicine and Health Sciences, School of Nursing. University of Barcelona

Eva Maria Guix-Comellas (✉ evaguix@ub.edu)

Faculty of Medicine and Health Sciences, School of Nursing. University of Barcelona

Francesc Xavier Jiménez-Fàbrega

Emergency Medical System of the Department of Health of Catalonia

Lúcia Benito-Aracil

Faculty of Medicine and Health Sciences, School of Nursing. University of Barcelona

Raül Sancho-Agredano

Faculty of Medicine and Health Sciences, School of Nursing. University of Barcelona

Núria Fabrellas Padrés

Faculty of Medicine and Health Sciences, School of Nursing. University of Barcelona

Research Article

Keywords: Chronic kidney disease, telephone triage, emergencies, hospital emergency, cost analysis, comorbidity

Posted Date: December 2nd, 2020

DOI: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-110321/v1>

License:  This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

[Read Full License](#)

Abstract

Background The global cost associated with substitute treatment for patients with chronic kidney disease has been calculated, but there is a lack of information about the characteristics and costs deriving from pre-hospital care with transport and admission to hospital emergency services. Therefore, the aim of this study was to identify the characteristics of urgent telephone requests to Emergency Medical Services for patients with chronic kidney disease in Catalonia, Spain, and make a cost estimation of prehospital care and admission to the emergency department, grouped by comorbidities.

Methods Retrospective longitudinal observational study. Patients who required urgent prehospital care based on telephone triage were enrolled. Sociodemographic, clinical, and financial variables were collected. The data were gathered by means of a review of the clinical records in the Emergency Medical Services database. To explore the possible relation among the qualitative variables the χ^2 test was used, for the relation between a quantitative variable and dichotomy qualitative variable the student t test was used with prior testing of the normal deviation of quantitative variables, and the Mann-Whitney U test was then employed if they did not fulfil normality criteria. For all calculations an alpha error of $p < 0.05$ was assumed.

Results A total of 252 phone calls were analyzed. Some 98.4% of patients ($n=248$) were prioritized through phone triage and classified as very severely ill: resuscitation or emergencies. The most prevalent initial diagnoses were intense dyspnoea, accidental fall, abdominal pain, and disease decompensation; there were 11 cases of cardio-respiratory arrest (4.36%), half of which were associated with hypertensive heart disease (HHD). The average cost of prehospital care was €480.06/patient ($SD=256.74$), but in patients with comorbidities this rose to €550.77 for HHD and €508.73 for diabetes mellitus (DM). No statistically significant differences were found between total cost/patient and comorbidity ($p=0.361$), or between the costliest comorbidities, HHD and DM ($p=0.330$).

Conclusions Patients telephoned for help when they were in serious condition, in line with the levels established by telephone triage. The cost of prehospital care was high, and this increased in the presence of comorbidities.

Background

Chronic kidney disease (CKD) affects 10% of the world's population and presents financial challenges to societies throughout the world (1). Hospital admissions of people with CKD to the emergency department (ED) represent a cost that is difficult to plan for and an enormous social burden in terms of comorbidities and use of health resources (2).

Because the number of people with CKD is on the rise and their life expectancy is greater, the number of serious medical situations is also on the increase, associated with problems arising in therapy such as decompensations of their comorbid conditions. These situations warrant healthcare intervention, often with emergency transport and admission to hospital (3). In Spain, in a situation of risk, professionals, the

patient, or the patient's relatives contact the Emergency Medical Services (Servicios de Emergencias Médicas–SEM), who provide prehospital care and transfer of patients to hospital once they are stabilized (4). The reasons why these patients with CKD require assistance or transport are diverse, and the situations triggering them remain difficult to forecast and manage (5).

Worldwide it is calculated that the costs associated with CKD patients are of particular importance in relation to the various types of hemodialysis (HD). The global cost associated with these substitute treatments is estimated to be some \$57.1 million (6). In Europe, the European Kidney Health Alliance (EKHA) dedicates €15 million per year to substitute kidney treatment, which amounts to 2% of the overall healthcare cost for the 0.1% of patients with CKD. The indirect costs arising from prehospital emergencies, consultations, and emergency transport are not included in this calculation (7).

In Spain, more than €800 million per year is dedicated to substitute treatment. The percentage of the Spanish healthcare budget dedicated to these patients is on the order of 2.5% while they are 0.1% of the population, so they are significant consumers of healthcare resources (8). In 2018, the total number of patients receiving kidney substitute treatment in Spain was 61,764, with an incidence of 6,883 and a rate of 147.3/million people (9).

The elevated economic and social costs of people with CKD should be a subject for attention. However, the available information is scarce and focused principally on hemodialysis (8,10–13). A number of studies have calculated the average cost of CKD patients in terms of the substitute therapies used to treat them (14,15). Other studies have calculated the costs of scheduled health transport in Spain but without reference to emergencies or urgent transport (16,17). Yet other studies have calculated the risk of hospital admission for complex chronic patients, among whom CKD patients with comorbidities are a significant component; decompensations lead to unplanned, lengthy, and costly, hospital stays (18,19). A number of studies have analyzed the distinct types of cost but not the additional costs associated with CKD (1,7,20). Admission of these patients to the ED represents a further cost.

In the SEM the average cost of urgent prehospital attention and transport to hospital emergency services varies according to the resources assigned through telephone triage, both materially (rapid vehicle, ambulance, helicopter) and in terms of personnel (attending team), with great variability in both (21, 22).

The aims of the present study were to describe the characteristics of urgent telephone requests to the SEM for CKD patients in Catalonia, Spain, during the year 2017, and to estimate the cost of prehospital care, transfer, and admission to the hospital ED in relation to comorbidities.

Methods

Design

This was a retrospective, observational, longitudinal, descriptive study.

Setting and participants

Included were all patients attended by the SEM and with a diagnosis of CKD according to the following classification, and who, in their telephone contact, required attention or transfer to their reference hospital: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (CIE-10) for the year 2017. Excluded were those patients who cancelled their telephone request for assistance before it was carried out.

Variables and data collected

The data were gathered by means of a review of the clinical records in the SEM database.

The following sociodemographic variables were collected: age and sex. The clinical variables collected were telephone triage level, orientative diagnosis, comorbidity, assistance resource type required, need for transfer/admission to ED, and the hospital to which transfer was made. The financial variables were cost of the prehospital attention and cost of admission to the ED.

The resource types specified by the Spanish Ministry of Health and Social Policy are as follows. There is ambulance service with vehicles equipped to provide technical and health assistance *en route*, consisting of two classes: class B, providing basic life support (BLS) and initial care, and class C providing advanced life support (ALS). Class C ambulances are operated by a qualified driver, as are class B, but in addition they have on board a nurse with a university degree in nursing. In addition, when the care to be provided so requires there is also a physician on board with a degree in medicine (23).

The average cost of care and emergency transport on land or by air with specialized personnel ranges, according to the service time, from €2,500 to €6,000; for type C ambulance service the cost runs from €600 to €1,000; and for type B service the range is from €200 to €500. In addition, the cost just for admission to a high technology ED is €111.81. These costs are orientative, as agreed upon by the ministry of health and/or the health departments of the autonomous regional authorities (21, 22, 23).

In this study the degree of initial seriousness of the condition of the patients was determined from the telephone triage in accordance with the Spanish Triage System (SET), as follows: 1 (resuscitation), 2 (emergency), 3 (urgent), 4 (less urgent), and 5 (not urgent).

Data analysis

Data analysis was made using the statistical package SPSS version 26.0. For the qualitative variables descriptive analysis was made by calculating frequencies and percentages. For the quantitative variables the mean and the median were calculated as measures of the main trend, and standard deviation (SD) or interquartile range were calculated as a function of the normality of the variable. To explore the possible relation among the qualitative variables the χ^2 test was used, for the relation between a quantitative variable and dichotomy qualitative variable the student t test was used with prior testing of the normal deviation of quantitative variables, and the Mann-Whitney U test was then employed if they did not fulfil normality criteria. For all calculations an alpha error of $p < 0.05$ was assumed.

Ethical considerations

This study was carried out with the permission of the Clinical Management Board of the SEM (project approval by *Junta Clínica*, dated on 16th September 2015). All methods were carried out in accordance with relevant guidelines and regulations. Confidentiality and anonymity of patient data were guaranteed at all times, by means of a data coding process that complied with the prevailing legal norms (Organic Law 3/2018 December 5 concerning the protection of data of a personal nature). The participants were further informed about how the collected data would be handled, stored and presented/published and about their rights as participants. Informed consent was obtained from all subjects in order to participate.

Results

A total of 252 CKD patient calls to SEM were examined; 162 (64.3%) were men and 90 (35.7%) women, with an average age of 57.6 years (SD=14.32). The majority of the patients, 237 (94%), required attention at home and urgent transfer to hospital. The remaining telephone requests were resolved at home without transfer being required.

The classification of the patients using the telephone triage system of the SEM was as follows: level 1 (resuscitation), n=61 (24.2%); level 2 (emergency), n=187 (74.2%); level 3 (urgent), n=1 (0.4%); level 4 (less urgent), n=3 (1.2%); level 5 (not urgent), n=0. The most frequent initial orientative diagnoses were intense dyspnea, n=36 (14.3%); accidental fall or contusion, n=32 (12.7%); abdominal pain, n=27 (10.7%); and CKD decompensation, n=22 (8.7%). Eleven patients were recorded as suffering cardiac arrest (CA), (4.36%).

The main comorbidities in the patients were as follows: arterial hypertension (AHT) (n=104; 41.26%) with 13 diagnoses of thoracic pain, diabetes mellitus (DM) I or II (n=58; 23.01%) with 10 diagnoses of CKD decompensation, chronic obstructive pulmonary disease (COPD) (n=35; 13.88%) with 20 diagnoses of intense dyspnea, acute myocardial infarction (AMI) (n=29; 11.50%), and arterial occlusive disease (n=25; 9.92%) (Table 1).

Table 1. Main comorbidity in chronic kidney disease patients (n= 252 patients). (See some patients with more than one comorbidity)

	Frequency	%	Average age of patients	Standard Deviation
Hypertension	104	26.53	60.8	13.0
Type II Diabetes Mellitus DMII	40	10.20	51.2	8.9
Chronic Obstructive Pulmonary Disease	35	8.93	64.9	9.3
Acute myocardial infarction	29	7.40	49.0	6.7
Occlusive Vascular Disease	25	6.38	51.4	13.7
Ulcer disease	24	6.12	53.0	17.7
Cerebrovascular accident	21	5.36	65.8	9.4
Type I Diabetes Mellitus	18	4.59	37.7	5.1
Hemiplegia	18	4.59	57.4	19.3
Hepatopathy	16	4.08	60.9	10.9
Congestive Heart Failure	16	4.08	51.4	13.7
Acute or chronic asthma	15	3.83	55.5	16.2
Neoplasia	14	3.57	63.2	4.3
Behaviour disorder	7	1.79	35.3	4.9
Leukaemia	6	1.53	56.7	19.0
AIDS	4	1.02	42.6	11.2
Final comorbidities	392	100		

Comorbidities were categorized as cardiovascular (n=99; 48.1%; cost €521.91); metabolic (n=42; 20.4%; cost €445.14); respiratory (n=37; 18.0%, cost €473.97); neurological (n=28; 13.6%; cost €483.23), and without comorbidity or not recording (n=46). There was no statistical difference between different comorbidities groups and their total cost (p=0.523).

The hospitals receiving the most transferred patients were high technology university centers, n=153 (62.4%). Some 152 ambulance transfer (60.3%) were class B for BLS, 99 (39.3%) were class C for ALS, and 1 helicopter (0.4%) was used for air ALS. The attending teams were made up of two emergency technicians, n=152 (60.3%), doctor, nurse, and technician, n=70 (27.8%), nurse and technician, n=29 (11.5%), and pilot, copilot, physician, and nurse, n=1 (0.4%).

The average cost of prehospital resources used was €368.25/patient (SD=256.75); adding to this the initial cost of admission to the hospital ED, this figure increases to €480.06/patient (SD=256.74). The total cost of the urgent healthcare resources used including prehospital attention, transfer, and admission to the ED comes to €119,297.97 for the entire patient group. In terms of comorbidities, the costliest patient groups were as follows: behavioral disorders (€578.47), AHT (€550.77), and DM (€508.73), although we found no statistically significant differences between total cost/patient and these comorbidities ($p=0.361$), nor were there statistically significant differences between the two most common and costliest comorbidities, AHT and DM ($p=0.330$).

Discussion

The vast majority of patients with CKD, 98.4% ($n=248$), who requested urgent medical attention by means of a telephone call were classified by the healthcare personnel attending them with serious triage levels—resuscitation or emergency. In addition, the transfer of 237 of these patients to the ED was justified by their serious clinical state. It should be noted that as chronic patients tend to be quite conscious of their illness, the patients in this study, or their family members, perceived their condition as emergencies to the same degree as did the experts who subsequently assigned triage levels to their cases; this is in sharp contrast to what has been described in other populations, such as the pediatric (24). Initial telephone triage proved a useful instrument for routing these patients to the ED, as other studies have also discovered (25). Although the literature mentions other factors that may interfere with assignment of the triage level, such as anxiety of the person making the call and the experience of the healthcare personnel (26), these appear not to have been factors with the CKD patients in the present study.

Another important factor was the comorbidities of the patients. The most prevalent were AHT and DM, both of which represent a direct cardiovascular risk as evidenced in other studies (27,28), and which resulted in the sudden death of 4.36% ($n=11$) of cases. AHT was present in half of the CAs. The European Kidney Health Alliance (7), in its recommendations regarding manageable kidney disease, reports that cardiovascular comorbidity in CKD produced 7,000 more hemorrhaging strokes and 12,000 sudden deaths in England than in individuals without cardiovascular comorbidity, thereby increasing the human cost associated with the chronic illness, as in our study.

Regarding the financial costs, urgent hospital admission, which is quite common in CKD, is associated with increased renal deterioration and poorer quality of life, which in turn implies a sharper increase in costs. Some authors have indicated that the costs and the demands placed on healthcare services by CKD patients increase with the progression of kidney disease and the rise in its comorbidities (29,30). This progression, however, was not a factor in our study, as the stratification of CKD patients was not one of the study aims. As to the monitoring of patients with important comorbidities, one study confirms that around 35% of terminally ill CKD that are hospitalized require readmission within 30 days of discharge. The authors stated that a considerable number of these unexpected admissions could be avoided with proper planning for follow-up, which would in turn reduce costs (31).

Two comparative studies have been made in Spain to calculate the additional cost represented by telephone emergency calls for patients with CKD; internationally, however, these extraordinary costs have been calculated in association with comorbidities, with resulting recommendations that they be reduced through greater monitoring and wider prevention of the comorbidities (27).

Several international studies have analyzed the different cost types, but they did not calculate the additional costs associated with CKD (1,7,20). None of these studies makes reference to costs arising from emergency admissions for serious situations that necessitate prehospital assistance and urgent transfer to hospital.

To reduce the hospital costs associated with CKD patient emergencies, some authors propose that telemedicine or telenephrology be considered for use (32,33) as alternatives to the telephone call for emergency attention. Telemedicine and e-health would also help in planning the follow-up at hospital discharge of these patients (31,34).

As a limitation of this study, the authors admit that data collection was carried out in a single country, so given the economic variability among countries it would need to be repeated in others with similar income levels, thereby making it possible to compare results internationally.

Implications for clinical practice

The results of this study may be used to highlight the importance of telephone medical attention services –both those already up and running in some countries and managed by nurses which are currently used to resolve health consultations and to activate emergency health units, and those telenursing services that have recently been implemented in others. Increasing the follow-up competence of the teleconsultation teams with CKD patients would represent a solid intervention aimed at lowering expenditure and reducing unforeseen costs.

Conclusions

People who suffer CKD request assistance by telephone in emergencies that may include clinically serious decompensations, while the level of gravity of the situation is assigned by telephone triage.

The average cost of prehospital care, transfer, and admission to the ED for these patients is high, and even more so when the CKD decompensations are in conjunction with comorbidities.

Abbreviations

CKD: Chronic kidney disease

ED: Emergency department

SEM: Emergency Medical Services (Servicios de Emergencias Médicas)

HD: Hemodialysis

EKHA: European Kidney Health Alliance

BLS: Basic life support

ALS: Advanced life support

AHT: Arterial hypertension

DM: Diabetes mellitus

AMI: Acute myocardial infarction

Declarations

ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

This study was carried out with the permission of the Clinical Management Board of the SEM (project approval by *Junta Clínica*, dated on 16th September 2015). All methods were carried out in accordance with relevant guidelines and regulations. Confidentiality and anonymity of patient data were guaranteed at all times, by means of a data coding process that complied with the prevailing legal norms (Organic Law 3/2018 December 5 concerning the protection of data of a personal nature). The participants were further informed about how the collected data would be handled, stored and presented/published and about their rights as participants. Informed consent was obtained from all subjects in order to participate.

CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analyzed during this study are included in this published article and its supplementary information files. The datasets supporting the conclusion of this article are available from the corresponding authors.

COMPETING INTERESTS

The authors declare that they have no competing interests.

FUNDING

None.

ACKNOWLEDGEMENTS

We are grateful to Dolores Andreu Périz, honorary director of the Journal of the Spanish Society of Nephrology Nursing, for her incalculable contributions and support in preparing the study and the manuscript.

References

1. Elshahat S, Cockwell P, Maxwell AP, Griffin M, O'Brien T, O'Neill C. The impact of chronic kidney disease on developed countries from a health economics perspective: A systematic scoping review. Barretti P, editor. PLoS One. 2020. 24;15(3):e0230512. doi: 10.1371/journal.pone.0230512
2. Otero A, de Francisco A, Gayoso P, García F, EPIRCE Study Group. Prevalence of chronic renal disease in Spain: results of the EPIRCE study. *Nefrología*. 2010;30(1):78–86. doi: 10.3265/Nefrología.pre2009.Dic.5732
3. Liabeuf S, Sajjad A, Kramer A, Bieber B, McCullough K, Pisoni R, et al. Guideline attainment and morbidity/mortality rates in a large cohort of European haemodialysis patients (EURODOPPS). *Nephrol Dial Transplant*. 2019; 1;34(12):2105–10. doi: 10.1093 / ndt / gfw409
4. Ruiz-Fuentes M del C, Vargas-Rivas J, de Gracia-Guindo C, Ruiz-Fuentes N, de Teresa-Alguacil J, Osorio-Moratalla JM, et al. El paciente trasplantado renal en urgencias. *Nefrología*. 2015; 1;35(6):591–3. doi: 10.1016/j.nefro.2015.03.004
5. Mathew AT, Strippoli GFM, Ruospo M, Fishbane S. Reducing hospital readmissions in patients with end-stage kidney disease. *Kidney Int*. 2015 ;88(6):1250–60. doi: 10.1038/ki.2015.307
6. Van der Tol A, Lameire N, Morton RL, Van Biesen W, Vanholder R. An international analysis of dialysis services reimbursement. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2019;14(1):84–93. doi: 10.2215/CJN.08150718
7. European Kidney Health Alliance. Recommendations for sustainable kidney care. 2015. <http://ekha.eu/wp-content/uploads/2016/01/EKHA-Recs-for-Sustainable-Kidney-Care-25.08.2015.pdf>. Accessed 12 Jun 2019.
8. De Francisco ALM. Sostenibilidad y equidad del tratamiento sustitutivo de la función renal en España. *Nefrología*. 2011 May 1;31(3):241–6. doi: 10.3265/Nefrología.pre2011.Apr.10933
9. Sociedad Española de Nefrología (SEN), Registro Español de Enfermos Renales de las Comunidades autónomas, Organización nacional de trasplantes (ONT) R español de enfermos renales. Dialysis and Transplantation Report 2018. Report 2018. Congress of the Spanish Society of Nephrology (SEN), 2019. Available from: https://www.senefro.org/contents/webstructure/SEN_2019_REER_modificada.pdf. Accessed 28 Nov 2019

10. Li PKT, Garcia-Garcia G, Lui SF, Andreoli S, Fung WWS, Hradsky A, et al. Kidney Health for Everyone Everywhere—From Prevention to Detection and Equitable Access to Care. *Journal of Renal Care*. 2020; 46(1):4–12. doi: 10.1111/jorc.12316
11. Takemoto Y, Naganuma T. Economic Issues of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease. 2019;198:87–93. doi: 10.1159/000496533
12. Wyld MLR, Lee CMY, Zhuo X, White S, Shaw JE, Morton RL, et al. Cost to government and society of chronic kidney disease stage 1-5: A national cohort study. *Intern Med J*. 2015; 1;45(7):741–7.
13. Lorenzo-Sellares V, Pedrosa MI, Santana-Expósito B, García-González Z, Barroso-Montesinos M. Análisis de costes y perfil sociocultural del enfermo renal: impacto de la modalidad de tratamiento. *Nefrol*. 2014;34(4):458–68. doi: 10.3265/Nefrologia.pre2014.Apr.12501
14. Lorenzo V, Perestelo L, Barroso M, Torres A, Nazco J. Evaluación económica de la hemodiálisis. Análisis de los componentes del coste basado en datos individuales. *Nefrología*. 2010; 1;30(4):403–12. doi: 10.3265/Nefrologia.pre2010.Jun.10264
15. Villa G, Rodriguez-Carmona A, Fernandez-Ortiz L, Cuervo J, Rebollo P, Otero A, et al. Cost analysis of the Spanish renal replacement therapy programme. *Nephrol Dial Transplant*. 2011;1;26(11):3709–14. doi: 10.1093/ndt/gfr088
16. Parra E, Arenas MD, Alonso M, Martínez MF, Gámen A et al. Estudio multicéntrico de costes en hemodiálisis. *Nefrol*. 2011;31(3):299–307.
17. Vela E, Clèries M, Vella VA, Adroher C, García-Altés A. Análisis poblacional del gasto en servicios sanitarios en Cataluña (España): ¿qué y quién consume más recursos? *Gac Sanit*. 2017;33(1):24–31. doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.05.017
18. Estupiñán-Ramírez M, Tristáncho-Ajamil R, Company-Sancho MC, Sánchez-Janáriz H. Comparación de modelos predictivos para la selección de pacientes de alta complejidad. *Gac Sanit*. 2019;33(1):60–5. doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.06.003
19. Coderch J, Sánchez-Pérez I, Ibern P, Carreras M, Pérez-Berruezo X, Inoriza JM. Predicción del riesgo individual de alto coste sanitario para la identificación de pacientes crónicos complejos. *Gac Sanit*. 2014;1;28(4):292–300. org/10.1016/j.gaceta.2014.03.003
20. Chen PM, Lai TS, Chen PY, Lai CF, Yang SY, Wu V, et al. Multidisciplinary care program for advanced chronic kidney disease: reduces renal replacement and medical costs. *Am J Med*. 2015; 1;128(1):68–76. doi: 10.1016 / j.amjmed.2014.07.042.
21. Generalitat de Catalunya. ORDRE SLT/79/2014, de 12 de març, per la qual es determinen per a l'any 2014 els preus unitaris i la restada valors a què es refereix l'article 5 del Decret 170/2010, de 16 de novembre, de regulació del sistema depagament de serveis sanitaris en l'àmbit d [Internet]. *Diari*

- Oficial de la Generalitat de Catalunya(DOGC). 2014. p. 2. Official order. Available from: http://dogc.gencat.cat/ca/pdogc_canals_interns/pdogc_resultats_fitxa/?action=fitxa&documentId=658078. Accessed 2 Des 2019.
22. Gobierno Vasco. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud. Tarifa para facturación de servicios sanitarios y docentes para 2017. Acuerdo del consejo de administración del 15 de febrero de 2017: Boletín oficial del País Vasco, no 43, jueves 2 de marzo de 2017. 2017. Official bulletin. Available from: <https://www.euskadi.eus/y22-bopv/es/bopv2/datos/2017/03/1701117a.shtml> Accessed: 13 Apr 2019
23. Ministerio de la presidencia relaciones con las cortes e igualdad. BOE-A-2012. Real Decreto 836/2012, de 25 de mayo. Características técnicas, el equipamiento sanitario y la dotación de personal de los vehículos de transporte sanitario por carretera. 2012 p. 41589–95. Official bulletin of the Spanish state. Available from: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2012/BOE-A-2012-7655-consolidado.pdf>. Accessed 23 May 2019
24. Sarria-Guerrero JA, Luaces-Cubells C, Jiménez-Fàbrega FX, Villamor-Ordozgoiti A, Isla Pera P Guix-Comellas EV. Impacto de las consultas y triajes telefónicos pediátricos en el uso del servicio de urgencias hospitalario. 2019;31:257–60.
25. Smits M, Keizer E, Ram P, Giesen P. Development and testing of the KERNset: an instrument to assess the quality of telephone triage in out-of-hours primary care services. BMC Health Serv Res. 2017; 2;17(1):798. doi: 10.1186 / s12913-017-2686-1.
26. Gamst-Jensen H, Lippert FK, Egerod I. Under-triage in telephone consultation is related to non-normative symptom description and interpersonal communication: A mixed methods study. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2017; 15;25(1):52.
27. Vanholder R, Van Laecke S, Glorieux G, Verbeke F, Castillo-Rodriguez E, Ortiz A. Deleting Death and Dialysis: Conservative Care of Cardio-Vascular Risk and Kidney Function Loss in Chronic Kidney Disease (CKD). Toxins (Basel). 2018 Jun 12;10(6):pii E237. doi: 10,3390 / toxins10060237.
28. Mills KT, Xu Y, Zhang W, Bundy JD, Chen C-S, Kelly TN, et al. A systematic analysis of worldwide population-based data on the global burden of chronic kidney disease in 2010. Kidney Int. 2015 Nov;88(5):950–7. doi: 10.1038 / ki.2015.230.
29. Low S, Lim SC, Zhang X, Wang J, Yeo SJD, Yeoh LY, et al. Medical costs associated with chronic kidney disease progression in an Asian population with type 2 diabetes mellitus. Nephrology. 2019; 1;24(5):534–41. doi.org/10.1111/nep.13478.
30. Park, S; Kear TM. Current State-of-Practice: Transportation for Patients with End Stage Renal Disease. NEPHROL NURS J. 2017;44(4):309–16.

31. Briscoe G, A H, Kane C, Quatrara B. Using Post-Discharge Telephone Follow-Up by Nephrology Nurses to Reduce 30-Day Readmissions and Post-Discharge Complications for Adult Patients on Hemodialysis. *Nephrol Nurs J.* 2018;45(3):243–67.
32. Trnka P, White MM, Renton WD, McTaggart SJ, Burke JR, Smith AC. A retrospective review of telehealth services for children referred to a paediatric nephrologist. *BMC Nephrol.* 2015; 1;16(1):125. doi: 10.1186 / s12882-015-0127-0.
33. Koraihy FM, Rohatgi R. Telenephrology: An Emerging Platform for Delivering Renal Health Care. *Am J Kidney Dis.* 2020;76(3):417–26. doi: 10.1053 / j.ajkd.2020.02.442.
34. Stevanovic A, Beckers SK, Czaplík M, Bergrath S, Coburn M, Brokmann JC, et al. Telemedical support for prehospital Emergency Medical Service (TEMS trial): Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2017;26;18(1):43. doi: 10.1186 / s13063-017-1781-2.

9.4 COMUNICACIÓN 1

Sarria-Guerrero ,J.A., Jiménez-Fàbrega,F. X., Blanco González, J. M., Fernández Cervilla, A. B., Villamor Ordozgoiti, A., Guix-Comellas, E. M. (2020). Efecto de las teleconsultas y triajes telefónicos pediátricos en el servicio de urgencias hospitalario. Comunicación oral. *XXIV Encuentro Virtual Internacional de Investigación y Cuidados. Pamplona 9-13 noviembre 2020.*

9.5 COMUNICACIÓN 2

Sarria-Guerrero, J.A., Fabrellas Padrés, N., Martorell Boluda, N., Jiménez-Fàbrega, F. X., Guix-Comellas. E.M. (2020) Costes y características de la atención extrahospitalaria y traslados a urgencias de enfermos renales crónicos. Comunicación oral. *XXIV Encuentro Virtual Internacional de Investigación y Cuidados. Pamplona 9-13 noviembre 2020.*

10. ANEXOS

10. ANEXOS

10.1 Anexo 1. Cuestionario de recogida de datos

10.1.1 1ª Parte. Teleconsultas 061 CatSalut

CARACTERÍSTICAS DE LAS TELECONSULTAS Y TRIAJES TELEFÓNICOS PEDIÁTRICOS DEL SERVICIO CATSALUT RESPON

Número de identificación del cuestionario: _____

Enfermera/a Médico/a/: _____

Fecha realización encuesta: DD/MM/AAAA, HH:MM _____

Municipio de residencia: _____

Provincia: _____

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS: Datos del consultante y del niño

1. ¿Cuál es su edad (del consultante)? en años:

Anotar el sexo (del consultante, no preguntar directamente, hacerlo en función de la voz. En caso de duda preguntar)

2. Género:

Hombre

Mujer

Ninguno, no se identifica

3. ¿Qué parentesco tiene con el niño?

Padre

Madre

Hermano/a

Otro: ¿Cuál?

4. Edad del niño en años....., meses..... o días.....(Anote lo que proceda)

5. Género del niño: Niño:

Niña:

6. ¿Cuál es el motivo principal de consulta?

VARIABLES SANITARIAS:	DATOS DEL PACIENTE
-----------------------	--------------------

7. ¿Cuáles son los síntomas más importantes del niño, por los que consulta?

- Fiebre. Indique grados.....si ha estado termometrada
- Tos
- Dificultad respiratoria
- Intoxicación. Indique el tóxico y la cantidad.....,
- Dolor. Indique localización.....
- Traumatismo. Indique localización.....
- Vómitos. Indiquen número de vómitos en 24 h.....
- Diarrea Indiquen número de deposiciones en 24 h.....
- Dudas sobre medicación. Indique medicamento.....
Indique el centro donde realizaron la prescripción:

8. ¿Cuánto tiempo hace que el niño presenta estos síntomas?

- Horas, Indique cuantas.....
- Días, Indique cuantos....

9. ¿Cómo se valoran estos síntomas? Nivel de triaje según MAT/SET

- 1. Resucitación o riesgo vital, tiempo de espera inmediata /recurso SVA
- 2. Muy urgente o emergencia, tiempo de espera 10-15 m / Recurso SVA
- 3. Urgente, tiempo de espera 30- 60 m./ Recurso SVA o SVB
- 4. Menos urgente, tiempo de espera 60-120 m/ Consejo/derivación a Cap-Hospital
- 5. No urgente, tiempo de espera > 120 m/ Consejo/derivación a Cap-Hospital

10.1.2 2ª Parte. Llamada de verificación a las 24/48 h (CECOS)**10. ¿Ha realizado una consulta a este servicio anteriormente?**

- Si. Indique número de veces aproximadas en los últimos 48 h....
Indique número de veces aproximadas en los últimos 6 meses
- No

11. ¿Ha acudido antes de llamar (entre 0 y 24 h) a un centro sanitario?

- Si. Indique cuál.....
- No

12. ¿Tenía intención de acudir al Servicio de Urgencias del hospital antes de recibir el consejo sanitario?

- Si. Indique cual.....
- No

13. Después del consejo recibido ha cambiado su actitud respecto a acudir al Servicio de urgencias del Hospital

- Si.
- No
- No sabe / No contesta
- No lo sé, es posible, que acuda después

14. Si no hubiera tenido la oportunidad de realizar la consulta telefónica a 061 Cat Salut Respon ¿Habría acudido al hospital?

- Si.
- No
- No sabe /No contesta
- No lo se puede, que acuda después.....

15. ¿Después de recibir consejo acudió a un centro sanitario?

- Sí. Indique cuál.....
- No
- N sabe / No contesta

16. Respecto al consejo recibido ¿Cumplió las indicaciones del profesional Médico/Enfermera?

- Sí.
- No
- No sabe /No contesta
- No puede, indique motivo.....

17. Sí ha contestado Si, Indique del 0 al 5 el nivel de cumplimiento_Si 0 es nada 1 muy poco, 2 es poco, 3 es parcialmente 4 es bastante y 5 es totalmente cumplido

- 0 - Nada
- 1 - Muy poco
- 2 - Poco
- 3 - Parcialmente cumplido
- 4 - Bastante cumplido (No totalmente)
- 5 - Totalmente cumplido

18. ¿Está satisfecha/o con la atención telefónica recibida?

Indique del 0 al 5 su satisfacción con el trato. Si 0 es nada satisfecho/a, 1 muy poco, 2 poco, 3 parcialmente 4 bastante y 5 totalmente satisfecho/a.

- 0 - Nada satisfecha/o
- 1 - Muy poco satisfecha/o
- 2 - Poco satisfecha/o
- 3 - Parcialmente satisfecha/o
- 4 - Bastante satisfecha/o
- 5 - Totalmente satisfecha/o

19. ¿Ha sido útil para usted el consejo recibido? Indique del 0 al 5 su grado utilidad. Si 0 es nada útil, 1 muy poco, 2 poco, 3 parcialmente 4 bastante y 5 totalmente útil.

- 0 - Nada útil
- 1 - Muy poco útil
- 2 - Poco útil
- 3 - Parcialmente útil
- 4 - Bastante útil
- 5 - Totalmente útil

10.1.3 3ª Parte: Seguimiento en el SUH del Hospital Sant Joan de Déu

SEGUIMIENTO HOSPITAL DE SAN JUAN DE DIOS

Número de identificación del cuestionario:

Enfermera/o que realiza el triaje: (Identifique iniciales)

Fecha realización ingreso en urgencias: __ DD/MM/AAAA,
HH:MM _____

Fecha de la teleconsulta previa a 061 CATSALUT RESPON: DD/MM/AAAA, HH:MM

Descripción breve del consejo telefónico:

Datos del ACOMPAÑANTE del niño en el servicio de urgencias

EDAD: 18-20: 20-39: 39-49: 49-59: 60-69: 69-79: 80 y más:

Menor de 18:

GÉNERO: Hombre: Mujer: No se identifica:

PARENTESCO DEL ACOMPAÑANTE: Madre /padre: Abuela /o: Hermana/o:

Pareja madre /padre: Tía/o: Educadora/ or: Vecina/o: Policía /SEM:

Transeúnte/ desconocido: Otro: ¿Cuál?

Datos del PACIENTE

EDAD DEL NIÑO: 0 a 1 mes: +1 a 6 meses: +6 a 12 meses: +1 a 3 años:

+3 a 6 años: +6 a 10 años: + 10 a 14 años: +14-18 años:

GÉNERO: Niño: Niña:

VARIABLES SANITARIAS:**DATOS DEL PACIENTE**

Motivo de consulta TRIAJE:

¿Cuales son los síntomas más importantes del niño, por los que consulta?

- Fiebre. Indique grados.....si ha estado termometrada
- Tos
- Dificultad respiratoria
- Intoxicación. Indique el tóxico y la cantidad.....,
- Dolor. Indique localización.....
- Traumatismo. Indique localización.....
- Vómitos. Indiquen número de vómitos en 24 h.....
- Diarrea Indiquen número de deposiciones en 24 h.....
- Dudas sobre medicación. Indique medicamento.....

Indique el centro donde realizaron la prescripción:

Nivel de TRIAGGE según MAT/ SET: 1: 2: 3: 4: 5:

GRAVEDAD: Muy Grave: Grave: Poco Grave: Leve: Banal:

Exámenes complementarios previos: Si: Indique cual o cuales:

Sangre: Orina: RX: TAC: Otros.....

No se realizaron exploraciones previas:

Ingreso Hospitalario: Si: No: Observación: Alta:

En caso afirmativo indique la unidad:

Urgencias: Hospitalización: UCI: Quirófano urgente:

Fecha y hora ingreso o alta: DD/MM/AAAA- hh:mm.....

VARIABLES SANITARIAS sobre la adecuación: Opinión profesionales de urgencias

Piensa como profesional (médico o enfermera) que la visita al servicio de urgencias es adecuada

Si: No: No lo sé:

Indique el motivo de haber contestado No:

- Demasiado banal para urgencias hospitalarias:
- Es necesario que espere evolución en domicilio:
- Podría ser diferida a un nivel inferior, pero por horario ha de ser en el hospital:

Piensa como profesional (médico o enfermera) que la visita podría haber sido resuelta en otro escalón asistencial inferior antes de urgencias hospitalarias Si: No:

En caso afirmativo Indique cual:

10.2 ANEXO 2. DOCUMENTO DEL COMITÉ DE ÉTICA E INVESTIGACIÓN CLÍNICA DEL HOSPITAL DE SANT JOAN DE DÉU (C.I.PIC - 42 - 15)



Informe Dictamen Favorable
Proyecto Investigación Biomédica

C.I. PIC-42-15

12 de marzo de 2015

CEIC Fundació Sant Joan de Déu

Dr. Pablo Ferrer Salvans
Secretario del CEIC Fundació Sant Joan de Déu

CERTIFICA

1º. Que el CEIC Fundació Sant Joan de Déu ha evaluado la propuesta del promotor referida al estudio:

Título: “Satisfacción sobre la información y consejo sanitario telefónico a los padres, relacionado con la adecuada frecuentación a los servicios de urgencias pediátricos”

Código Interno: PIC-42-15

IP: Carlos Luaces Cubells (HSJD. Urgencias I. Pediatría)

José Antonio Sarria Guerrero (Universitat de Barcelona)

Considera que:

El proyecto se plantea siguiendo los requisitos de la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica y su realización es pertinente.

Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y están justificados los riesgos y molestias previsibles para el sujeto.

Son adecuados tanto el procedimiento para obtener el consentimiento informado como la compensación prevista para los sujetos por daños que pudieran derivarse de su participación en el estudio.

El alcance de las compensaciones económicas previstas no interfiere con el respeto a los postulados éticos.

La capacidad de los Investigadores y los medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el estudio.

2º. Por lo que este CEIC emite un **DICTAMEN FAVORABLE**.

3º. Este CEIC acepta que dicho estudio sea realizado en los siguientes CEIC/Centros por los Investigadores:

CEIC Fundació Sant Joan de Déu	Carlos Luaces Cubells José Antonio Sarria Guerrero
--------------------------------	---

Lo que firmo en Esplugues de Llobregat, a 12 de marzo de 2015

Fdo:

Dr. Pablo Ferrer Salvans
Secretario del CEIC Fundació Sant Joan de Déu

10.2.1 Anexo 2.1. Documento de autorización de la *Cap de la Junta clínica* del SEM

26/10/2018

RE: Projecte de tesis doctoral JA Sarría UB-... - Jose Antonio Sarría Guerrero

RE: Projecte de tesis doctoral JA Sarría UB-SEM-HSJSJ i recollida de dades

Castillo Beltran, Nuria <nuriacastillo@gencat.cat>

dv. 18/7/2014 13:01

Per a:JOSE ANTONIO SARRIA GUERRERO <j.a.sarriaguerrero@ub.edu>;

A/c:Gallardo Mena, Jacinto <jacintogallardo@gencat.cat>; Jimenez Fabrega, Francesc Xavier <francescxavierjimenez@gencat.cat>; Valdes De Fez, Concepcion <conchavaldes@gencat.cat>;

Bon dia,

Per indicació de la Dra. Valdés li faig arribar el seu agraïment per la informació facilitada en relació amb el seu projecte de tesi doctoral. Així mateix, li comuniquem que la persona de referència de la Direcció del CECOS pel que fa al seu treball, serà el Dr. Jacinto Gallardo, Sotscap de la Sala de L'Hospitalet, a qui haurà de dirigir-se per tot allò que consideri necessari. En aquest sentit, serà el Dr. Gallardo qui valorarà les seves peticions en funció de la càrrega de treball dels infermers consultors i la utilització de les eines de treball de la Sala.

Cordialment,

 **emergències mèdiques**

 **Generalitat de Catalunya
Departament de Salut**

