



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud

**UTILIZACIÓN DE SERVICIOS DE
URGENCIAS Y EMERGENCIAS
EXTRAHOSPITALARIOS 061 POR
PERSONAS CON ENFERMEDAD
CRÓNICA COMPLEJA**

TESIS *DOCTORAL*

DOCTORANDO: ENRIQUE COCA BORONAT

DIRECTOR Y TUTOR: DR. JOSÉ MIGUEL MORALES ASENCIO

Málaga, enero de 2022

UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA





UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

AUTOR: Enrique Coca Boronat

 <https://orcid.org/0000-0003-4504-961X>

EDITA: Publicaciones y Divulgación Científica. Universidad de Málaga



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>

Cualquier parte de esta obra se puede reproducir sin autorización pero con el reconocimiento y atribución de los autores.

No se puede hacer uso comercial de la obra y no se puede alterar, transformar o hacer obras derivadas.

Esta Tesis Doctoral está depositada en el Repositorio Institucional de la Universidad de Málaga (RIUMA): riuma.uma.es



Agradecimientos

Me vienen a la cabeza un montón de motivos, y me seguiría quedando corto, para declarar agradecimientos que han hecho posible que llegara al final del camino iniciado hace ya muchos años. Desde que terminé mi diplomatura en enfermería, hace ahora 36 años, siempre supuso un objetivo, y por qué no decirlo, un sueño, que por aquel entonces, ni tan siquiera estaba contemplado para los diplomados en enfermería, aunque yo mantenía la esperanza de que algún día fuera posible.

Así pues, y de manera muy concreta, quisiera agradecer, y nunca sería suficiente agradecimiento,

- A mi mujer, Martha, que nunca puso obstáculos ni impedimentos para que pudiera seguir creciendo profesionalmente a consta de ausencias prolongadas.
- A mis hijos, Daniel y Paula, que son el autentico motor de mi motivación permanente, y en ocasiones damnificados por no dedicarles el tiempo que se hubieran merecido.
- A mis padres, Enrique y Gloria, que supieron inculcarme la importancia de la formación académica como legado.
- A mi tía M^a Asun, que estuvo a mi lado desde mis inicios como estudiante y profesional de la enfermería.
- A todos aquellos compañeros-as de profesión que me animaron a iniciar y por supuesto finalizar este proyecto académico.

- A la gerencia de la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias (EPES) por facilitarme siempre el acceso a los datos necesarios para poder desarrollar la investigación.
- Y por supuesto a Jose Miguel, mi director y tutor de tesis, además de profesor, guía, asesor, y fuente de inspiración permanente para mí, y seguro que para muchos de los nuestros, sin el cual este proyecto académico no hubiera sido posible.

*No puedo enseñar nada a nadie, solo les puedo hacer pensar
(Sócrates)*

D. José Miguel Morales Asencio, Catedrático de Universidad, profesor del Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud de la Universidad de Málaga

CERTIFICA

Que la tesis doctoral titulada: UTILIZACIÓN DE SERVICIOS DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS EXTRAHOSPITALARIOS 061 POR PERSONAS CON ENFERMEDAD CRÓNICA COMPLEJA, presentada por D. ENRIQUE COCA BORONAT,

Ha sido realizada bajo mi dirección y considero que reúne los requisitos y calidad científica necesaria para ser defendida y juzgada por el tribunal de tesis correspondiente, a fin de optar al Grado de Doctor por la Universidad de Málaga.

Y para que conste a los efectos oportunos, en cumplimiento de la normativa vigente, expido y firmo el presente certificado en Málaga a 14 de enero de 2022

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Tanto el doctorando, como el director de la tesis, declaran no tener ningún conflicto, ni interés derivado con terceros como consecuencia del desarrollo de este estudio.

UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Facultad de Ciencias de la Salud



DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DE LA TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE DOCTOR

D. Enrique Coca Boronat, estudiante del Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud de la Universidad de Málaga, autor de la tesis presentada para la obtención del título de doctor por la Universidad de Málaga, titulada: UTILIZACIÓN DE SERVICIOS DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS EXTRAHOSPITALARIOS 061 POR PERSONAS CON ENFERMEDAD CRÓNICA COMPLEJA,

Realizada bajo la tutorización y dirección del Dr. José Miguel Morales Asencio,

DECLARO QUE:

La tesis presentada es una obra original que no infringe los derechos de propiedad intelectual ni los derechos de propiedad industrial u otros, conforme al ordenamiento jurídico vigente (Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia), modificado por la Ley 2/2019, de 1 de marzo.

En Málaga a 14 de enero de 2022.



EFQM AENOR



INFORME DEL DIRECTOR SOBRE LA VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD DEL CONTENIDO DE LA TESIS DOCTORAL

D. JOSÉ MIGUEL MORALES ASENCIO

Como director/a de la tesis: UTILIZACIÓN DE SERVICIOS DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS EXTRAHOSPITALARIOS 061 POR PERSONAS CON ENFERMEDAD CRÓNICA COMPLEJA

Presentada por D. ENRIQUE COCA BORONAT

INFORMA

- Que, en cumplimiento de lo estipulado en el artículo 19 del Reglamento de Doctorado de la Universidad de Málaga,
- La tesis doctoral citada anteriormente ha sido sometida a verificación de originalidad por los medios electrónicos facilitados por la Universidad de Málaga y, tras dicho proceso, el porcentaje de contenido coincidente con otras fuentes es del 18 %.
- Que dicho porcentaje, junto con la evaluación y revisión efectuada personalmente por mí y la declaración del doctorando de autoría y originalidad de la tesis, son garantías suficientes de autenticidad y, por tanto, es procedente.

Observaciones:

La mayoría de coincidencias se originan por los pasajes del artículo que avala la tesis doctoral, junto con algunas tablas de criterios de cronicidad y denominación de leyes que aparecen en la introducción.

Lo que firma a los efectos oportunos, en Málaga a 14 de enero de 2022

INFORME DEL DIRECTOR SOBRE LAS PUBLICACIONES QUE AVALAN LA TESIS DOCTORAL

D. JOSÉ MIGUEL MORALES ASENCIO

Como director/a de la tesis: UTILIZACIÓN DE SERVICIOS DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS
EXTRAHOSPITALARIOS 061 POR PERSONAS CON ENFERMEDAD CRÓNICA COMPLEJA

Presentada por D. ENRIQUE COCA BORONAT

INFORMA

- Que dichas publicaciones han sido presentadas, publicadas o aceptadas para su publicación, muestra o reproducción con posterioridad a la fecha de matrícula del doctorando/a en el Programa de Doctorado.
- Que en ellas consta la Universidad de Málaga, a través de la afiliación de sus directores y el/la doctorando/a.
- Que el/la doctorando/a consta como primer/a o segundo/a autor/a de todas ellas¹.
- Que dichas publicaciones NO han sido utilizadas en tesis anteriores.

Lo que firma a los efectos oportunos, en Málaga a 14 de enero de 2022



¹ Según el art. 19 del Reglamento de Doctorado de la Universidad de Málaga, sólo en casos realmente excepcionales, la Comisión Académica del Programa de Doctorado podrá autorizar que en una contribución que avale una tesis, el doctorando figure en una posición posterior a la segunda, o que la contribución se haya producido en un periodo de investigación previo a la matrícula del doctorando en el Programa, a la vista de las justificaciones presentadas y con el visto bueno de la Comisión de Posgrado.

ÍNDICES

AGRADECIMIENTOS	3
DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS	9
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DE LA TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE DOCTOR	11
INFORME DEL DIRECTOR SOBRE LA VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD DEL CONTENIDO DE LA TESIS DOCTORAL	13
INFORME DEL DIRECTOR SOBRE LAS PUBLICACIONES QUE AVALAN LA TESIS DOCTORAL	15
ÍNDICES	17
LISTADO DE ABREVIATURAS	22
1. INTRODUCCIÓN	25
1.1. ANTECEDENTES DE LA ASISTENCIA PREHOSPITALARIA: EVOLUCIÓN HISTÓRICA	25
1.2. EVOLUCIÓN DE LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS SANITARIAS EN LA HISTORIA	28
1.3. SITUACIÓN ACTUAL DE LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS MÉDICAS	41
1.4. MODELOS DE SISTEMAS DE EMERGENCIA MÉDICA	46
1.5. LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS MÉDICAS (SEM) EN ESPAÑA: EVOLUCIÓN HISTÓRICA, DESARROLLO Y SITUACIÓN ACTUAL.	50
1.6. MARCO LEGISLATIVO NACIONAL QUE DA SOPORTE A LOS SEMS EN ESPAÑA	61
1.7. MARCO LEGISLATIVO AUTONÓMICO QUE REGULA A LOS SEM EN ESPAÑA	65
1.8. LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA EXTRAHOSPITALARIA (SEM)	80
2. MARCO CONCEPTUAL	100
2.1. EL ENVEJECIMIENTO Y LA CRONICIDAD COMO DESAFÍOS PARA LOS SISTEMAS DE SALUD EN LA ACTUALIDAD.	100
2.2. MARCO CONCEPTUAL DE LA CRONICIDAD, LA FRAGILIDAD Y LA DEPENDENCIA.	107
3. JUSTIFICACIÓN	161
4. OBJETIVOS	165
4.1. PRIMARIOS	165
4.2. SECUNDARIOS	165

5. HIPÓTESIS	166
6. METODOLOGÍA	167
6.1. DISEÑO DEL ESTUDIO	167
6.2. POBLACIÓN Y MUESTRA. TIPO DE MUESTREO.	167
6.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE LOS PACIENTES	168
6.4. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE PACIENTES	168
6.5. TAMAÑO DE LA MUESTRA	169
6.6. VARIABLES	169
6.7. RECOGIDA DE DATOS	170
6.8. ANÁLISIS	187
6.9. ASPECTOS ÉTICOS	188
7. RESULTADOS	191
PRODUCCIÓN Y ACTIVIDAD CIENTÍFICA DERIVADAS DE LA TESIS:	191
7.1. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LOS OBJETIVOS PRIMARIOS	192
7.2. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LOS OBJETIVOS SECUNDARIOS	216
8. DISCUSIÓN	219
9. LIMITACIONES	230
10. PROSPECTIVA	232
11. CONCLUSIONES	235
12. BIBLIOGRAFÍA	237
13. ANEXOS	257

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: El Papiro Edwin Smith	29
Figura 2: Hamaca anglosajona o mulo-ambulancia.	30
Figura 3: Barón Dominique-Jean Larrey	30
Figura 4: Primeras ambulancias de la historia: “ambulancias voladoras”.	31
Figura 5: Primer servicio civil de ambulancia en los EE.UU, Grady Hospital, 1865	32
Figura 6: Diagrama original de la férula de Thomas.	34
Figura 7: Ambulancias utilizadas durante la I Guerra Mundial (1914-1918)	35
Figura 8: Ford Model T Field Ambulance 1916, utilizada por británicos, franceses y	36
Figura 9: Corpsman en el campo de batalla.	37
Figura 10: Primeros helicópteros medicalizados utilizados en conflictos bélicos.	38
Figura 11: Sala de operaciones de Hospital Quirúrgico (Ejército Móvil) MASH, Corea, 1954.	39
Figura 12: Dr. JD “Deke” Farrington	41
Figura 13: Primeros vehículos de la DYA.	52
Figura 14: Vehículo inicial de ECA con su dotación de material. Año 1998	86
Figura 15: Primera evolución del ECA. Vehículo todo terreno. Año 2002	87
Figura 16: Ambulancia clase C idéntica a los EE: el ECA actual. Año 2006.	88
Figura 17: Enfermera registrando en la HCD_M en plena asistencia	95
Figura 18: Formato de la HCD_M que permite realizar la valoración del paciente	96
Figura 19: Formato de la HCD_M que permite la derivación a la Enfermera-o Gestor de Casos.	96
Figura 20: Mecanismos y vías de acceso a la fragilidad.....	117
Figura 21 . Modelo de Cuidados Crónicos (MCC).	126
Figura 22: Modelo Ampliado de Atención Crónica.	128
Figura 23: Modelo “Perfil de la Atención Innovador para Condiciones Crónicas (AICC)”.....	130
Figura 24: Niveles de abordaje de problemas para las condiciones crónicas.	132
Figura 25 : Niveles de abordaje de problemas para las condiciones crónicas.	133
Figura 26: Modelo para la estrategia de la cronicidad: Pirámide de Kaiser-Permanente.	140
Figura 27: Representación gráfica de la atención fragmentada y discontinua en pacientes crónicos complejos.....	143
Figura 28: Estratificación de riesgos en pacientes crónicos: modelo de Kaiser-Permanente.....	150
Figura 29: Declaración de atributos básicos del binomio paciente-cuidador para mejorar la situación de salud.....	158
Figura 30: Modelo de utilización de servicios urgentes adaptado de Gruneir.....	160
Figura 31: Correlación entre visitas a AP y el número de demandas de servicios EPES 061.....	206
Figura 32: Distribución de demanda de servicios de EPES 061 en función del grupo de utilización de servicios de AP en los 6 meses previos	208
Figura 33: Evolución de la demanda de servicios de Atención Primaria entre hiperdemandantes y no hiperdemandantes de servicios EPES 061.....	210
Figura 34: Demanda a servicios de AP antes y después de ser atendidos por EPES 061 en función del patrón de demanda y de ser atendido por EE o por ECA.....	212
Figura 35: Área bajo la curva del modelo predictivo de hiperdemanda.....	214
Figura 36: Ejemplo de la calculadora de riesgo de Hiperdemanda EPES 061 para un sujeto de bajo riesgo y para otro de alto	215

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1: Ambulance Service Equipment List, 1885. Charity Hospital.....</i>	<i>33</i>
<i>Tabla 2: Evolución en los tiempos de respuesta y mortalidad en los diferentes conflictos bélicos.</i>	<i>39</i>
<i>Tabla 3: Implementación de la legislación de los SEM en Europa.....</i>	<i>43</i>
<i>Tabla 4: Elementos que componen un SIU.....</i>	<i>46</i>
<i>Tabla 5: Cronología del traspaso de las competencias en materia de sanidad a las CCAA.....</i>	<i>55</i>
<i>Tabla 6: Evolución cronológica de los SEM en España.....</i>	<i>60</i>
<i>Tabla 7: Principios básicos de la EPES para la consecución de objetivos.....</i>	<i>82</i>
<i>Tabla 8: Cartera de servicios de la EPES.</i>	<i>84</i>
<i>Tabla 9: Dotación de material del primer ECA.....</i>	<i>86</i>
<i>Tabla 10: Motivos de activación del ECA.....</i>	<i>97</i>
<i>Tabla 11: Criterios que definen al paciente pluripatológico.</i>	<i>111</i>
<i>Tabla 12: Criterios de complejidad para enfermedad crónica.....</i>	<i>112</i>
<i>Tabla 13: Escala de fragilidad Antequera (Epadi).....</i>	<i>122</i>
<i>Tabla 14: Interpretación del grado de fragilidad según Epadi.....</i>	<i>122</i>
<i>Tabla 15: Características de Modelos de Atención a Pacientes Crónicos de alto rendimiento</i>	<i>125</i>
<i>Tabla 16: Áreas fundamentales de acción del Modelo Ampliado de Atención Crónica.....</i>	<i>129</i>
<i>Tabla 17: Ideas del modelo “Perfil de la Atención Innovadora para Condiciones Crónicas (AICC)”</i>	<i>131</i>
<i>Tabla 18: Características comunes en los modelos de atención a crónicos.</i>	<i>151</i>
<i>Tabla 19: Recomendaciones para mejorar la prestación de alta calidad a personas con ECNT.....</i>	<i>152</i>
<i>Tabla 20: Variables de estudio de la primera etapa de recogida de datos.....</i>	<i>172</i>
<i>Tabla 21: Tabla definitiva de variables y valores de cada variable.....</i>	<i>176</i>
<i>Tabla 22: Características generales de la muestra</i>	<i>195</i>
<i>Tabla 23: Diagnósticos enfermeros identificados entre la población con enfermedad crónica en las emergencias extra-hospitalarias.....</i>	<i>196</i>
<i>Tabla 24: Asociación de características demográficas y clínicas a los diagnósticos enfermeros más prevalentes.....</i>	<i>199</i>
<i>Tabla 25: Modelos multivariantes de factores asociados a la presencia de los tres diagnósticos enfermeros más prevalentes.....</i>	<i>200</i>
<i>Tabla 26: Resolución de los episodios en función del tipo de recurso enviado y perfil de Hiperdemanda de los pacientes</i>	<i>202</i>
<i>Tabla 27: Modelo multivariado de factores que explican la resolución de casos in situ.....</i>	<i>203</i>
<i>Tabla 28: Frecuentación a servicios de Atención Primaria antes y tras la demanda de</i>	<i>205</i>
<i>Tabla 29: Correlación de la frecuentación a servicios de Atención Primaria antes y después del uso de servicios de Emergencias EPES 061.....</i>	<i>207</i>
<i>Tabla 30: Diferencia de visitas a AP antes y después de la utilización de servicios EPES 061</i>	<i>207</i>
<i>Tabla 31: Demanda de servicios EPES 061 en función del perfil de utilización de servicios de AP en los 6 meses previos</i>	<i>208</i>
<i>Tabla 32: Diferencia en la frecuentación de servicios de Atención Primaria en función del patrón de demanda de servicios EPES 061.....</i>	<i>209</i>
<i>Tabla 33: Demanda a servicios de AP antes y después de ser atendidos por EPES 061 en función del patrón de demanda y de ser atendido por EE o por ECA.....</i>	<i>211</i>
<i>Tabla 34: Modelo multivariado de demanda de servicios EPES 061</i>	<i>213</i>
<i>Tabla 35: Perfil riesgo de Hiperdemanda de servicios de EPES 061 en pacientes con multimorbilidad</i>	<i>214</i>
<i>Tabla 36: Modelo multivariado de utilización de servicios de AP tras recibir atención por EPES 061..</i>	<i>215</i>
<i>Tabla 37: Frecuencia de demanda de servicios EPES 061 en función de la presencia de diagnósticos.</i>	<i>218</i>

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Resolución de la asistencia del ECA tras decisión enfermera.....	89
Gráfico 2: Asistencias de los ECA en Málaga durante el período 2007-2020, con ambulancia “C”.....	91
Gráfico 3: Índice de satisfacción de los usuarios atendido por los recursos del 061: EE y ECA.	92
Gráfico 4: Tipo de demandas tipificadas por prioridad atendidas por el ECA en los años 2015-2018....	93
Gráfico 5: Asistencias del ECA por procesos asistenciales durante los años 2015-2018.	94
Gráfico 6: Derivación a EGC realizadas por los-as enfermeros-as de EPES en el lugar de la asistencia..	97
Gráfico 7: Previsión de la evolución de población mayor de 65 años en España	104

LISTADO DE ABREVIATURAS

ABVD:	Actividades Básicas de la Vida Diaria.
ACVA:	Accidente Cerebro Vascular Agudo.
AICC:	Atención Innovadora para las Condiciones Crónicas.
CCAA:	Comunidades Autónomas.
CCUE:	Centro Coordinador de Urgencias y Emergencias.
DE:	Diagnóstico Enfermero.
DM:	Diabetes Mellitus.
ECA:	Equipo de Coordinación Avanzada.
ECNT:	Enfermedad Crónica No Transmisible.
ECV:	Enfermedades cardiovasculares.
EE:	Equipo de Emergencias.
EMS:	Emergency Medical Services
ENT:	Enfermedades No Transmisibles
EP:	Emergencia prehospitalaria.
EPA:	Enfermería de Práctica Avanzada.
EPES:	Empresa Pública de Emergencias Sanitarias.
EPOC:	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

EUSEM:	Sociedad Europea de Medicina de Emergencias
HCDM:	Historia Clínica Digital en Movilidad.
HTA:	Hipertensión arterial.
IAM:	Infarto Agudo de Miocardio.
IR:	Insuficiencia renal.
IC:	Insuficiencia cardíaca.
INSALUD:	Instituto Nacional de la Salud.
MCC:	Modelo de Cuidados Crónicos.
MCCUE:	Médico Centro Coordinador de Urgencias y Emergencias.
MG:	Marjory Gordon.
NANDA:	Clasificación de los Diagnósticos Enfermeros.
NB:	Necesidades Básicas.
NHS:	National Health Service (Británico de Salud).
NIC:	Clasificación de Intervenciones de Enfermería.
NOC:	Clasificación de Resultados de Enfermería.
OMS:	Organización Mundial de la Salud.
PAI:	Proceso Asistencial Integrado.
PAUE:	Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias

PCR:	Parada cardio-respiratoria.
RCP:	Reanimación cardio-pulmonar.
SAD:	Síndrome ansioso-depresivo.
SAMU:	Services d'Aide Medicale Urgente
SCA:	Síndrome Coronario Agudo.
SEM:	Servicio de Emergencias Médicas.
SEMES:	Sociedad Española de Medicina de Emergencias.
SEMICYUC:	Sociedad Española de Medicina Intensiva Critica Y Unidades Coronarias
SEU:	Servicio Especial de Urgencias.
SGCC:	Sistema de Gestión para el Cuidado Crónico
SIU:	Servicio Integral de Urgencias.
SP:	Suplencia Parcial.
SSPA:	Sistema Sanitario Público Andaluz.
ST:	Suplencia Total.
SVAC:	Soporte Vital Avanzado Cardiológico.
SVAT:	Soporte Vital Avanzado Traumatológico.
RTU:	Red de Transporte Urgente (Ambulancia convencional).
UE:	Unión Europea.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes de la asistencia prehospitalaria: evolución histórica

Parece un hecho incontestable que, la primera vez que se tiene noticia documentada de que una persona es atendida en el lugar de los hechos en base a sus carencias y necesidades de ese momento puntual, es en la Biblia del Nuevo Testamento, en el Evangelio de San Lucas, a través de lo que hoy día conocemos como “La parábola del Buen Samaritano”, que dice....

“...pero un samaritano que iba de viaje llegó a donde estaba el hombre y, viéndolo, se compadeció de él. Se acercó, le curó las heridas con vino y aceite, y se las vendó. Luego lo montó sobre su propia cabalgadura, lo llevó a un alojamiento y lo cuidó. Al día siguiente, sacó dos monedas de plata y se las dio al dueño del alojamiento. “Cúidémelo-le dijo-, y lo que gaste usted de más, se lo pagaré cuando yo vuelva”.

Evangelio de San Lucas 10, 33-35

La actuación del “buen samaritano”, salvo la etapa inicial de ALERTA, que no se produjo, puso de manifiesto todas y cada una de las etapas tal y como se concibe en la actualidad la asistencia prehospitalaria; aproximación al lugar de los hechos, valoración de la situación, una asistencia inicial curando las heridas, un traslado a supuesto lugar útil, y una transferencia de información que genera continuidad de cuidados. Además, se dice que el Buen Samaritano no solo se dedicaba a curar a los viajeros heridos, sino que también entrenaba a otros para ello, cumpliendo así con una función docente. Y por si fuera poco, consideramos éste como el primer hecho documentado de asumir gastos por proceso, y esto hace que podamos decir que, seguramente bajo este pequeño texto,

se haya uno de los primeros conceptos de asistencia integral a la emergencia en el entorno prehospitalario (1,2).

La asistencia prehospitalaria ha sufrido cambios a lo largo de la historia generados por los avances tecnológicos y el nuevo perfil demandante de los usuarios; desde sus inicios, en los que tan solo existía la razonable posibilidad de realizar un transporte de cualquier manera y en cualquier tipo de vehículo, hamacas, carros tirado por animales o simples carromatos, hasta la actualidad, donde además de disponer de vehículos más que adecuados, permiten tratar al paciente in situ de procesos que hasta hace pocos años era impensable, pudiendo realizar desde maniobras de soporte vital avanzado cardiológico (SVAC), soporte vital avanzado al trauma (SVAT), asistir en situaciones de parada cardio-respiratoria (PCR), hasta abordar patologías tiempo-dependientes, tales como el infarto agudo de miocardio (IAM), el accidente cerebro-vascular agudo (ACVA) y la sepsis. Este es el contexto en el que se mueven los Servicios de Emergencias Sanitarias (SEM) en la actualidad (3).

Ya en la antigüedad los griegos y los romanos recogían con carros a los heridos en el campo de batalla. En el año 900 a.C. utilizaban un carro con hamacas, pero que carecía de frenos. Los romanos fueron el primer ejército del mundo en utilizar personal capacitado para cuidar a sus heridos. Las legiones romanas tenían sus propios médicos, y cada médico tenía una especialidad específica, al tiempo que disponían de asistentes a su disposición: una enfermera; en la época de Marco Aurelio, el servicio médico militar adoptó como símbolo una serpiente entrelazada alrededor de una barra de madera (4). En el año 1100 los normandos llegaron a Inglaterra con unas unidades que consistían en

dos caballos con arneses especiales que suspendían una cama entre ellos (5,6). En el Siglo XI, la Orden religiosa de los Caballeros Hospitalarios de San Juan de Jerusalén, ofrecía asistencia a los peregrinos e incluso atendía a las víctimas de las cruzadas. Hacia 1580, Camilo de Lelis fundó una congregación de enfermeros voluntarios. Durante el sitio de Granada, Isabel la Católica hizo instalar un hospital de campaña para atender a los heridos en combate (7). Tratar de determinar con exactitud el origen de la Medicina de Emergencias en el ámbito prehospitalario, se convierte en tarea más que imposible debido a la falta de fuentes disponibles que lo documenten, ya que no existen registros de actividad que lo evidencien (1). Quizás, es posible que este “viaje documentado” comenzara con los Egipcios, tal y como queda reflejado en el Papiro de Edwin Smith (Fig.1) (8), o tal vez fuera con los Turcos, que parece ser que disponían de un buen Sistema de Emergencias Médicas para sus campañas militares. Conocemos un poco de esta historia o periodo de la asistencia prehospitalaria en el llamado “periodo antiguo” (Pre-EMS 3000 A.C.-1790), pero lo cierto es que muy pocos avances se atribuyen a esta época o no se transmitieron; los heridos yacían en el campo de batalla durante días bajo el axioma de *“si tenían que vivir, vivían, y si tenían que morir, morían”* (9).

No cabe duda, y parece que hay consenso unánime, en afirmar que los conflictos bélicos sucedidos a lo largo de la historia han hecho que se desarrolle la asistencia en el ámbito de la emergencia prehospitalaria.

Muchos historiadores acreditan que fue el barón Dominique-Jean Larrey (1766-1842) médico militar en jefe de Napoleón, el padre de la asistencia prehospitalaria tal y como la podemos concebir en la actualidad; supuso un antes y un después en el concepto de

asistencia en el lugar y momento de los hechos; fue creador de la traumatología moderna y creó un sistema militar de emergencia médica prehospitalaria basados en triaje y transporte de víctimas, y estuvo al servicio del emperador Napoleón y sus ejércitos; fue la primera persona en reconocer la necesidad de una atención prehospitalaria in situ (10,12). Para ello fue autorizado a construir unas “ambulancias voladoras” (13) que consistían en un carruaje tirado por dos caballos con el fin de recuperar de forma rápida a los combatientes lesionados en el campo de batalla, y dijo que, quienes trabajaran en ellas, debían estar entrenados adecuadamente en este tipo de atención médica específica para prestar cuidados oportunos, tanto en el lugar de los hechos como durante el traslado, que básicamente consistía en tener nociones en control de hemorragias. En los comienzos del siglo XIX estableció una serie de elementos que constituirían la teoría básica de la atención prehospitalaria y que en la actualidad, podríamos decir que aún siguen vigentes; estos elementos son: la “ambulancia voladora”, la capacitación adecuada del personal médico, el desplazamiento hacia el campo de batalla para iniciar la atención y posterior recuperación del paciente, control hemorrágico en el lugar, transporte hacia un hospital cercano, provisión de atención en ruta y desarrollo de hospitales en el frente de batalla (12,14).

1.2. Evolución de los Servicios de Emergencias Sanitarias en la historia

El desarrollo de los Servicios de Emergencias Médicas (SEM) a lo largo de la historia, se ha clasificado en periodos marcados por los acontecimientos que han ido ocurriendo en cada uno de ellos. Tras la revisión de la literatura, existen varias clasificaciones, aunque no varían mucho unas de otras (9):

- **Periodo antiguo (3000 aC-1790):** marcado por la poca documentación que pueda existir acerca de hechos probados, y es por esto por lo que poco o nada de desarrollo se le atribuye a esta época. Como ya hemos comentado con anterioridad el Papiro de Edwin Smith es el único documento al que podríamos recurrir; es un documento médico que data de la Dinastía XVIII de Egipto, y parece ser que fue escrito por escribas de la época. Redactado en escritura hierática (año 1501 a.C.), contiene hechos documentados acerca de tratamientos para heridas de guerra y descripciones anatómicas, y se encuentra expuesto en la Academia de Medicina de Nueva York (Figura 1). También es posible que existan referencias a cuidados en el ámbito pre-hospitalario en el Código de Hammurabi de Babilonia, donde se describe un detallado protocolo de tratamiento a los heridos (15).



Figura 1: El Papiro Edwin Smith
(8)

Es probable que la primera ambulancia date del siglo X, que fue construida por los anglosajones, y presentaba una forma de hamaca emplazada en un carro del que tiraban caballos, que se conoció como la “hamaca anglosajona”. (Figura 2).

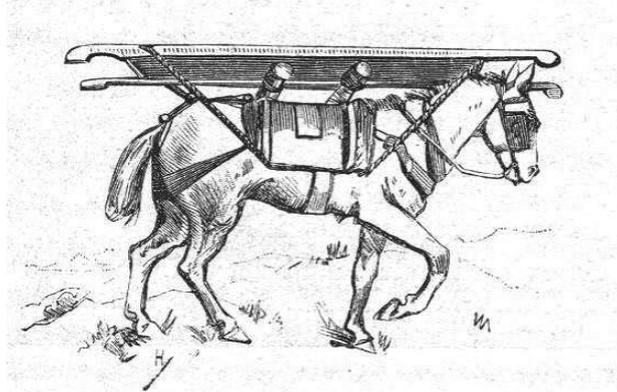


Figura 2: *Hamaca anglosajona o mulo-ambulancia.*

Tomada de <https://tessinf.com/historia-de-la-atencion-pre-hospitalaria/>

- **Periodo Larrey (1790-1865):** supuso un punto de inflexión en el desarrollo de la asistencia prehospitalaria, gracias al cirujano francés Dominique-Jean Larrey (Figura 3), y de ahí el nombre genérico de este glorioso periodo, ya que supuso un punto de inflexión en la asistencia pre-hospitalaria.



Figura 3: *Barón Dominique-Jean Larrey*

Se crearon las bases de lo que en la actualidad son los SEM, y aparecieron las primeras ambulancias que permitían el acceso a los pacientes de forma rápida con la posibilidad

de ser tratados en el mismo campo de batalla, que fueron llamadas “ambulancias voladoras” (Figura 4).

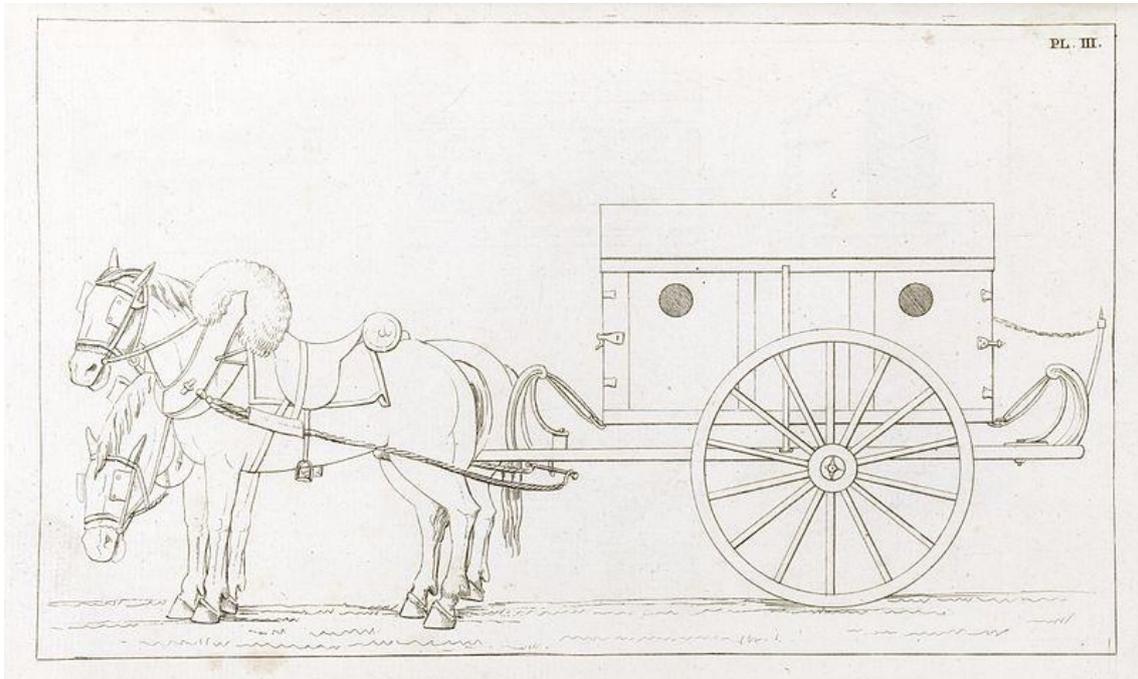


Figura 4: Primeras ambulancias de la historia: “ambulancias voladoras”.

Tomada de Larrey DJ. Mémoires de chirurgie militaire, et campagnes. Wellcome Library. Licencia Creative Commons CC BY 4.0. Disponible en: <https://catalogue.wellcomelibrary.org/record=b1275212~S8>

- **Periodo Militar, de Hospitales y Mortuorios, (1865-1950):** surge el desarrollo de las ambulancias; los cambios de esta época estuvieron marcados por las directrices de los cirujanos. Aparece el primer servicio de ambulancia civil en los Estados Unidos, en el año 1865, en la ciudad de Cincinnati, en el Grady Hospital (Figura 5), y la primera ambulancia motorizada comenzó a funcionar el 4 de febrero de 1899, en el Michael Reese Hospital de Chicago (9,16,17), que tan solo podía alcanzar una velocidad máxima de 20 km/h, movida por un motor eléctrico de dos caballos de potencia; poco después en Alemania, se presenta un tren ambulancia para civiles y dedicado en exclusiva a los accidentes de ferrocarril. Este tren estaba provisto de una sala de operaciones móviles y ocho camillas, y tenía preferencia en las vías con respecto a cualquier otro tipo de tren. En 1905

aparece la primera ambulancia movida por gasolina, la Ambulancia Palliser, en honor al Major Palliser, que tenía tres ruedas, una delantera y dos traseras, y presentaba el aspecto de un tractor (17).



Figura 5: Primer servicio civil de ambulancia en los EE.UU, Grady Hospital, 1865

Tomada de Conor L. History Atlanta: Historic Buildings, People & Things in Atlanta History. The Grady Hospital. Licencia Creative Commons **CC BY 4.0**. Disponible en <http://historyatlanta.com/the-grady-hospital/>

En el año 1885, el Charity Hospital de New Orleans, elabora una lista con el equipamiento básico que debían tener sus ambulancias, que determinaba cual era el material mínimo que debían llevar y que consistía en disponer de lo siguiente, tal y como queda reflejado a continuación. (Tabla 1) (9)

Cloroformo	Caja completa instrumental
Éter sulfúrico	Fórceps extra de Langebeck
Whisky	Set de tres torniquetes
Brandy	Caja de fracturas plegable

Ácido carbónico	Estopa
Jarabe de morfina	Hilo de cirujano
Jeringas y agujas hipodérmicas	Esponjas
Agua	Tubo de traqueotomía
Cubo de agua	2 férulas de listón largas
Férulas de madera y estaño	Vendajes
Carpie	Gasas carbolizadas
Rollos de algodón	Almohadas
Catéter de Nelaton	Recipientes para el pus.

Tabla 1: Ambulance Service Equipment List, 1885. Charity Hospital.

Los militares juegan un papel decisivo en el desarrollo de los servicios de ambulancias civiles. Muchos médicos vieron los beneficios de la organización militar y la adaptaron a la atención civil. Es más que probable que las primeras salas de emergencias fueran desarrolladas por este motivo. Durante este periodo alguno de los acontecimientos bélicos que mejoraron la atención prehospitalaria fueron:

- Las guerras Napoleónicas: ambulancias voladoras y cuidados en el campo de batalla, descritos con anterioridad.
- Guerra entre los Estados: la guerra civil de EE. UU genera un sistema de ambulancias novedoso para atender a los heridos en guerra. El Dr. Joshua B. Letterman teniendo como referencia una pequeña red de hospitales móviles, crea un sistema de evacuación de heridos de guerra utilizando ambulancias equipadas con médico y enfermera, creando un sistema de gestión de bajas que llevaron el orden y la humanidad al campo de batalla; en la actualidad, aún siguen vigentes estos tipos de atención en la medicina militar moderna (18).

- Primera Guerra Mundial: durante este periodo el tiempo promedio en comenzar la atención de un herido en el campo de batalla se iniciaba en las siguientes 12-18 horas, siendo la mortalidad del 8,5% (19). Aparecen los primeros dispositivos para la reducción y control de fracturas de extremidades, como la férula de Thomas (Figura 6). El avance en la industria armamentística hace que aparezcan heridas más catastróficas de extremidades inferiores en la mayoría de las veces. Sir Hugh Owen-Thomas (20) cirujano británico ortopédico demostró que se podían reducir la mortalidad ocasionadas por las fracturas de fémur del 80% al 20% (21), realizando el entablillamiento de las piernas, ideando posteriormente una férula de tracción-inmovilización diseñada para el traslado de los heridos desde el campo de batalla a un hospital (Figura 6), que conseguía evitar el sangrado abundante y el dolor que se producía como consecuencia de la movilización de los fragmentos de huesos rotos que generaba desgarros en los grandes vasos provocando hemorragias internas de pronóstico letal.

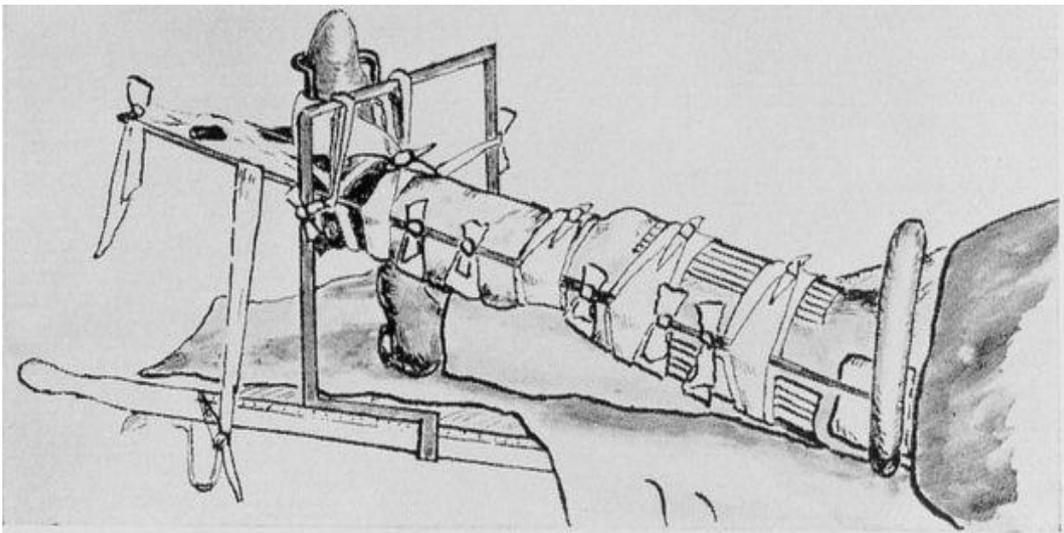


Figura 6: Diagrama original de la férula de Thomas.

Tomada de Wikimedia Commons, con licencia Creative Commons 4.0. Disponible en:
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Thomas%27s_splint,_fractures._Wellcome_M0019190.jpg

Comienzan a funcionar las primeras ambulancias en conflictos bélicos utilizadas sobre todos por Cruz Roja Internacional, lo que supuso un gran avance para la gestión y tratamiento de los heridos en batalla (Figura 7).

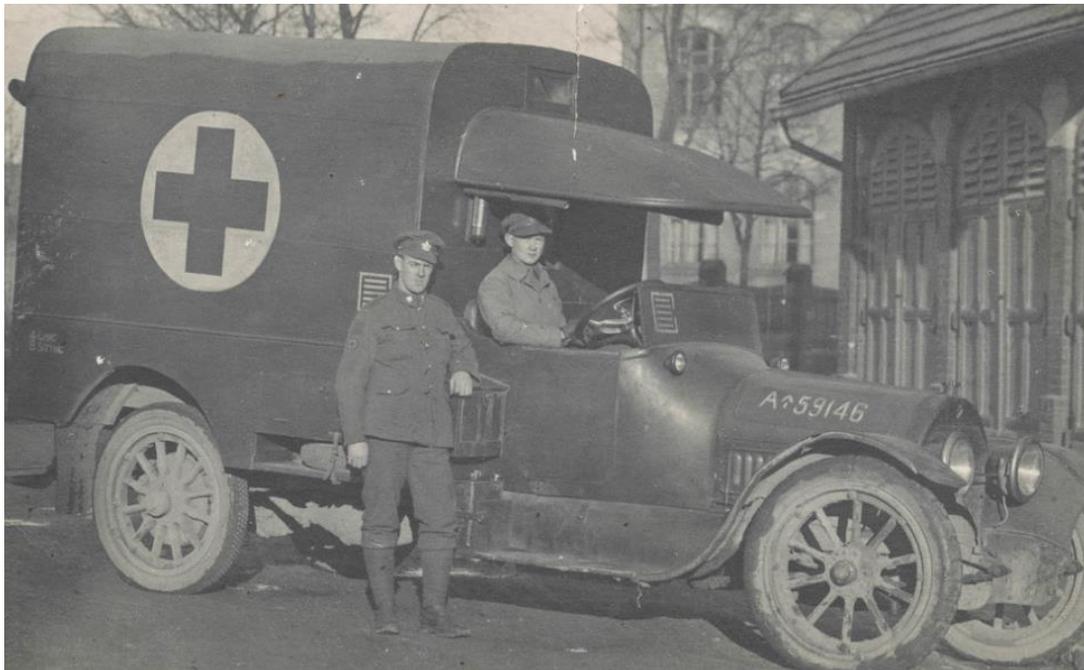


Figura 7: Ambulancias utilizadas durante la I Guerra Mundial (1914-1918)

Tomada de (Licencia Creative Commons 2.0) Disponible en:
<https://www.flickr.com/photos/simpleinsomnia/20311588065>

Las posibilidades que se generan debido a la pérdida de vidas en los conflictos bélicos, no resulta ajeno a la empresas, y en este sentido la automovilística Ford crea una ambulancia motorizada capaz de alcanzar los 72 km/h, con el fin de reducir el número de bajas que se producen en combate al no poder ser trasladados con prontitud a un centro útil para poder ser tratados; esto supone un enorme descubrimiento para la época con el consiguiente beneficio en el tratamiento de los pacientes heridos en el campo de batalla debido a la mejora en los tiempos de traslado para el tratamiento más completo y beneficioso (figura 8).



Figura 8: Ford Model T Field Ambulance 1916, utilizada por británicos, franceses y estadounidenses durante la Gran Guerra.

Tomada de (Licencia Attribution-ShareAlike 3.0 UPorted)
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ford-field-ambulance.jpg>

- Segunda Guerra Mundial: en este conflicto bélico, mejora la atención a los heridos en batalla, ya que el tiempo de respuesta en iniciar el tratamiento a los heridos disminuye a 8-12 horas y la mortalidad baja al 3,3% (19); los miembros del cuerpo médico irrumpen en el campo de batalla para iniciar cuidados inmediatos; protegidos con un brazalete con el distintivo de la Cruz Roja, indicativo de que se dedican única y exclusivamente a la atención de los heridos en combate. Son los llamados *Corpsman* (Figura 9). En este conflicto, en mayo de 1942, se activó un Escuadrón de Ambulancias Médicas, y comenzaron a entrenar a cirujanos y enfermeras de vuelo (22).



Figura 9: Corpsman en el campo de batalla.

Tomada de (Licencia Creative Commons 2.0) Disponible en <https://www.flickr.com/photos/usmcarchives/6972497880>

- Guerra de Corea: el tiempo de asistencia a los pacientes sigue disminuyendo, estableciéndose en 2-4 horas, y la mortalidad desciende a un 2,4% (19); aparecen los primeros helicópteros con capacidad para rescatar a los aviadores caídos en el campo de batalla, y posteriormente empezaron también a ser utilizados para evacuar víctimas de combate en lugares inaccesibles para los vehículos terrestres; estos helicópteros iban equipados con médicos y enfermeras y un material mínimo que garantizaba tiempo a la víctima (Figura 10).



Figura 10: Primeros helicópteros medicalizados utilizados en conflictos bélicos.

Tomada de (Licencia Creative Commons 2.0). Disponible en:
<https://www.flickr.com/photos/imcomkorea/3198360560>

- Guerra de Vietnam: los tiempos de respuesta en el inicio de la asistencia a los heridos continúan mejorando, llegando a ser de 1-2 horas, y la mortalidad desciende a un 1,9%. Se establece la figura del paramédico debidamente entrenado para infusión de fluidos intravenosos y atención mejorada en el campo de batalla. Se crean pequeñas instalaciones médicas móviles cercanas al campo de batalla donde transportaban a los heridos e iniciaban la primera asistencia antes de ser evacuados a centros de traumatología especializados; eran auténticos hospitales de campaña tipo MASH (Mobile Army Surgical Hospital), logísticamente creados en 1948, pero no estuvieron operativos hasta la guerra de Corea y Vietnam. Se situaban fuera del alcance del fuego enemigo, pero con acceso fácil y rápido de los heridos en combate dónde realizaban cirugía (figura 11).



Figura 11: Sala de operaciones de Hospital Quirúrgico (Ejército Móvil) MASH, Corea, 1954.

Tomada de (Licencia Creative Commons 2.0). Disponible en:
<https://www.flickr.com/photos/13476480@N07/39359700135>

En la tabla 2 podemos apreciar cómo ha ido evolucionando la asistencia extrahospitalaria en términos de tiempos de respuesta y posterior mortalidad, comprobando como ambas variables disminuyen en favor de las víctimas, y todo ello debido a los avances que se iban produciendo a medida que los avatares de la guerra iban “dictando sentencia”.

Conflicto bélico	Tiempo de respuesta	Mortalidad
I Guerra Mundial	12-18 horas	8,5%
II Guerra Mundial	8-12 horas	3,3%
Guerra de Corea	2-4 horas	2,4 %
Guerra de Vietnam	1-4 horas	1,9%

Tabla 2: Evolución en los tiempos de respuesta y mortalidad en los diferentes conflictos bélicos.
Elaboración propia a partir de <https://elespiritudegata.wordpress.com/2013/11/27/el-transporte-sanitario-en-el-siglo-xx/>

- **Periodo Farrington (1950-1970):** considerado como el padre de los SEM en los Estados Unidos (Figura 12), y de ahí el nombre genérico que adquiere este periodo de la historia de los SEM, en honor a lo que aportó a lo largo de toda su actividad. La mayoría de los cuidados prehospitalarios de la actualidad, están basados en sus enseñanzas y dedicación a este tipo de pacientes en este nivel asistencial. Tomando como referencia todas las vivencias que generaron los diferentes acontecimientos bélicos acontecidos en el periodo anterior, comenzó a aplicarlos en la vida civil. Desarrolló, junto con el Dr. Sam Banks un programa de entrenamiento para el departamento de Bomberos de Chicago en 1957, que supuso las bases de lo que conocemos como el programa EMT (Técnicos en Emergencias Médicas), compuesto por el EMT-Basic, (EMT-B), el EMT-Intermediate (EMT-I) y el EMT-Paramédico (EMT-P), programa este último de entrenamiento para paramédicos, que les capacitó para evaluar completamente a un paciente herido antes del transporte, y poder realizar técnicas avanzadas sobre ellos (22). Diseñó el programa *“Essential Equipment List for Ambulances”*, publicado por el Comité de Trauma (COT), perteneciente a la Academia Estadounidense de Cirujanos Ortopédicos, donde quedaba reflejado el material básico e indispensable que debían llevar las ambulancias; junto a Rocco Morrando, fundaron el National Registry of EMTs (NREMT), y la National Association of EMTs (NAEMT) actuales editores del programa PHTLS de soporte vital avanzado al trauma.

Durante este periodo el Dr. Farrington estaba presente en todas y cada una de las organizaciones, publicaciones y revisiones de la atención prehospitalaria en los Estados Unidos. Su artículo publicado bajo el título *“Death in a Ditch”* (23) supuso un gran

referente en la bibliografía de la atención al paciente traumatizado en la asistencia prehospitalaria.



Figura 12: Dr. JD "Deke" Farrington
(9)

- **Periodo Moderno (1971-2010):** este es el periodo en el que se produce una explosión de cambios y desarrollo en los cuidados del paciente en el entorno prehospitalario. Para no extendernos mucho, diremos que en este periodo se describe el concepto de la "hora de oro" u "hora dorada" (24) del paciente traumatizado, momento más crítico para el paciente afectado; se marcan los estándares de actuación a nivel prehospitalario, tales como que el acceso al paciente en el entorno urbano no será superior a 8 minutos, un tiempo de actuación de 10 minutos, y un tiempo de traslado a hospital de 8 minutos.

1.3. Situación actual de los Servicios de Emergencias Médicas

Bajo el axioma "*trauma is a surgical disease from beginning to end*" (25), es decir, "el trauma es una enfermedad quirúrgica desde el principio hasta el final", se van desarrollando todos los SEM modernos.

En la década de los 60 y de forma casi simultánea, ocurren dos hechos que bien pudieran ser el origen de la moderna medicina de urgencias: los Servicios Médicos de Urgencias norteamericanos (Emergency Medical Services-EMS) y los Servicios de Ayuda Médica Urgente franceses (Services d'Aide Medicale Urgente-SAMU) comienzan a funcionar en dos ámbitos geográficamente bien distantes pero con una filosofía común (26), y que marcarán incluso los modelos de asistencia prehospitalaria, que comentaremos más adelante.

En los EE. UU, en el año 1973, los Sistemas de Servicios de Emergencias Médicas, adquieren la categoría de Ley Pública 93-154 el 16 de noviembre, y promete ser y tener un impacto significativo en la práctica futura de la medicina. Esta ley agrega una sección a la Ley de Servicios de Salud Pública de 1944 (PL 78-410) que garantiza “proporcionar asistencia y estímulo para el desarrollo de sistemas médicos de emergencias integrales en toda el área”. Estos sistemas ya contemplan elementos básicos en su definición, que hace que exista personal, instalaciones y equipos para una coordinación y prestación de servicios, en un área geográfica concreta, de emergencias médicas en el ámbito público o no público, y también privado, y que posee la autoridad y los recursos necesarios para proporcionar una administración efectiva (27).

La legislación relacionada con la asistencia extrahospitalaria en el entorno europeo, se desarrolla bajo la premisa de que la salud es un derecho básico de las personas, tal y como lo consagra la Constitución de la OMS (28) y en la mayoría de los tratados de la ONU, y más recientemente por el tratado que establece la Constitución Europea (Artículo II-95) de la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión (29), que

reconoce el derecho de todas las personas al acceso de los cuidados y tratamiento médico. Este derecho debe ser reconocido por ley en todos y cada uno de los estados miembros, utilizando la legislación que sea pertinente para cada país o región. En el ámbito europeo la legislación fue creada a lo largo de cuatro décadas para los SEM, concretamente entre la década de los 60 y los 2000 (Tabla3)

DÉCADA	PAÍS
1960`s	Bélgica
1970`s	Irlanda
1980`s	Grecia Luxemburgo Suecia
1990`s	Bulgaria República Checa Finlandia Hungría Italia Letonia Lituania Kosovo
2000`s	Austria Chipre Dinamarca Alemania Estonia Francia Polonia Portugal Rumanía España Eslovaquia Eslovenia

Tabla 3: Implementación de la legislación de los SEM en Europa.

Fuente: OMS Europa. Disponible en:

http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0016/114406/E92038.pdf

El concepto de SEM varía en función de los países y de los modelos de salud que haya implementado en cada uno de ellos. Muchas son las definiciones que aparecen recogidas en la literatura. Si tuviéramos que definir el concepto de SEM de una forma universal independiente de la condición, situación y características del país, nos podemos referir a un modelo general integrado de un sistema de seguridad pública y de atención a problemas de salud que consta de: un mecanismo para acceder al sistema y poder notificar una situación de urgencia y/o emergencia, una prestación de asistencia prehospitalaria y transporte de los usuarios al lugar adecuado, y elementos de educación pública, prevención y asignación de recursos coordinados racionalmente (30). Otra definición de los SEM podría ser la que definen Rockwood et al. como un sistema total y completo capaz de responder a las emergencias médicas y quirúrgicas de una comunidad que presta atención rápida y adecuada en cuidados a la emergencia (31). La Sociedad Europea de Medicina de Emergencias (EuSEM), define la Medicina de Emergencias como una especialidad basada en el conocimiento y habilidades que son requeridas para la prevención, el diagnóstico y manejo de los aspectos urgentes y emergentes de la enfermedad que afecta a los pacientes de todos los grupos de edades, con un espectro amplio y completo de trastornos físicos y conductuales indiferenciados, en la que el tiempo de actuación es crítico (32).

Los SEM suponen mucho más que un concepto donde quede reflejado la capacidad para dar respuesta a situaciones de urgencias y/o emergencias en el ámbito de atención extrahospitalaria. Incluyen elementos básicos que afectan a la capacidad de las regiones-localidades para dar respuesta a estos eventos, tales como una logística adecuada de recursos en forma de ambulancias, capacidad hospitalaria para tener

continuidad asistencial, comités propios donde se decide la política de actuación, métodos de evaluación en base a estándares de actuación predefinidos, sistemas de comunicación en centros coordinadores, programas de formación para teleoperadores y personal asistencial a pie de calle.

Para llegar a estas definiciones y conceptos, y poder contextualizar los SEM como se conocen en la actualidad, es necesario recurrir al concepto de Sistema Integral de Urgencia (SIU) como *“el conjunto de medidas necesarias para optimizar el cuidado del paciente gravemente enfermo o lesionado, desde el momento en que se produce el problema hasta el alta hospitalaria”* (33).

Si analizamos los componentes de la definición del SIU podemos comprobar que sería imprescindible que existieran recursos de atención sanitaria tanto a nivel hospitalario como extrahospitalario, además de crear una red de primeros intervinientes, así como de comunicaciones que nos acerque al lugar de los hechos, e integrar una serie de elementos que harán posible que los SEM se implementen definitivamente. Son elementos claves y básicos de los SIU los que a continuación mencionamos (Tabla 4) (33)

1. Dotación de recursos humanos.
2. Entrenamiento del personal.
3. Red de comunicaciones.
4. Organización de transporte primario.
5. Coordinación de servicios de urgencias.
6. Categorización de hospitales y UCIs.
7. Colaboración con organismos de seguridad ciudadana.
8. Participación del usuario.
9. Accesibilidad al sistema a través de un teléfono único.

10. Organización de transporte secundario.
11. Normalización e informatización de la documentación.
12. Información y educación del público.
13. Revisión y evaluación continuas y, preferentemente, independientes.
14. Relación del sistema con los planes de catástrofes.
15. Existencia de acuerdos con sistemas vecinos.

Tabla 4: Elementos que componen un SIU

1.4. Modelos de Sistemas de Emergencia Médica

No existen dos modelos iguales; es posible que ninguno sea igual a otro ya que deben adaptarse a las circunstancias y características de la población, el entorno en el que van a actuar, el marco competencial avale a los distintos profesionales que lo componen, y por supuesto, la capacidad de recursos que pueda tener la zona o el país en cuestión. En Europa, el desarrollo de los SEMs es diferente en cada país, incluso en cada región del propio país, como resultado de las diferentes legislaciones y sistemas existentes. En consecuencia, los SEM se implementan teniendo en cuenta las diferentes características socioculturales, geográficas, políticas y religiosas que puedan existir entre cada uno de los países y regiones (34), pero todos y cada uno de los modelos existentes deben caracterizarse por un denominador común: estar dotados de una estructura y organización que permita poder recibir, analizar y dar respuesta adecuada a cualquier tipo de solicitud de urgencia/emergencia, y poseer la infraestructura suficiente, tanto en recursos humanos como materiales, para poder responder incluso a las situaciones de emergencia sanitaria, y que además sean capaces de dar una continuidad de cuidados iniciados en el ámbito extrahospitalario, que probablemente concluirá en otro nivel

asistencial diferente, ya sea de atención especializada o de atención primaria, o incluso en ocasiones en el propio domicilio.

Siempre ha existido una clasificación clásica de los SEM a lo largo de la historia en la atención extrahospitalaria: por un lado, el de los servicios médicos de emergencia norteamericanos, también llamado *“modelo paramédico”*, y por otro, el de los servicios de ayuda urgente francés, o *“modelo médico hospitalario”*, como grandes creadores de este tipo de atención.

En nuestro entorno de actuación español, consideramos un tercer modelo llamado *“modelo médico extrahospitalario”*, o también llamado *“modelo de atención extrahospitalaria”*, que sería el que más se adecua a nuestra realidad actual. También podríamos contemplar modelos de asistencia extrahospitalaria teniendo en cuenta si la asistencia en este nivel de actuación supone una extensión de la actividad hospitalaria (ejemplos de este modelo lo tenemos en países como Bélgica, Finlandia, Italia, Austria o Suiza), o por el contrario supone una actividad que no tiene relación alguna con la actividad hospitalaria (Francia, España, Portugal o Reino Unido) (34).

Los modelos de asistencia más definidos en el mundo podrían diferenciarse en función del tipo de recursos utilizados, el tipo de centro coordinador, del teléfono de acceso que dispone el usuario y del tipo de respuesta ante las urgencias y/o emergencias médicas creadas (35).

1.4.1. Modelo paramédico.

Aparece a finales de los años 60 en los Estados Unidos de América, y son los ya comentados con anterioridad “Emergency Medical Services” (EMS). La asistencia es realizada por personal para-sanitario que depende de entidades privadas (muy común con el sistema financiero de los EE.UU.), o bien de entidades locales o consorcios asociados a la policía o cuerpo de bomberos. Disponen de un teléfono único de acceso al sistema, el 911. Trabajan con protocolos cerrados basados en signos y síntomas que presenta el paciente, y se envían ambulancias básicas o avanzadas, que son conducidas por el propio personal para-sanitario. Tienen capacidad para realizar técnicas de soporte vital avanzado, pero no tienen capacidad para prescribir fármacos, por lo que su final estará siempre en el hospital, donde se procederá al alta correspondiente dada por un médico. En este modelo y lugar, el transporte aéreo es realizado por enfermeros (Emergency Nurses o Flying Nurses) que suelen pertenecer al propio hospital de referencia.

1.4.2. Modelo médico hospitalario

El referente para este modelo son los servicios de ayuda urgente franceses, (SAMU), conocido en la actualidad como “el SAMU francés”, y caracterizados por el número de acceso al sistema sanitario (el 15, que conecta directamente con una central médica llamada de forma coloquial “centro 15”), que a su vez está comunicada con la policía y los bomberos. En esta central las llamadas son recepcionadas por personal sanitario (médico o de enfermería), y no sanitario, que analizan cada situación y deciden el tipo de recurso que dará mejor respuesta a la demanda creada. Las situaciones de emergencia son tratadas directamente desde una central situada en el propio hospital

y atendida generalmente por personal especializado relacionado mayoritariamente con la anestesiología y los cuidados intensivos; estas situaciones serán resueltas por unidades móviles de atención especializada del SAMU que realizarán el traslado al hospital de referencia (34).

1.4.3. Modelo intermedio.

Es difícil encontrar un modelo puro que se asemeje a éste. El Reino Unido, que inicialmente se equiparaba más a un modelo paramédico, está implantando un modelo de asistencia que contempla la presencia de médicos en la asistencia extrahospitalaria, como el London Ambulance Service, que también dispone de helicópteros sanitarios entre cuya tripulación están los médicos. En algunas zonas geográficas del norte de la isla, existen ambulancias básicas que, tras la aplicación de criterios de valoración basados en signos y síntomas, se decide si es necesaria la presencia de un recurso perteneciente a un escalón superior, que sería una UVI móvil; este tipo de sistema es una realidad en la asistencia en España (34).

1.4.4. Modelo “médico extra hospitalario”

Es el modelo que surge en España a finales de los 80 y principio de los 90, años en los que se crean la mayoría de los SEM en nuestro país. Estos servicios de urgencias y emergencias extrahospitalarias (SUEE) existentes en España, han sido motivo de atención y seguimiento de otros países de nuestro entorno, y dependen indistintamente de entidades privadas, públicas, fundacionales, de administraciones locales o autonómicas, etc., pero todos mantienen la característica común de disponer de la presencia de un médico proveniente del entorno de atención primaria, generalmente con la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria, al no estar reconocida en España

la especialidad de Médico de urgencias y emergencias. Pero la realidad es que también existen recursos asistenciales que no tienen la presencia física de un médico, y si la de personal de enfermería. En nuestro país, el modelo más extendido es el recurso móvil con presencia de médico-a, enfermero-a y el Técnico-a de Emergencias Sanitarias (34).

1.5. Los Servicios de Emergencias Médicas (SEM) en España: evolución histórica, desarrollo y situación actual.

Como no podía ser de otra manera, un país como España, perteneciente al mundo occidental, considerado desarrollado, y con cobertura universal en prestaciones sanitarias a toda la población, con equidad garantizada en el acceso a dichas prestaciones tal y como queda reflejado en la Ley General de Sanidad (36), y refrendado por el Real Decreto 1088/1989, que mantiene la cobertura de la asistencia sanitaria de la Seguridad Social a las personas sin recursos económicos suficientes (37), en la actualidad, en todo el territorio nacional se presta cobertura en el entorno pre hospitalario, regulado en tiempo y forma por cada una de las diferentes Comunidades Autónomas (CCAA) existentes a lo largo y ancho de la geografía española, con diferencias significativas en cuanto a dotación de recursos materiales y humanos, ya que en función de la CCAA en la que nos encontremos, la ratio de médicos y enfermeros por 100.000 habitantes, dista mucho de ser la misma (38), pero siempre bajo el paraguas del marco legal que le atribuye la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud (39).

Parece ser que el primer antecedente en nuestro país de lo que hoy llamamos SEM, está en el Servicio Nocturno de Urgencias (SNU), creado por la entidad gestora de la Seguridad Social en 1948 (1-3-28), y con un recorrido hasta la actualidad que puede

finalizar con el RD 1030/2006, el cual establece la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud, que en su anexo IV, (cartera de servicios comunes de prestación de urgencia), apartados 1 (acceso a la atención de urgencia) y 2 (contenido de la cartera de servicios comunes de la prestación de atención de urgencia), ordena el normal funcionamiento y las prestaciones de la urgencia y la emergencia por primera vez en el territorio nacional (41).

Podríamos diferenciar cronológicamente dos grandes etapas que afectan al desarrollo y evolución de los SEM en España:

1. Etapa preconstitucional: desde el año 1948 con la creación de los Servicios Nocturnos de Urgencias (comentado con anterioridad), hasta el año 1974, con la aprobación del texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social (Ministerio de Trabajo), que en sus artículos 103 (prestaciones médicas) y 104 (modalidades de la prestación médica) declara que la asistencia médica se realizará en las instituciones sanitarias o en el propio domicilio del usuario (42); en esta etapa proliferaron la creación de los llamados Servicios Especiales de Urgencias (SEU), el primero de los cuales fue el de Madrid en el año 1962; en las ciudades con más de 90.000 habitantes los SEU disponían de recursos móviles. En España, en esta década, la asistencia a los heridos en el entorno prehospitalario estaba cubierto por voluntariado y entidades benéficas; de esta manera, el 1 de enero de 1966, se crea en Bizkaia la Asociación de Ayuda en Carretera, DYA (Detente y Ayuda) (43), que sigue en activo

en la actualidad con un poder de actuación muy grande a lo largo y ancho de la geografía española. Destacar también la creación por parte de la Dirección General de Tráfico (DGT) en este mismo año, del Servicio de Auxilio en Carretera. En la década de los 70 la Cruz Roja Española adquiere también su protagonismo en este entorno de actuación, logrando su expansión definitiva en todo el territorio nacional en la primera mitad de los 70.



Figura 13: Primeros vehículos de la DYA.

Fuente Diario de Navarra (con autorización): Disponible en:
https://imagenes.diariodenavarra.es/files/gallery_desktop_filter/uploads/2017/03/11/60b39ef4ab262.jpg

2. **Etapa constitucional:** esta etapa podría estar concebida en dos subetapas marcadas por la aprobación en el año 1986 de la Ley General de Sanidad; podríamos decir que la primera subetapa va desde el año 1980 hasta el 1986, al amparo de la Ley General de la Seguridad Social, y la segunda desde 1986 hasta 2006, al amparo de la Ley General de Sanidad, y en algunos casos puntuales por la ley autonómica de transferencia de competencias que empezaron a producirse de forma progresiva,

descentralizando de esta manera la gestión y creación de los SEM en España.

Para la eclosión definitiva en la asistencia extrahospitalaria en España, debemos esperar a las décadas de los 80 y los 90; en esta época se gestarán la casi totalidad de los SEM en todo el territorio de forma institucionalizada, lejos de la situación de beneficencia y voluntariado que hasta estos momentos imperaba. En los setenta, a nivel hospitalario se produce un vertiginoso desarrollo en la red sanitaria española, aún perteneciente al sistema de Seguridad Social; los cambios demográficos y epidemiológicos, la exigencia social y la nueva Ley General de Sanidad aprobada en la segunda mitad de los ochenta, genera la aparición de un nuevo modelo de atención a la urgencia. Ven la luz las sociedades científicas en el ámbito de la asistencia a la urgencia, que de alguna forma se hacen visibles y comienzan a tomar protagonismo para que este desarrollo, que lo fue a nivel hospitalario, tenga su extensión a nivel extrahospitalario; promovido pues, por presiones que vienen de estas sociedades científicas relacionadas con la asistencia urgente y emergente, como la Sociedad de Medicina de Urgencias (SEMU), desmontada en otoño de 1987 para fundar la nueva Sociedad Española de Medicina de Emergencias (SEMES) y la Sociedad Española de Medicina Intensiva y Cuidados Coronarios (SEMICYUC) (44), así como la Sociedad Española de Cardiología (SEC) (1), se van creando los SEM con el fin de dar respuesta a las altas tasas de mortalidad que se daban en las personas que sufrían episodios de cardiopatía isquémica, los cuales ya se trataban en otras partes del mundo en el entorno extrahospitalario (Belfast, Irlanda del Norte, fue pionera en esto en el año 1966) (45,46) y politraumatizados, que no tenían ninguna oportunidad debido a que, en el lugar y momento donde ocurrían los hechos, estaban

desprovistos de cualquier tipo de asistencia sanitaria. En 1986 la SEMICYUC crea el Plan Nacional de Reanimación Cardiopulmonar (PNRCP), abanderado por los doctores Perales Rodríguez de Viguri y Hormaechea, con el fin de aumentar la supervivencia de las personas que sufrían una situación repentina de paro cardíaco fuera cual fuera el lugar y el momento en el que pudiera ocurrir.

Por otra parte, comienza a existir una corriente entre los profesionales de la urgencia en querer desvirtuar el término de “urgencia” en favor del de “emergencia”, para describir aquellas situaciones en las que, de forma objetiva, exista un riesgo para la vida o la integridad física de las personas, en clara diferencia de aquél, mucho más amplio y que en ocasiones obedece a otras cuestiones incluso de tipo administrativo, además de tener una clara visión subjetiva, ya que se considera algo urgente cuando es valorado por una persona no sanitaria y que puede estar sujeto a criterios no científicos y que posteriormente se ve la situación de “no urgencia”(47).

Las transferencias en materia de sanidad supondrían el escollo definitivo que marcarán la forma de gestionar todos los servicios de urgencias y emergencias sanitarias en las diferentes CCAA del territorio nacional. Fue un proceso largo que duró hasta 20 años, desde que en el 1981 comenzó Cataluña, hasta el 2001, año en el que al unísono se efectuaron a todas aquellas CCAA que aún quedaban por transferir (27 de diciembre de 2001), bajo el epígrafe “*traspaso de funciones y servicios del Instituto Nacional de la Salud*” (INSALUD), que podemos observar en la siguiente tabla (Tabla 5).

COMUNIDAD AUTÓNOMA	REAL DECRETO REGULADOR	BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO
Cataluña	1571/1981, de 8 de julio	BOE 24 de julio 1981, núm. 176 y 29 de septiembre núm. 233
Andalucía	400/1984, de 22 de febrero	BOE 29 de febrero, núm. 51 y 28 de marzo núm. 75
País Vasco	1536/1987, de 6 de noviembre	BOE 15 diciembre de 1987, núm. 299 [pág. 36734]
Valencia	1612/1987, de 27 de noviembre	BOE 30 de diciembre de 1987, núm. 312 [pág. 38171]
Navarra	1680/1990, de 28 de diciembre	BOE 31 de diciembre 1990, núm.313 [pág. 38940]
Galicia	1679/1990, de 28 de diciembre	BOE 31 de diciembre 1990, núm. 313 [pág. 38937]
Canarias	446/1994, de 11 de marzo	BOE 9 de abril 1994, núm. 85 [pág. 10884]
Asturias	1471/2001, de 27 de diciembre	BOE 31 de diciembre 2001, núm. 313 [pág. 50648]
Cantabria	1472/2001, de 27 de diciembre	BOE 28 de diciembre 2001, núm. 311 [pág. 50007]
La Rioja	1473/2001, de 27 de diciembre	BOE 28 de diciembre 2001, núm. 311 [pág. 50012]
Murcia	1474/2001, de 27 de diciembre	BOE 29 de diciembre 2001, núm. 312 [pág. 50269]
Aragón	1475/2001, de 27 de diciembre	BOE 28 de diciembre 2001, núm. 311 [pág. 50017]
Castilla-La Mancha	1476/2001, de 27 de diciembre	BOE 28 de diciembre 2001, núm. 311 [pág. 50022]
Extremadura	1477/2001, de 27 de diciembre	BOE 28 de diciembre 2001, núm. 311 [pág. 50274]
Baleares	1478/2001, de 27 de diciembre	BOE 28 de diciembre 2001, núm. 311 [pág. 50028]
Madrid	1479/2001, de 27 de diciembre	BOE 28 de diciembre 2001, núm. 311 [pág. 50033]
Castilla y León	1480/2001, de 27 de diciembre	BOE 28 de diciembre 2001, núm. 311 [pág. 50038]

Tabla 5: Cronología del traspaso de las competencias en materia de sanidad a las CCAA.

Fuente: Elaboración propia a partir de <http://www.msbs.gob.es/organizacion/ccaa/home.htm>

Pero seguramente lo que realmente supone un punto de inflexión definitivo de cara a la situación actual de los SEM en España, es el informe que el Defensor del Pueblo remitió a las Cortes Generales en sesión plenaria del 28 de junio de 1989 (D.S. Senado, III Leg., núm. 126), que se dedica íntegramente a debatir dicho informe, y que con el paso del tiempo ha pasado a nombrarse como “Informe del Defensor del Pueblo de 1988” (48), y que dedica el punto 4 a la Administración Sanitaria. El apartado 4.1.1. (Funcionamiento de los servicios de urgencia hospitalaria) congrega la mayoría de las quejas de los ciudadanos. Dicho Informe incluye algunas recomendaciones de carácter general y muchas de carácter particular; los Servicios Especiales de Urgencias (SEU) salían muy mal parados, y la respuesta del Ministerio no se hizo esperar, propiciando la creación del Plan Director de Urgencias Sanitarias y el Plan Director de Urgencias de la Comunidad de Madrid (que bien podríamos considerarlo como el embrión del 061 de Madrid). Este informe hace también alusión en su punto 4.1.4 (actuaciones en relación con el ámbito extrahospitalario) pues también hay quejas registradas, haciendo referencia a la Consejería de Sanidad y Bienestar Social de la Junta de Castilla-La Mancha en concreto.

Con este panorama, y con las transferencias concedidas en materia de sanidad desde el gobierno central a las diferentes CCAA, parece que un nuevo horizonte se perfila, en el que la asistencia en el ámbito extrahospitalario no estará ajeno; seguramente sea la parcela asistencial que más cambios va a sufrir, ya que por otra parte, es la más desatendida y menos desarrollada; si la década de los 70-80 supone un gran desarrollo en la asistencia sanitaria a nivel hospitalario, los 80 y los 90 serán las décadas de la creación y la implementación definitiva de la asistencia extrahospitalaria.

Podríamos decir que los acontecimientos determinantes que desencadenaron la definitiva creación de los SEM en España tal y como los conocemos en la actualidad, vienen influenciados y determinados por los siguientes aspectos:

- La definición adoptada de lo que es un Sistema Integral de Urgencias (SIU) y lo que supuso analizar sus componentes.
- La creación en 1983 del Plan de Actuación Sanitaria de Urgencias (P.A.S.U.) según experiencias previas en otros países europeos.
- Las presiones de las diferentes sociedades científicas relacionadas con la asistencia a procesos urgentes.
- Y por supuesto, el Informe del Defensor del Pueblo en 1988.

A principio de los 90, se integran en la asistencia extrahospitalaria el teléfono 061 a nivel nacional y 112 a nivel europeo, y junto con las recomendaciones del Comité Europeo de Salud presentadas al Consejo de Europa en 1988, se impulsan definitivamente estos servicios. Los centros 112 se desarrollan de forma definitiva a mediados de los 90, en base a la transposición de la directiva europea por el RD de 1997, que regula el acceso a los servicios de urgencias y emergencias a través del 112. A finales de los 90, comienza la integración de muchos de los Servicios de Emergencias Médicas 061 u otros números, en los centros 112.

La cronología definitiva de los Servicios de Urgencias y Emergencias Médicas en España, como ya dijimos con anterioridad, estuvo marcado por periodos políticos totalmente diferentes: el, preconstitucional y el constitucional (Tabla 6) (40).

ETAPA PRECONSTITUCIONAL (1948-1978)	
MARCO LEGISLATIVO: LEY GENERAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL (LEYES AUTONÓMICAS SEGÚN TRANSFERENCIAS) 1948-1986	
1948	Servicios médicos nocturnos de urgencia (SS y APD)
1962	SEU (Servicio Especial de Urgencias) de Madrid
1964	SEU: (ciudades mayores de 90.000 hab.) (con recursos móviles)
1966	1. Servicio de Auxilio en Carretera (DG TRÁFICO) 2. Asociación de Ayuda en carretera (DYA: detente y ayuda)
1968	Servicio Normal de Urgencias (sin recursos móviles)
1970-75	Cruz Roja Española da cobertura al litoral
1972	Creación del Servicio Especial de Urgencia (SEU) de Murcia
1974	1. Ley General de la Seguridad Social 2. Creación de la Sociedad Española de Urgencia (SEMU)
ETAPA CONSTITUCIONAL (1978-2007)	
1980-83	Sección sanitaria del Servicio de Bomberos de Sevilla, de Cataluña y del Ayuntamiento de Zaragoza (1983)
1981	<i>Transferencias de la asistencia sanitaria de la Seguridad Social a Cataluña</i>
1981	Se inicia el transporte interhospitalario con UVI móvil en Palencia y Madrid
1982	UVI-móviles para el Mundial de Fútbol (INSALUD-Protección Civil)
1983	1. (PASU) Plan de Atención Sanitaria de Urgencias de la Sociedad Española de Medicina Intensiva (SEMIUC). 2. Convenio Dirección General de Tráfico (Gobierno Central) e INSALUD para la utilización de 13 UVIS-móviles en el Auxilio en Carreteras
1984	<i>Transferencias de la asistencia sanitaria de la Seguridad Social a Andalucía</i>
1984	1. Ayuntamiento y Diputación de Zaragoza ponen en marcha un Servicio de Salvamento Aéreo Medicalizado (desapareció al poco tiempo). 2. Plan de Información y Coordinación de Urgencias del Consell de la Generalitat, por el que se crea el Centro de Información y Coordinación de Urgencias y el Servicio de Ayuda Médica Urgente, en Valencia
1985	1. Servicio de Asistencia Médica del Ayuntamiento de Castellón 2. I Jornadas Cívico-Militares de Sanidad en las que se aborda el transporte sanitario

MARCO LEGISLATIVO: LEY GENERAL DE SANIDAD (LEYES AUTONÓMICAS SEGÚN TRANSFERENCIA) 1986-2007	
1985	En Catalunya se pone en marcha el Sistema de Coordinación de Emergencias Médicas, un plan piloto para la gestión del transporte interhospitalario
1986	En Catalunya se da continuidad al proyecto de transporte interhospitalario, ya bajo el nombre de Sistema de Emergencias Médicas
1987	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Instituto Catalán de la Salud crea el centro coordinador de la Región Sanitaria de Costa de Poniente, para la coordinación de las urgencias y emergencias de este territorio. 2. El Ayuntamiento de Barcelona transforma el Servicio de Ambulancias Municipal en el Servicio de Atención Médica Urgente (SAMU), para la atención de las urgencias y emergencias extrahospitalarias de la ciudad. 3. Emergencia Ciudad Real, Servicio integral no policial del Ayuntamiento. 4. Congreso Mundial de Urgencias y Catástrofes en Sevilla
1986-88	Creación del Plan Nacional de RCP por la SEMICYUC
1987	<i>Transferencias Sanitarias de la Seguridad Social a Euskadi y la Comunidad Valenciana</i>
1988	INFORME DEL DEFENSOR DEL PUEBLO. PLAN NACIONAL DE AMBULANCIAS DE CRUZ ROJA ESPAÑOLA
1989	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconversión de la SEMU en Sociedad Española Medicina de Emergencias 2. Plan Director del INSALUD sobre la asistencia de urgencias 3. En Madrid se transforma el Servicio especial de Urgencias en el SEM y se crea el Centro coordinador y en 1990 puesta en funcionamiento 061
1990	Subcomisión Urgencias del Informe Abril (Servicios de emergencia como empresas públicas)
1991	Servicio coordinador de urgencias entre el Ayuntamiento Barcelona y Servicio Catalán de la Salud. 061 (SCUB061)
1991	<i>Transferencias sanitarias Galicia y Navarra.</i>
1991	Creación del SAMUR - Protección Civil como el Servicio de emergencias urbanas de la Ciudad de Madrid
1992	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inicia su actividad el teléfono de emergencias sanitarias 061 en Andalucía. Primeros Equipos de Emergencias en Córdoba, Málaga y Sevilla 2. Se crea la empresa pública SEM. S.A. del Servicio Catalán de la Salud, e inicia la actividad de atención a servicios primarios. A partir de entonces se desarrolla el SEM por los diferentes territorios
1993	Constitución del Departamento de SAMUR - Protección civil por el Ayuntamiento de Madrid
1994	<i>Transferencias sanitarias a Canarias</i>

1994	Se crea urgencias sanitarias 061 Canarias
1990-99	Desarrollo de las urgencias 061 en territorio INSALUD
1994	1. Creación de la EPES Andalucía 2. Reestructuración de los Servicios de Urgencias de Euskadi
1995	Fundación Pública Urgencias Sanitarias de Galicia-061 de Galicia
1996	En Catalunya se inicia el transporte interhospitalario pediátrico y neonatal, pionero en España
1997	1. RD regulación 112 2. Convenio colaboración entre la DG de Protección Civil de CA de Murcia y el INSALUD para la coordinación con el 061 3. En Barcelona se aprueba la creación de la empresa pública SCUB.S.A.061
1998	1. Ordenación de Emergencias generales en Baleares 2. Centro de Coordinación Emergencias y Seguridad Canarias 3. Convenio coordinación urgencias extrahospitalarias y emergencias sanitarias entre Ayuntamiento Madrid, CRE e INSALUD 4. Creación de la Gerencia de Emergencias del 061 de Murcia, dependiente del Servicio Murciano de Salud
2000	Entra el funcionamiento el 061 ARAGÓN (creación de la Central de Emergencias) Resolución de 26 de julio de 1999, de la Presidencia Ejecutiva
2001	<i>Transferencias sanitarias Seguridad Social al resto de las CCAA</i>
2001	Integración en el 112 de todos los servicios de emergencia de Extremadura.
2002	Se crea la Gerencia de urgencias, emergencias y transporte sanitario de Castilla - La Mancha
2003	Se crea la Gerencia de Emergencias Sanitarias de Castilla y León
2004	Plan Integral de Urgencias y Emergencias de la CA Madrid (SUMMA 112)
2005	1. Agencia Navarra de Emergencias 2. En Catalunya se produce la integración de SCUB. S.A. 061 y del CECOSAT en SEM S.A.
2006	RD 1030/2006 por el que se establece la cartera de servicios del SNS (se regula por primera vez las prestaciones de urgencia y emergencia)
2007	Dependencia del SEM de la Dirección de Servicios Sanitarios de Asturias

Tabla 6: Evolución cronológica de los SEM en España

1.6. Marco legislativo nacional que da soporte a los SEM en España

Todas las CCAA del territorio nacional tienen en la actualidad, implementados los SEM en el entorno extrahospitalario, y con un marco normativo que los soportan; en algún momento, todas incluyen alguno de los siguientes, ya sea en forma de Ley, Real Decreto, Recomendación o a través de Diario Oficial de la UE. Como denominador común podemos hablar de lo siguiente:

1. Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad. Ley que tiene por objeto regular todas aquellas acciones que permitan hacer efectivo el derecho a la protección de la salud en base a los preceptos de cobertura universal, equidad y accesibilidad al sistema tal y como propone la constitución española en su artículo 43, bajo los principios generales del Sistema Nacional de Salud (SNS), creado en base a esta ley. También determina cuáles son los derechos de los ciudadanos en cuanto a la protección sanitaria se refiere (36).

2. Ley 37/1988, de 28 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para 1989, en su artículo 9.3, ordena al gobierno regular durante 1989, la extensión de la cobertura de la asistencia sanitaria a las personas sin recursos (49).

3. Real Decreto 1088/1989, de 8 de septiembre, por el que se extiende la cobertura de la asistencia sanitaria de la Seguridad Social a las personas sin recursos suficientes (37).

4. Diario Oficial de la Unión Europea nº 217/31, de 6 de agosto de 1991, por el que se aprueba la creación de un número de llamada de urgencia único europeo (91/396/CEE), decisión del Consejo de las Comunidades Europeas de 29 de julio de 1991; el número único será el 112, y la referida Decisión señala que los Estados miembros adoptarán las

medidas necesarias para garantizar que las llamadas realizadas al 112 reciban la respuesta y la atención apropiadas, y entrará en vigor sin dilación alguna en todos los países miembros de la UE en el año 1996, tiempo suficiente para flexibilizar aquellas dificultades que algunos países miembros pudieran tener (50).

5. Diario Oficial de las Comunidades Europeas nº I 281/3, de 23 de noviembre de 1995, relativa a la directiva 95/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (de 24 de octubre de 1995), relativa a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (51).

6. Recomendación nº R (97) 5, de 13 de febrero de 1997, del Consejo de Europa a los Estados miembros sobre Protección de Datos Médicos, en base a la gran cantidad de datos automatizados que se generan (52).

7. Real Decreto 903/1997, de 16 de junio, por el que se regula el acceso, mediante redes de telecomunicaciones, al servicio de atención de llamadas de urgencia a través del número telefónico 112 (53).

8. Real Decreto 619/1998, de 17 de abril, publicado en el BOE de 28 de abril de 1998, por el que se establecen las características técnicas, el equipamiento sanitario y la dotación de personal de los vehículos de transporte sanitario por carretera (art. 1 y 2), proveniente del Real Decreto 1211/1990, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres (LOTT) (54).

9. Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. El artículo 8 habla de los datos relativos a la salud (55).

10. Ley Orgánica 4/2000, de 11 de enero, sobre derechos y libertades de los extranjeros en España y su integración social; el artículo 12 de la citada ley, establece el derecho a la asistencia sanitaria (56).

11. Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica (57).

12. Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud; el artículo 8, ampara y regula la prestación sanitaria a nivel extrahospitalario, que contiene el catálogo de prestaciones del Sistema Nacional de Salud. También el artículo 15 recoge el derecho a la asistencia sanitaria por médico-a y/o enfermero-a a cualquier hora del día y en cualquier lugar (39).

13. Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias (58).

14. Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero, por el que se establecen determinadas cualificaciones profesionales que se incluyen en el Catálogo nacional de cualificaciones profesionales, así como sus correspondientes módulos formativos que se incorporan al Catálogo modular de formación profesional; el artículo del citado RD establece las cualificaciones profesionales, y para la familia profesional de sanidad, regula el transporte sanitario, en un Nivel 2 (Anexo XXV) (59).

15. Real Decreto 1030/2006, de 15 de septiembre, por el que se establece la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud y el procedimiento para su actualización. Este RD, en su anexo IV, apartados 1 y 2, describe y ordena el normal funcionamiento y las prestaciones de la urgencia y la emergencia por primera vez en el territorio nacional (41).

16. Real Decreto 1397/2007, de 29 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Emergencias Sanitarias y se fijan sus enseñanzas mínimas; por primera vez se reconoce al Técnico en Emergencias Sanitarias (TES) como personal sanitario con competencias propias de su titulación (60).

17. 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 (61).

18. Real Decreto 836/2012, de 25 de mayo, por el que se establecen las características técnicas, el equipamiento sanitario y la dotación de personal de los vehículos de transporte sanitario por carretera, revisando el contenido del RD 619/1998, con el fin de adecuar las características y condiciones exigidas a los vehículos y personal destinados al transporte sanitario, a los avances técnicos y a la adecuación del RD 1397/2007 del 29 de octubre que regula y establece el título del Técnico de Emergencias Sanitarias (62).

19. Real Decreto 1192/2012, de 3 de agosto, por el que se regula la condición de asegurado y de beneficiario a efectos de la asistencia sanitaria en España, con cargo a fondos públicos, a través del Sistema Nacional de Salud (SNS), de conformidad con lo expuesto en la ley 14/1986, de 25 de abril, y de la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del SNS (63).

20. Real Decreto 576/2013, de 26 de julio, por el que se establecen los requisitos básicos del convenio especial de prestación de asistencia sanitaria a personas que no tengan la condición de aseguradas ni de beneficiarias del Sistema Nacional de Salud y se modifica

el Real Decreto 1192/2012, de 3 de agosto, por el que se regula la condición de asegurado y de beneficiario a efectos de la asistencia sanitaria en España, con cargo a fondos públicos, a través del Sistema Nacional de Salud, para personas que acrediten residencia efectiva en España durante al menos un año (64).

21. Directiva 2013/55/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de noviembre de 2013, que hace referencia a la capacitación competencial del profesional enfermero, tanto en formación de diplomatura como de grado, para estar habilitado y capacitado para tomar las medidas o acciones inmediatas en pos de preservar la vida en situaciones de urgencias, emergencias, crisis y/o catástrofes (65).

22. Real Decreto 22/2014, de 17 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 836/2012, de 25 de mayo, por el que se establecen las características técnicas, el equipamiento sanitario y la dotación de personal de los vehículos de transporte sanitario por carretera, que afecta concretamente al personal que desempeñe las funciones de conductor, tal y como queda recogido en la disposición adicional sexta del citado real decreto (66).

1.7. Marco legislativo autonómico que regula los SEM en España

A medida que se fue produciendo el traspaso de funciones y servicios del Instituto Nacional de la Salud (INSALUD) a las diferentes CCAA en materia de sanidad, (tal y como queda reflejado en la tabla 5-pág 55-), se han ido configurando la totalidad de los SEM en el territorio nacional con un marco normativo que lo ampara, y de esta manera han ido configurando la asistencia en el ámbito extrahospitalario, que supone ya una auténtica realidad, para dar respuesta a la normativa vigente nacional, y al mismo

tiempo, dar respuesta al ciudadano, que cada día demanda más este tipo de actuación sanitaria lejos de los lugares habituales que suponían los centros sanitarios y grandes hospitales. La cronicidad de la enfermedad ha incidido de manera exponencial en la utilización de estos recursos móviles que actúan a cualquier hora del día y en cualquier lugar.

La Ley General de Sanidad, el Real Decreto por el que se establecen las características técnicas, el equipamiento sanitario y la dotación de personal de los vehículos de transporte sanitario por carretera, la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal, la Ley Básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación, La Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias y La Ley de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional, forman la piedra angular del marco legislativo que regulan todos los SEM en España; concretamente, y haciendo referencia a esta última ley mencionada (16/2003), contempla la prestación de urgencia, en el artículo 15, el cual establece que “la atención de urgencia se presta al paciente en los casos en que su situación clínica obliga a una atención sanitaria inmediata. Se dispensará tanto en centros sanitarios como fuera de ellos, incluyendo el domicilio del paciente, durante las 24 horas del día, mediante la atención médica y de enfermería”

Los servicios de emergencia médica están regulados en su totalidad por las leyes básicas a nivel estatal, desprendiéndose de esto que:

- Se financiarán a través de las partidas presupuestarias dedicadas a sanidad, dependientes de los presupuestos generales del Estado.

- Los ciudadanos tendrán accesibilidad con carácter universal a los servicios de emergencias extrahospitalarias de igual manera que a los hospitalarios.
- Existirá una cartera de servicios básica y bien definida.
- Se establecen los estándares y requisitos mínimos para el transporte sanitario tanto terrestre como aéreo.

A pesar de que el desarrollo e implementación de estas prestaciones a nivel extrahospitalario son ya una realidad, no existe normativa común desarrollada para dos aspectos que se antojan, cuanto menos, de vital importancia debido a la envergadura que ha tomado la utilización de los recursos a nivel extrahospitalarios, y son:

- Mínimos requisitos y criterios en materia de formación y especialización para la atención de urgencias y emergencias extrahospitalarias. Tan solo el RD 295/2004 del 20 de febrero, que aprueba incluir en el catálogo de cualificaciones profesionales relativo al transporte sanitario (*-Familia Profesional Sanidad, Nivel 2, Anexo XXV-*) los módulos formativos y unidades de competencia, (59) y el RD 1397/2007 de 29 de octubre por el que se establece el título de Técnico en Emergencias Sanitarias y se establecen sus enseñanzas mínimas (60).
- Sistemas de información, en cuanto a la no existencia de indicadores de actividad y de calidad comunes en materia de urgencias y emergencias.

A partir de aquí, y con las transferencias en materia de sanidad concedidas desde el gobierno central a las CCAA, se va normalizando la atención de la asistencia extrahospitalaria en todo el territorio nacional, correspondiendo a cada CCAA desarrollar su propio marco normativo, que iremos desgranando a continuación.

1.7.1. Marco legislativo de Cataluña

- *Resolución del 21 de diciembre de 1992*, publicado en el DOGC núm. 1688 (30/12/1992), por la que se da publicidad al Acuerdo del Gobierno de 14 de diciembre de 1992 que autoriza al Servicio Catalán de la Salud para crear la empresa pública Sistema de Emergencias Médicas, SA y de aprobación de sus estatutos (67).

1.7.2. Marco legislativo de Andalucía

- *Decreto 88/1994, de 19 de abril*, publicado en el BOJA núm. 54 (23/4/1994), por el que se constituye la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias (EPES) y se aprueban sus estatutos (68), de acuerdo a la Ley 2/1994, de 24 de marzo, publicada en BOJA núm. 41 (29/03/1994) de creación de una Empresa Pública para la gestión de los Servicios de Emergencias Sanitarias, adscrita a la Consejería de Salud con la finalidad de llevar a cabo la gestión de los servicios de emergencias sanitarias que se le encomienden, además de organizar, gestionar y administrar centros de coordinación de urgencias y de emergencias y de los dispositivos sanitarios de atención a las emergencias. El centro coordinador tendrá capacidad para movilizar todos aquellos recursos aéreos y terrestres de la comunidad que fueran pertinentes para dar respuesta a las demandas de la población.

- *La ley 2/1998, de 15 de junio*, publicada en BOJ núm. 74 (04/07/1998) de Salud de Andalucía, donde se define al Servicio Sanitario Público Andaluz como responsable de toda la gestión sanitaria en todos sus niveles de atención (69).

1.7.3. Marco legislativo de Euskadi

“*Emergencias-emergentziak*” es la organización de Osakidetza encargada de realizar la coordinación de urgencias y la asistencia sanitaria de emergencias en la Comunidad

Autónoma del País Vasco. Se configura como un ente único que tiene a su cargo los tres centros coordinadores en cada una de las tres capitales de provincia y gestiona los recursos móviles existentes en todo el territorio. En zonas limítrofes tiene convenios de colaboración a través del 061 en Cantabria, Navarra, La Rioja y Castilla-León. El marco normativo básico que lo ampara es el siguiente (70):

- *ORDEN de 29 de marzo de 1994*, publicado en el B.O.P.V., núm. 70 (14/04/1994), del Consejero de Sanidad, por la que se reestructuran los servicios de Atención Urgente de la Comunidad Autónoma de Euskadi (71).

- *Ley 8/1997, de 26 de junio*, publicada en BOPV núm. 138 (21/07/1997), de Ordenación Sanitaria de Euskadi (72).

- *Decreto 255/1997, de 11 de noviembre*, publicado en BOPV núm. 219 (14/11/1997), por el que se establecen los Estatutos Sociales del Ente Público “*Osakidetza-Servicio vasco de salud*”.

1.7.4. Marco legislativo de la Comunidad Valenciana

- *Orden de 11 de julio de 2000*, de la Consellería de Sanidad, publicada en el DOGV núm. 3805 (01/08/2000), por la que se regulan los Centros de Información y Coordinación de Urgencias (CICU) y los Servicios de Ayuda Médica Urgente (SAMU) (73).

- *El Decreto 149/2002, de 10 de septiembre*, del gobierno Valenciano, publicado en el DOGV núm. 4336 (16/09/2002), crea las categorías de Médico SAMU, Enfermero SAMU, conductor camillero SAMU y locutor de los Centros de Información y Coordinación de urgencias (CICU); en sus artículos 2, 3, 4 y 5 define las funciones de cada categoría profesional respectivamente, y la disposición adicional Primera del Decreto, especifica

que el Servicio Especial de Urgencias se denominará, a partir de la entrada en vigor del Decreto, Servicio de Emergencias Sanitarias (74).

1.7.5. Marco legislativo de la Comunidad Foral de Navarra

- *Decreto Foral 12/2009, de 16 de febrero*, publicado en el BON núm. 28 (06/03/2009) por el que se regula la Agencia Navarra de Emergencias (ANE) y se aprueban sus Estatutos (75). Posteriormente, la ANE queda extinguida por el Decreto foral 197/2015 de 9 de septiembre, publicado en el BON núm. 181 (10/09/2015), pasando a depender íntegramente de la estructura orgánica de la Dirección General de Interior (76).

1.7.6. Marco legislativo de Galicia

- *Decreto 172/1999, de 27 de mayo*, por el que se autoriza la constitución de la Fundación Pública Urgencias Sanitarias de Galicia-061, publicado en el DOPG núm.110 (10/06/1999) (77). Previamente, y mediante la *ORDEN de 9 de octubre de 1995*, publicada en el DOG núm. 199 (17/10/1995) se había regulado en la Xunta de Galicia la coordinación de la atención urgente extrahospitalaria (78).

1.7.7. Marco legislativo de Canarias

En cumplimiento de lo recogido en la *Ley 11/1994 de 26 de julio* de Ordenación Sanitaria de Canarias sobre la atención sanitaria urgente en la Comunidad Canaria, publicado en el BOC núm. 96 (05/08/1994) (79) se crea la empresa pública Urgencias Sanitarias Canarias 061, S.A., adscrita a la Consejería del Servicio Canario de Salud, según el *DECRETO 191/1994 de 30 de septiembre*, y bajo el nombre de Urgencias Sanitarias Canarias 061, tal y como queda reflejado en el acta notarial que recoge la formación de dicha empresa (80).

1.7.8. Marco legislativo del Principado de Asturias

- *Decreto 256/2007, de 17 de octubre*, de estructura orgánica básica del Servicio de Salud del Principado de Asturias, publicado en BOPA núm. 243 (18/10/2007), en su disposición IV (Dirección de Servicios Sanitarios), artículo 11 (Unidad de Coordinación de Atención a Urgencias y Emergencias Médicas), por el cual queda regulado que corresponde a dicha Unidad la formulación de programas y objetivos asistenciales en relación con todos los dispositivos que prestan la atención sanitaria urgente, incluido el transporte sanitario, así como su coordinación, evaluación y control (81).

1.7.9. Marco legislativo de Cantabria

- *Ley de Cantabria 10/2001 de 28 de diciembre*, de Creación del Servicios Cántabro de Salud, publicada en el BOCT núm. 5 (31/12/2001), que define al Servicio Cántabro de Salud (SCS) como un organismo autónomo público, adscrito a la Consejería competente en materia sanitaria del Gobierno de Cantabria, cuyo máximo representante es el Consejero (82). Entre otras queda definida en su cartera de servicios la atención sanitaria a las emergencias médicas con las Unidades Móviles de Emergencias propias del 061.

1.7.10. Marco legislativo de La Rioja

- *Decreto 5/1999, de 19 de febrero*, por el que se regula el Centro de Coordinación Operativa del Gobierno de La Rioja-SOS RIOJA, publicado en el BOR nº 23 (23/02/1999), que en el artículo 1, punto 1, define que es objeto de este Centro Coordinador la recepción de las llamadas de los ciudadanos que soliciten la intervención de los servicios de urgencia, y entre sus funciones (artículo 2, apartado a), están la de valorar, clasificar y asignar prioridades a cada tipo de demanda (83).

- *Ley 2/2002, de 17 de abril*, de salud, publicada en BOR nº 49 (23/04/2002), que en el artículo 52, contempla la atención a las urgencias y emergencias como una actividad más del Sistema Público de Salud de La Rioja, sin restricción de la demarcación geográfica y priorizando en su actividad la atención rápida y eficaz (84).

- *Decreto 6/2005, de 16 de febrero*, publicado en BOR nº 24 (17/02/2005), por el que se establece la Estructura Orgánica de la Consejería de Salud, y tiene su importancia debido a que abandona el sistema tradicional de gerencia múltiple en base al nivel de asistencia sanitaria (primaria, especializada y 061), en favor de una gerencia única para todo el territorio riojano en materia de sanidad (85).

1.7.11. Marco legislativo de la Región de Murcia

- *El Decreto 67/1997, de 19 de septiembre*, publicado en el BORM (30/09/1997) por el que se implanta el Servicio de Atención de Llamadas de Urgencia, a través del número telefónico 112, en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y se designa a ésta como entidad prestataria única del mencionado servicio (86), que se configura como un servicio público y que adoptará cuantas medidas sean necesarias para la implantación del servicio (87).

En abril de 1998, entra en funcionamiento el Centro Coordinador de Urgencias 061 del INSALUD, y hace posible que se ponga en funcionamiento la primera Unidad Móvil de Emergencia (UME) en Murcia, y posteriormente, en el mes de octubre del mismo año, se crean las bases de Lorca y Cartagena. En 1999 inicia su andadura la Gerencia de Atención Primaria del 061, que tiene a su cargo dicho Centro Coordinador de Urgencia (CCU) y aparecen más Unidades Móviles de Emergencia (88).

- *RESOLUCIÓN de 20 de mayo de 1999*, publicada en el BOE núm. 142 (15/06/1999) de la Subsecretaría, por la que se da publicidad al Convenio de colaboración entre el Servicio Murciano de Salud y el Instituto Nacional de la Salud para la implantación de un sistema de urgencias y emergencias sanitarias en la Región de Murcia, donde se detalla que con el objeto de hacer frente a las situaciones de urgencias y emergencias con una alta morbimortalidad (cardiopatía isquémica, politraumatismos, patología vascular y vasculo-cerebral, intoxicaciones, etc.), susceptibles de atención sanitaria in situ por personal especializado, se han creado, en el ámbito del INSALUD, los servicios de urgencias y emergencias sanitarias 061 (89), que dará cobertura a toda la Región Murciana.

1.7.12. Marco legislativo de Aragón

- *Resolución de 26 de julio de 1999*, publicada en BOE núm. 190 (10/08/1999), que especifica que se deben crear los puestos de personal sanitario en los Centros Coordinadores de Urgencia y Emergencia y en las Unidades Móviles de Emergencia; la segunda resolución que se dicta compete al personal sanitario de emergencias, que estará adscrito tanto al Centro Coordinador de Urgencias como a las Unidades Móviles de Emergencias, y que se establecen dos tipos de puestos sanitarios: Médico de emergencias y Diplomado en enfermería de emergencias (90).

- *Resolución de 21 de marzo de 2000*, publicada en BOE núm. 88 (12/04/2000), de la Subsecretaría, por la que se da publicidad al Protocolo de colaboración entre la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón y el Instituto Nacional de la Salud en materia de atención de urgencias sanitarias a través de los teléfonos 112 y 061. En ella se establecen las obligaciones de cada una de las partes y la creación de un Comité

Técnico de enlace para facilitar, articular y verificar la colaboración entre ambas (estipulación quinta). Para la resolución de las urgencias-emergencias sanitarias dispone de la red de puntos de urgencias de atención primaria, de los servicios de urgencias hospitalarias y de las unidades móviles de emergencias, que se irán extendiendo progresivamente (estipulación tercera) (91).

El 061 de Aragón entra en funcionamiento de forma definitiva en marzo del año 2000.

1.7.13. Marco legislativo de Castilla-La Mancha

- *La Ley 8/2000, de 30 de noviembre*, de Ordenación Sanitaria, publicado en BOE núm. 50 (27/02/2001), creó en su artículo 67 el Servicio de Salud de Castilla-La Mancha, y el artículo 68, le convierte en un ente autónomo con plena capacidad de obrar y gestionar en la provisión de servicios sanitarios y programas de salud, y dispone que la atención de urgencias supone una actividad más de la asistencia, estableciendo que Castilla-La Mancha dispusiera de un Servicio de Urgencias y Emergencias que asegurara la continuidad de la atención sanitaria urgente en el tiempo y entre diferentes niveles asistenciales (92).

- *El Decreto 1/2002, de 8 de enero*, publicado en BOE (11/01/2002) de estructura orgánica y funciones de los Servicios Centrales y Periféricos del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (SESCAM), con objeto de dar respuesta a la ley citada con anterioridad, en su artículo 2, apartado B, letra c, crea la Gerencia de Urgencias, Emergencias y Transporte Sanitario; y en el artículo 12 del citado decreto, dicta que la Gerencia de Urgencias, Emergencias y Transporte Sanitario son los órganos de dirección y gestión de los recursos y centros que le sean asignados por la Dirección-Gerencia del

Servicio de Salud de Castilla-La Mancha para la atención de situaciones de urgencia, emergencia, catástrofe, transporte sanitario ordinario y urgente, en coordinación con los recursos sanitarios de las Gerencias de Atención Primaria y Especializada (93).

1.7.14. Marco legislativo de Extremadura

- *El Decreto 137/1998, de 1 de diciembre*, publicado en DOE núm. 140 (5/12/1998) por el que se implanta el Servicio de Atención de Urgencias y Emergencias a través del Teléfono Único Europeo de Urgencias 112, a fin de ofrecer al ciudadano un acceso rápido y sencillo a los servicios públicos de prestación de asistencia de urgencias y emergencias, y será un servicio público que será presatdo por la Comunidad con carácter exclusivo (94).

- *La Ley 10/2001, de 28 de junio*, de Salud de Extremadura, publicada en BOE núm. 177 (25/07/2001), en su artículo 47.1, define los niveles de atención; el apartado b establece el nivel de atención especializada, tanto en el ámbito hospitalario como extrahospitalario, y en el 47.2 define que se prestará la atención a las urgencias y emergencias sanitarias. Posteriormente en el artículo 50, los apartados 1, 4 y 5 están dedicados a la atención que prestan los servicios de urgencias y emergencias. Concretamente el apartado 4 establece que se crea un servicio de urgencias y emergencias sanitarias con el objeto de asegurar la atención sanitaria en el tiempo; el apartado 5 refleja que el centro de urgencias y emergencias extremeño coordinara las llamadas y movilización de recursos necesarios (95).

1.7.15. Marco legislativo de Illes Balears

- *Ley 2/1998, de 13 de marzo*, de Ordenación de Emergencias, en las Illes Balears, publicado en BOE núm. 113 (12/05/1998), los artículos 20 (los servicios de emergencias sanitarias extrahospitalarias) y 24 (los centros de gestión de emergencias) regulan y definen el funcionamiento de esta actividad sanitaria en este entorno de actuación, y cuáles son los responsables directos de dicha actuación (96).

- *La Ley 5/2003, de 4 de abril*, de Salud de las Illes Balears, publicada en BOE núm. 110 (08/05/2003) regula la distribución, provisión y funciones de la sanidad pública balear, así como las competencias de la Consellería de Sanitat i Consum y los derechos y obligaciones de las personas en materia de promoción de la salud y asistencia sanitaria. El artículo 81 (atención de las urgencias y emergencias sanitarias), define a quien corresponde la asistencia sanitaria extrahospitalaria (97).

1.7.16. Marco legislativo de la Comunidad de Madrid

- *Resolución de 25 de mayo de 1998*, publicada en BOE núm. 151 (25/06/1998), de la Subsecretaría, por la que se da publicidad al Convenio para la coordinación de la atención de urgencias extrahospitalarias y emergencias sanitarias entre la Comunidad de Madrid, el Ayuntamiento de Madrid, la Cruz Roja Española y el Instituto Nacional de la Salud, con el fin de coordinar esfuerzos para la mejora de la atención de urgencias extrahospitalarias y emergencias sanitarias de la Comunidad de Madrid evitando de esta manera duplicidades, conseguir una cobertura de atención equitativa en base a la cartera de servicios, y disponer de un centro coordinador de urgencias y emergencias coordinado con el 112. Como en otras CCAA, se crea un Comité Técnico (estipulación

quinta) que será el encargado de vigilar y controlar el cumplimiento del convenio por todas las partes implicadas (98).

- *La Ley 12/2001, de 21 de diciembre*, de Ordenación Sanitaria de la Comunidad de Madrid, publicada en BOE núm. 55 (5/03/2002), en el artículo 16, letra c, insta a la propia Comunidad de Madrid como responsable de la asistencia sanitaria a las emergencias, catástrofes y urgencias que ocurran en el territorio, y en el artículo 29, letra e, dice que será la encargada de difundir la información necesaria para la población en situaciones de alerta y emergencia sanitaria (99); el SUMMA 112 es certificado como sistema de Gestión de Calidad Total, y en 2004, se aprueba por parte de la Consejería de Sanidad y Consumo de la Comunidad de Madrid, el Plan Integral de Urgencias y Emergencias de la Comunidad de Madrid, con la finalidad de abordar la coordinación funcional de los servicios de urgencias hospitalaria y extrahospitalaria, la adecuación del transporte sanitario urgente, y de la atención urgente derivada de la alta complejidad, así como la mejora del funcionamiento de los dispositivos asistenciales. De la aplicación de este plan, son asignadas al SUMMA 112 la totalidad de estas necesidades asistenciales, y en 2005, también se le transfiere al SUMMA 112 la gestión del transporte sanitario urgente y no urgente de la Comunidad de Madrid (100).

1.7.17. Marco legislativo de Castilla y León

- *DECRETO 228/2001, de 27 de septiembre*, publicado en BOCyL núm. 193 (03/10/2001), por el que se desarrolla el Plan Estratégico de Urgencias y Emergencias, el cual contempla la existencia de todos los recursos necesarios para la atención tanto hospitalaria como extrahospitalaria, además del centro coordinador para dar respuesta a la demanda existente. Asume de igual manera todo lo relativo a incidentes con

múltiples víctimas y situaciones de catástrofes declaradas. Todo ello desarrollado en el anexo del citado decreto (101).

- *DECRETO 24/2003, de 6 de marzo*, publicado en BOCyL núm.49 (12/03/2003), por el que se desarrolla la estructura orgánica de los servicios periféricos de la Gerencia Regional de Salud, y en artículo 14 define la estructura de la Gerencia de Emergencias Sanitarias (102).

Hecho este recorrido a través de las 17 CCAA, podemos comprobar que, como denominador común en todas ellas, aparte de la legislación comentada con anterioridad, destaca que todas contemplan tres elementos que aparecen en las estructuras organizativas de la asistencia a nivel extrahospitalario, y son:

1. Creación de los Centros Coordinadores (CCU), que tienen por misión gestionar todas las llamadas recibidas, categorizando y tipificando la demanda para poder establecer prioridades y asignar los recursos adecuados.
2. Desarrollo de una Gerencia que gestiona y racionaliza los recursos humanos y materiales para dar respuesta a las demandas producidas.
3. Definición de la Cartera de Servicios de los sistemas de urgencias y emergencias; en este último apartado constatamos que, en la mayoría de las CCAA, la cartera de servicios incluye y garantiza las siguientes prestaciones:

- Recepción de llamadas y gestión de la demanda sanitaria.
- Información sanitaria.
- Consulta médica y de enfermería.
- Consejo médico y de enfermería finalista de la demanda.

- Derivación a otros servicios.
- Coordinación de urgencias y emergencias, y de los servicios sanitarios.
- Visita urgente domiciliaria.
- Asistencia sanitaria “in situ” mediante la asignación del recurso asistencial adecuado.
- Transporte sanitario primario y secundario de pacientes críticos adultos, pediátricos y neonatos.
- Asistencia/coordinación en incidentes de múltiples víctimas y catástrofes o desastres.
- Diseño, coordinación y atención sanitaria de dispositivos de riesgo previsible.
- Cobertura sanitaria en actos oficiales.
- Participación en planes de emergencias de protección civil y simulacros.
- Apoyo a la unidad de trasplantes.
- Apoyo a la hospitalización domiciliaria y programas de cuidados paliativos.
- Formación e investigación en materia de urgencias y emergencias.
- Actuación y seguimiento en el entorno y contexto de la cronicidad.

A la vista de esta exposición podríamos decir que nuestra España es plural hasta para establecer y gestionar los SEM en el ámbito extrahospitalario, ya que al tener cada CCAA concedidas las transferencias en materia de sanidad, podemos ver como coexisten 17 SEM correspondientes a cada una de las 17 CCAA que hay en el territorio nacional. Lo que sí que es cierto es que hay tres aspectos básicos en los que no existen diferencias,

ya que cada uno de ellos lo tiene presente en su modelo, formando el eje central de cualquier servicio de urgencias-emergencias (40):

- Los centros de coordinación desde donde se gestionan todas las llamadas y movilización de recursos móviles a través del 112, y en ocasiones desde el 061, ya sean terrestres o aéreos.

- Una cartera de servicios que incluye las prestaciones que pueden realizar estos recursos móviles en el ámbito extrahospitalario, tales como transporte secundario interhospitalario de pacientes críticos terrestres y/o aéreos, transporte secundario interprovincial de pacientes críticos, transporte sanitario programado, y de pacientes no críticos, facilitar información telefónica a los usuarios en forma de consulta tanto médica como de enfermería a través de los puestos que ocupan estos profesionales en las salas de coordinación, gestión de las patologías tiempo-dependientes actuando allí donde se produzcan, formación en urgencias-emergencias del personal sanitario, y en ocasiones, la formación de los futuros profesionales sanitarios según los acuerdos de colaboración con entidades universitarias, convirtiéndose de esta manera en centros docentes acreditados.

- Gestión de los dispositivos sanitarios de riesgo previsible y en situaciones de asistencia a múltiples víctimas y catástrofes.

1.8. Los Servicios de Emergencia Extrahospitalaria (SEM)

Como se ha podido comprobar la situación actual de los SEM difiere de otros países en función del contexto geográfico, situacional y económico, pero todos tienen un denominador común en el entorno de los países desarrollados o en vías de desarrollo:

la realidad consolidada de la asistencia extrahospitalaria como un nuevo nivel de atención a la salud. En la actualidad, los SEM se rigen por tres aspectos básicos que forman el eje central de su modelo de actuación:

- Existencia de los centros de coordinación de urgencias y emergencias (CCUE) desde donde se gestionan todas las llamadas y movilización de recursos móviles a través del 112, y en ocasiones desde el 061, ya sean terrestres o aéreos.

- Una cartera de servicios que incluye las prestaciones que pueden realizar estos recursos móviles en el ámbito extrahospitalario, tales como transporte secundario interhospitalario de pacientes críticos terrestres y/o aéreos, transporte secundario interprovincial de pacientes críticos, transporte sanitario programado, y de pacientes no críticos, facilitar información telefónica a los usuarios en forma de consulta tanto médica como de enfermería a través de los puestos que ocupan estos profesionales en las salas de coordinación, gestión de las patologías tiempo-dependientes actuando allí donde se produzcan, formación en urgencias-emergencias del personal sanitario, y en ocasiones la formación de los futuros profesionales sanitarios según los acuerdos de colaboración con entidades universitarias, convirtiéndose de esta manera en centros docentes acreditados.

- Gestión de los dispositivos sanitarios de riesgo previsible, y en situaciones de asistencia a múltiples víctimas y catástrofes.

1.8.1. Creación y evolución de la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias (EPES-061)

La Empresa Pública de Emergencias Sanitarias (EPES) se crea al amparo de la Ley 2/1994, de 24 de marzo, para la gestión de los Servicios de Emergencias Sanitarias en la CCAA de

Andalucía (103), con el objetivo de llevar a cabo la gestión de los servicios de emergencias sanitarias, cuya competencia corresponde a la Comunidad Autónoma. Tras un exhaustivo análisis durante los años 1991 y 1992 realizado por el Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias (PAUE), y tras escuchar a todas las partes implicadas, surge la necesidad de crear nuevas formas de organización y la implementación de técnicas de gestión en el ámbito de la urgencia-emergencia sanitaria acorde a la tecnología existente en el momento, especialmente en infraestructuras telefónicas, informáticas y radiofónicas, lo cual aprovecharía y rentabilizaría los recursos disponibles por el Sistema Sanitario. Es especialmente necesario actuar sobre aquellas situaciones que el Consejo de Europa define como “urgentes que necesitan un mayor grado de complejidad diagnóstica y/o terapéutica para su resolución y comporta un riesgo vital o de secuela grave permanente para la persona”. La EPES se acoge a una serie de principios que harán posible la consecución de objetivos, tal y como queda reflejado en la citada ley, y que describimos a continuación (Tabla 7).

PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA EPES PARA LA CONSECUCCIÓN DE OBJETIVOS

1. Equidad y superación de las desigualdades sociales y sanitarias de la CCAA y participación en los esfuerzos de definición y resolución de los problemas de salud de la misma.
2. Atención personalizada y de alta calidad al paciente.
3. Optimización de la asistencia sanitaria, mejorando los estándares de la misma y proporcionando las instalaciones y servicios necesarios.
4. Incentivación de los profesionales, con la creación de un ambiente de trabajo estable y en evolución, que conduzca a la creatividad personal.
5. Fundamentar la adopción de decisiones, con la participación de los profesionales y de los ciudadanos en la gestión de los servicios sanitarios de emergencias, con arreglo a los principios de eficacia y eficiencia.

Tabla 7: Principios básicos de la EPES para la consecución de objetivos.

La disposición adicional primera de la ley, insta al Consejo de Gobierno para la elaboración de sus Estatutos; de esta manera, y mediante el Decreto 88/1994, de 19 de abril, se aprueban los estatutos de la EPES, que garantizan la prestación de la asistencia sanitaria a las personas con urgencias médicas, cuyo diagnóstico o tratamiento requieran de una asistencia inmediata y de alta complejidad, a la vez que puedan comportar un riesgo grave para la vida o puedan generar secuelas graves y permanentes a la persona.

1.8.2. Cartera de servicios de la EPES-061

La cartera de servicios de EPES, concertada con la Consejería de Salud de Andalucía por Contrato Programa, abarca varias áreas de actuación que van más allá de la propia asistencia a la persona en situación de emergencia. Varios son los proveedores los encargados de administrar estos servicios (Tabla 8):

CARTERA DE SERVICIOS DE LA EPES	
PROVEEDOR	SERVICIO QUE PRESTA
Centros de coordinación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recepción y gestión telefónica de la demanda. 2. Coordinación de dispositivos propios y ajenos. 3. Información telefónica para todas las situaciones. 4. Asistencia urgente a personas sordas. 5. Consejo/consulta médica y de enfermería. 6. Vigilancia epidemiológica. 7. Coordinación del transporte secundario interhospitalario e interprovincial, vía terrestre y/o aérea, así como extracomunitarios y repatriaciones. 8. Asistencia a múltiples víctimas y catástrofes. 9. Campañas preventivas o alertas (ola de calor, de frío, gripe, etc.). 10. Traducción en varios idiomas. 11. Violencia de género. 12. Asistencia en coordinación con asuntos sociales, policía, judicatura, etc.

<p>Salud Responde</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Información general sanitaria. 2. Cita previa atención primaria. 3. Seguimiento de altas hospitalarias. 4. Libre elección hospital e información lista de espera. 5. Segunda opinión médica. 6. Enfermería en gestión de casos (EGC). 7. Programa de deshabituación tabáquica. 8. Seguimiento de pacientes de riesgo.
<p>Equipos asistenciales</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asistencia sanitaria a las emergencias individuales y colectivas. 2. Asistencia en vía pública. 3. Asistencia en lugares públicos y privados en el dominio de la vía pública. 4. Asistencia en domicilio. 5. Asistencia a eventos especiales. 6. Transporte sanitario privado. 7. Transporte secundario interhospitalario de pacientes críticos, por vía terrestre y aérea. 8. Formación a la población general y primeros intervinientes en primeros auxilios.

Tabla 8: Cartera de servicios de la EPES.

Elaboración propia a partir de Barroeta-Boada, en "Los Servicios de emergencia y urgencias médicas extrahospitalarias en España" Disponible en:

www.epes.es/anexos/publicacion/...SEM/Los_SEM_en_Espana.pdf

La EPES, como cualquier otro proveedor de servicios de salud que es, ha sufrido un cambio grande desde su creación como asistente a situaciones de emergencia que pudiera poner en peligro inminente la vida de la persona o dejarla con secuelas graves y permanentes, teniéndose que adaptar al nuevo perfil de demandante debido a los cambios demográficos que en materia de salud, ha sufrido la población, una población mucho más envejecida, con necesidades de recursos muy dispares, y que hay que atender y dar solución de manera, muchas veces, instantánea; las limitaciones de los recursos son los que son, la población aumenta a un ritmo muy diferente que los recursos, y es necesario racionalizar los mismos de manera adecuada. La demanda de la

población con enfermedad crónica a los servicios de urgencias-emergencias extrahospitalarios, es cada vez mayor, y aunque la EPES no se creara para dar respuesta a este tipo de demanda, se ha visto obligada a adaptarse a este nuevo escenario.

1.8.3. Los ECA como un valor añadido a los servicios EPES-061

En el año 1999, y tras salvar muchos obstáculos tanto a nivel administrativo como jurídico, y con la oposición frontal del estamento médico, que veía en el nuevo recurso y su forma de proceder, actos de intrusismo profesional, y tras una sentencia judicial favorable a la aparición del nuevo recurso asistencial extra hospitalario, inició su andadura el Equipo de Coordinación Avanzada (ECA), que con el tiempo consigue índices de satisfacción por parte del usuario tan adecuados como los de los Equipos de Emergencias (EE). Este novedoso recurso tiene la particularidad de que por primera vez no existe la figura del médico de forma presencial; se crea con la finalidad de que suponga un apoyo a la coordinación sanitaria, y está formado por un Técnico de Emergencias Sanitarias (TES) y un enfermero-a, a los que se les había impartido un curso de formación específico para poder desarrollar la actividad en el ECA, (dicha actividad formativa se mantiene como requisito en la actualidad), para que los TES y enfermeros-as de la EPES puedan estar habilitados a desarrollar su actividad en el ECA. El enfermero-a es competente y está obligado a transmitir información de datos objetivos en el lugar de la actuación al MCCU en cada asistencia, no teniendo autonomía para tomar decisiones en un sentido u otro. En un principio, el ECA era un coche que acudía al lugar de la demanda con una dotación de material sanitario que garantizaba una actuación inicial de emergencia en el caso que fuera necesario (Figura 14).



Figura 14: Vehículo inicial de ECA con su dotación de material. Año 1998

El material que tenía como dotación el recurso ECA en esta época inicial, se muestra a continuación:

1. Equipamiento electro-médico:
 - 1.1. Monitor desfibrilador
 - 1.2. Módulo de electrocardiografía con capacidad de transmisión a sala de coordinación en tiempo real.
2. Material de soporte ventilatorio invasivo-no invasivo
3. Material de soporte circulatorio (ampulario de medicación-sueroterapia) para soporte vital avanzado
4. Fuente de oxígeno garantizada.
5. Material de movilización-inmovilización.
6. Línea de acceso ECA para transmitir en tiempo real información al médico-a del centro coordinador.

Tabla 9: Dotación de material del primer ECA.

Posteriormente, en el año 2002, y tras ver los resultados y tipo de asistencias que podía ir realizando el recurso, se cambia el vehículo pasando a ser un todo terreno, garantizando la accesibilidad a sitios donde antes no era posible, aumentando de esta manera la capacidad para resolver demandas; este vehículo aporta una mayor visibilidad y seguridad para el tráfico rodado (Figura 15).



Figura 15: Primera evolución del ECA. Vehículo todo terreno. Año 2002

Hasta ahora, quizá la única limitación que tenía el recurso era la de no poder realizar traslado de pacientes a centro sanitario si la situación lo requería, no pudiendo ser finalista de la demanda, ya que precisaba del apoyo de una ambulancia convencional para realizar dicho traslado. En el año 2006, esta barrera queda solucionada debido a que los ECA se convierten en ambulancias (Figura 16), exactamente iguales que las de los EE, y con la misma dotación; este hecho coincide con el aumento de la flota de recursos en Málaga ciudad, flota que sigue vigente a fecha de hoy, con la aparición de un tercer ECA que atiende demandas de Málaga y provincia, debido a los buenos resultados obtenidos por el recurso a lo largo de su trayectoria, y viendo la capacidad de resolución que ofrecía un profesional de enfermería con un TES en la asistencia; debido a esto, la solución es modificar de nuevo el vehículo, pasando a ser una ambulancia exactamente igual que la de los EE, dotadas del mismo material y por supuesto, con capacidad para poder trasladar al usuario a un centro sanitario si fuera necesario; quizá este sea el punto de inflexión del recurso en la organización EPES, suponiendo un salto cualitativo importante que aumentaría más aún la cartera de servicios del ECA, y que “obliga” a la empresa a generar un nuevo marco organizativo de actuación del recurso. En 2007, inicia su andadura el ECA en la ciudad de Sevilla, con dos

dotaciones, y en el año 2020, se incorpora el ECA a las provincias de Jaén (Úbeda) y Almería (Vera).



Figura 16: Ambulancia clase C idéntica a los EE: el ECA actual. Año 2006.

Este nuevo marco asistencial se gesta a lo largo del período 2009-2010, tras un Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE) (método efectivo para diseñar y producir un análisis de riesgo asociado a las asistencias del recurso ECA), teniendo como actores principales los MCCU habituales y los profesionales del recurso ECA de la ciudad de Málaga, que, debido a su larga trayectoria, poseen esa visión renovada para el recurso. Entre otras muchas conclusiones y determinaciones, se le concedió al profesional de enfermería la capacidad de ser finalista de la demanda, sin tener que consultar con el MCCU como se hacía antes de forma obligatoria, pudiendo tomar todas las decisiones que el marco competencial enfermero le otorga, siendo posible poder gestionar recursos in situ, según la mejor resolución posible para el usuario. Tras la valoración inicial realizada por el profesional de enfermería, y una vez detectadas las necesidades del usuario, se toman las decisiones más adecuadas a la situación, las cuales pueden ser:

- Solicitar una ambulancia convencional para el traslado al hospital debido a que no es necesaria la presencia de un enfermero-a.

- Hablar con el MCCU para informar de la situación
- Trasladar al paciente a un centro sanitario con el recurso ECA bajo vigilancia.
- Traslado por medios propios del paciente a centro sanitario de referencia.
- Solicitar la presencia en el lugar de un recurso mayor que tenga incorporada la figura de un médico.
- Dejar al paciente en domicilio.
- Realizar derivación a atención primaria (consulta médica o de enfermería).

En el gráfico adjunto podemos ver lo comentado con anterioridad, como el ECA es capaz de ser finalista de la demanda en más del 75% de las asistencias realizadas, lo cual le otorga un valor añadido a la racionalización y utilización de recursos disponibles. Además, podemos aportar que el número de ocasiones en los que el usuario niega ser atendido o trasladado, es muy similar al del EE, no siendo la no presencia del médico la causa de esta negación a ser atendido o trasladado.

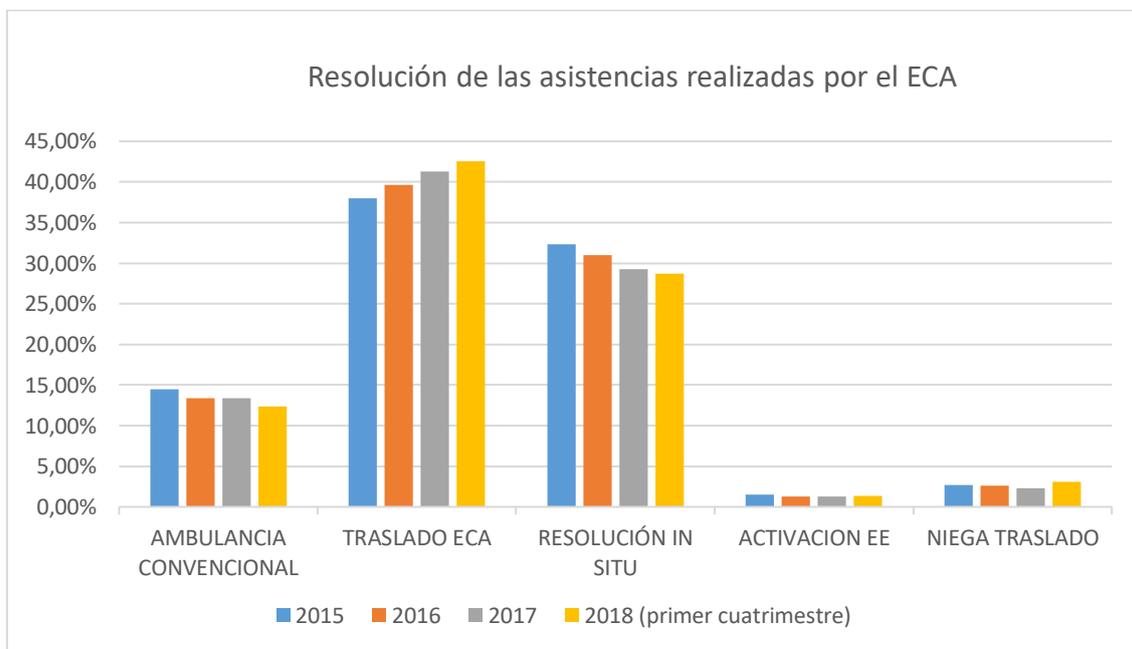


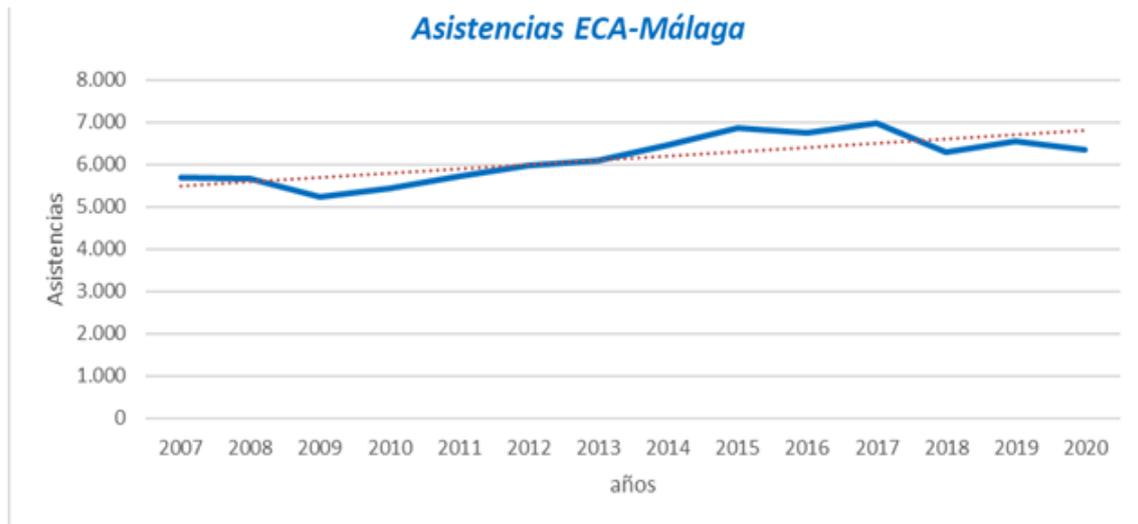
Gráfico 1: Resolución de la asistencia del ECA tras decisión enfermera.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de los Sistemas de Información de EPES.

Este nuevo escenario del recurso ECA, que también está autorizado a manejar ciertos fármacos desde la prescripción colaborativa a través de la elaboración de procedimientos consensuados por los profesionales de la EPES, supone un aumento en la cartera de servicios de forma definitiva y empodera al enfermero-a en la asistencia extrahospitalaria; la consecuencia inmediata es que nos encontramos en un contexto que nos concede la Enfermería de Práctica Avanzada (EPA). Si nos atenemos a la definición de EPA que surge del Consejo Internacional de Enfermería (ICN) en el año 2002 y que determina que *“La EPA es una enfermera especialista que ha adquirido la base del conocimiento experto, las capacidades de adopción de decisiones complejas y las competencias clínicas necesarias para el ejercicio profesional ampliado, cuyas características vienen dadas por el contexto o el país en el que la enfermera está acreditada para ejercer”*, estamos ante un escenario nuevo que debemos afrontar, ya que el recurso ECA cumple con todos los requisitos de la definición del ICN 2002. El documento marco elaborado por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, así lo suscribe. En el marco del desarrollo de nuevas competencias y roles profesionales se han definido en nuestro sistema sanitario perfiles específicos de EPA. Los enfermeros-as que desarrollan este perfil son profesionales que ejercen liderazgo clínico en el ámbito de su trabajo, dotados de autonomía para la toma de decisiones complejas, basadas en la aplicación de la evidencia y en los resultados a su práctica profesional. Esto nos lleva a que este profesional integra cuatro roles en su práctica asistencial diaria, como clínico experto, consultor, docente e investigador (104).

A lo largo de los años, se puede observar como el ECA supone un valor añadido para la organización, y para el usuario que demanda asistencia urgente-emergente; cada año

aumenta el número de demandas que atiende el ECA (gráfico 2) con un nivel de satisfacción por parte del usuario casi igual al que ofrecen los equipos de emergencia, como ilustraremos posteriormente (gráfico 3)



Asistencias	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ECA-Málaga	5.704	5.679	5.239	5.443	5.728	5.992	6.095	6.470	6.872	6.759	6.982	6.302	6.543	6.346

Gráfico 2: Asistencias de los ECA en Málaga durante el período 2007-2020, con ambulancia "C".

Fuente: Elaboración propia a través de datos obtenidos de los Sistemas de Información de EPES.

Cierto es que la población sigue demandando la presencia de un médico, pero esta cultura va cambiando poco a poco en la asistencia extrahospitalaria, viendo la calidad asistencial que puede aportar el profesional de enfermería en la asistencia. La variabilidad de la demanda que está apareciendo en el entorno extrahospitalario, ha hecho que este recurso haya sufrido una evolución desde sus inicios, adaptándose a las nuevas necesidades.

El nuevo nivel competencial del TES que le otorga su nivel de titulación académica elevándolo a la categoría de profesional sanitario (RD 1397/2007, de 29 de octubre),

junto con las nuevas competencias adquiridas por el profesional de enfermería, convierte al ECA en un recurso que está a la altura de las circunstancias para dar respuestas a las exigencias de los ciudadanos de Málaga con totales garantías de calidad asistencial. Son objetivos y principios estratégicos de los SEM la accesibilidad, eficacia, calidad y continuidad asistencial interniveles, y el ECA es pertinente para la consecución de estos objetivos. El nivel de satisfacción percibido por las personas asistidas por el recurso ECA es muy similar al de los EE; la EPES mide este índice de satisfacción a través de encuestas realizadas a los usuarios tras haber sido asistidos por los recursos de la EPES, tal y como se muestra en el siguiente gráfico:

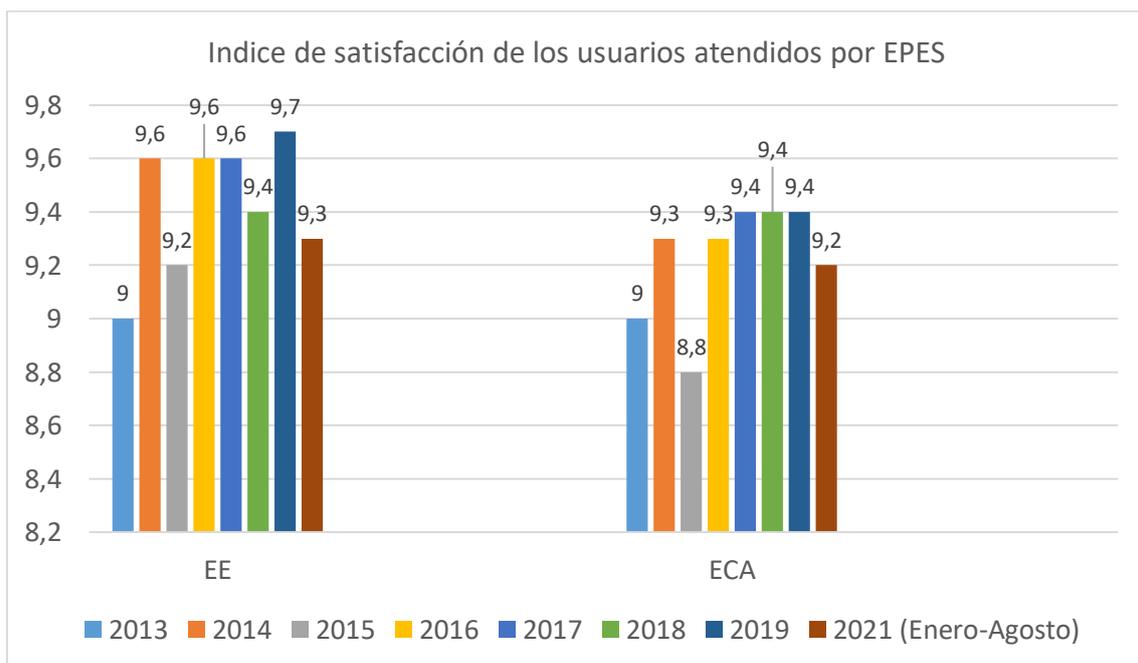


Gráfico 3: Índice de satisfacción de los usuarios atendido por los recursos del 061: EE y ECA.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de los Sistemas de Información de EPES (encuestas realizadas por la EPES a los usuarios que han sido atendidos por recursos EPES).

(Sin datos del año 2020 por situación de pandemia).

El perfil de asistencia del ECA se centra en dar respuesta a las demandas tipificadas como prioridad 2 y 3 (P2-P3), aunque si la ocasión lo requiere, y existe saturación de recursos para la demanda en cuestión, o se encuentra más cercano al lugar de la demanda, está

habilitado y autorizado para atender cualquier tipo de prioridad, incluidas aquellas que no admiten demora alguna, como son la prioridades 1 (P1). En el gráfico adjunto podemos ver el tipo de prioridades de la demanda atendida por los ECA durante el periodo de tiempo comprendido entre los años 2015-2018 (gráfico 4).

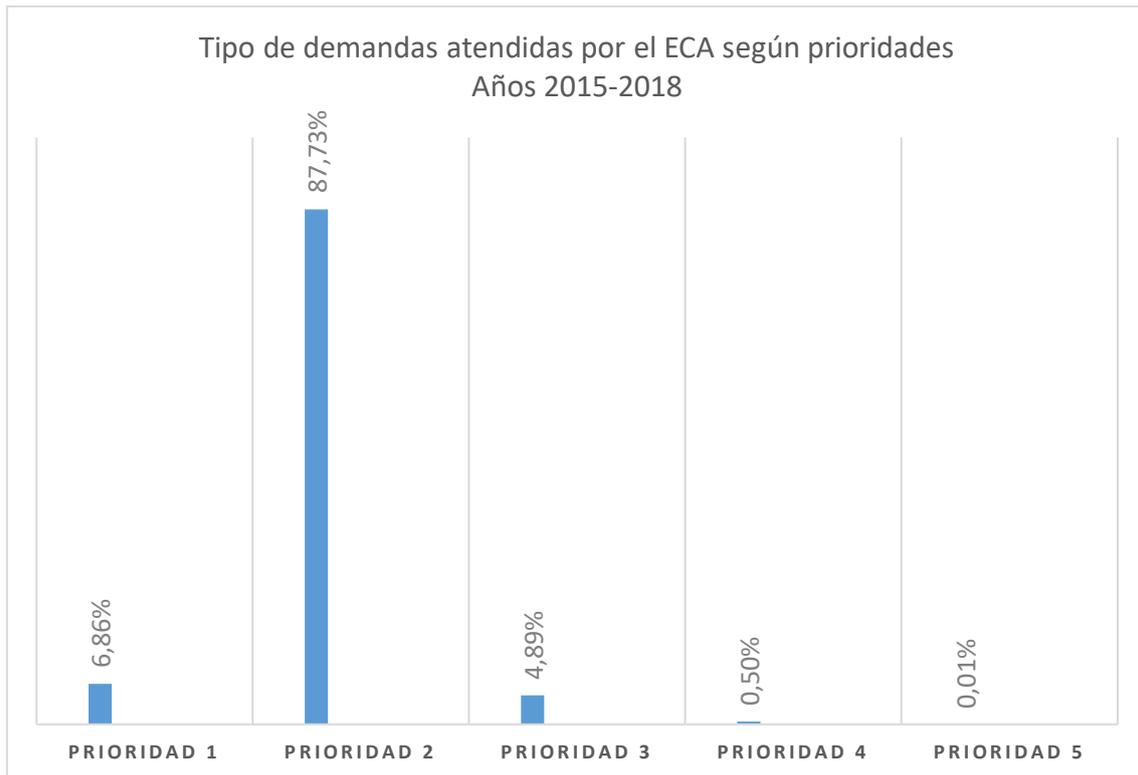


Gráfico 4: Tipo de demandas tipificadas por prioridad atendidas por el ECA en los años 2015-2018.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de los Sistemas de Información de EPES.

Por otro lado, los tipos de demanda que puede resolver el ECA son muy variados, en función de la información recibida por el demandante y allegados o alertantes, como podemos ver en el gráfico 5, y que aporta información del tipo de patologías que atiende el ECA.

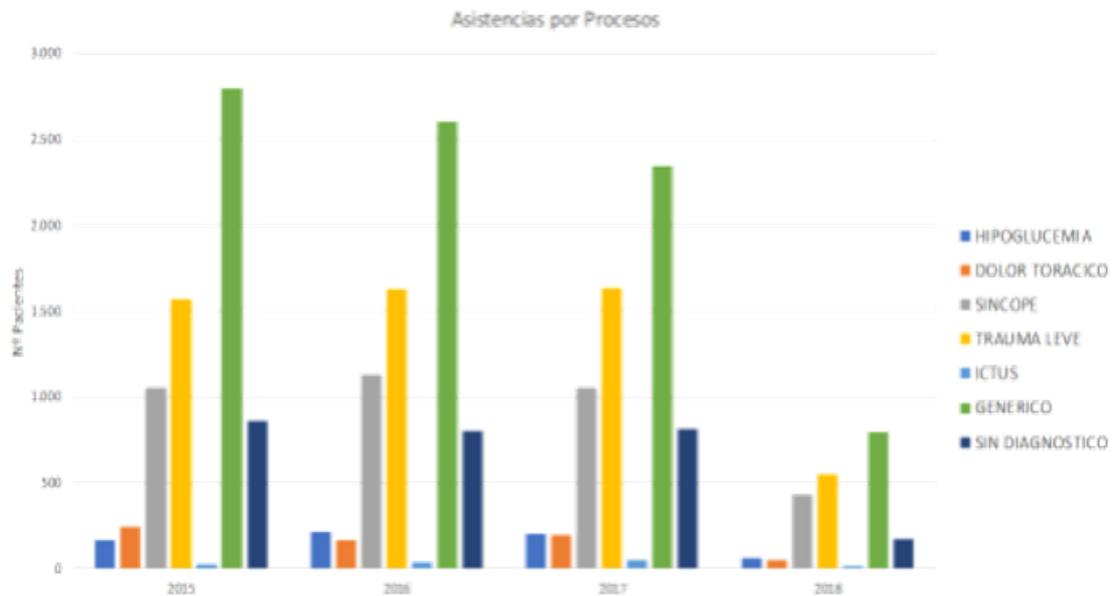


Gráfico 5: Asistencias del ECA por procesos asistenciales durante los años 2015-2018.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de los Sistemas de Información de EPES.

La cartera de servicios actual del ECA no excluye ningún tipo de demanda ya que se ha convertido en un recurso cualificado y capacitado para la atención de todo tipo de prioridades (desde P1 a P5), independientemente del proceso asistencial, por estar dotado de soporte tecnológico optimizado, equiparado a un equipo de emergencias (EE-061), que puede dar respuesta a situaciones de emergencia en patologías tiempo-dependientes, al mismo tiempo que a patologías cifradas como urgencia alta, media o de baja complejidad, y que es sensible a la atención de la cronicidad, vulnerabilidad, fragilidad, complejidad y pacientes altamente dependientes, convirtiéndose en ocasiones en gestor de casos de este grupo poblacional.

El ECA, genera un informe enfermero de cada asistencia utilizando la HCD_M; el marco teórico que soporta este informe, es según el modelo de cuidados de Virginia Henderson, que contempla la situación basal previa del paciente, la valoración de las 14 necesidades básicas, y la posibilidad de derivar al paciente al la/el Enfermero Gestor de

Casos si detectamos una situación de clara fragilidad y/o vulnerabilidad que pueda poner en peligro la seguridad del paciente (Figuras 17 y 18), por falta de soporte de cuidados (ausencia de cuidador o cuidador-a no válido para las demandas de la persona afectada), por dificultad de acceso a los recursos sanitarios del sistema, sin capacidad de autogestión de su enfermedad, con nivel socio-económico bajo, habitando vivienda inadecuada. Ante esta situación, el enfermero-a del ECA tiene la capacidad de derivar al paciente a su Enfermera-o Gestora de Casos (EGC), en una apuesta clara de la empresa por garantizar la seguridad de las personas en situación de cronicidad, multimorbilidad y/o fragilidad (Figura 19, pg. 96).



Figura 17: Enfermera registrando en la HCD_M en plena asistencia

La tecnología nos aporta la posibilidad de hacerlo in situ, es decir, en tiempo real desde la HCD_M (Figura 19); desde el año 2015, los enfermeros-as de EPES pueden realizar esta derivación, tanto desde el recurso ECA como desde el EE.

Situación basal previa

ABVD (Actividades básicas de la vida diaria)

Desconocidas | Autónimo | Suplencia parcial | Suplencia total

Dispositivos previos

Desconocidos | Sí | No

Conductas de riesgo

Desconocidas | Sí | No

Régimen terapéutico

Desconocido | Sí | No

Cumple régimen terapéutico

Nunca | Raramente | A veces | Frecuentemente | Siempre

Conoce régimen terapéutico

Ninguno | Escaso | Moderado | Sustancial | Extenso

Cuidador

No tiene | Formal | Informal

Dificultad para el cuidado

Sí | No

Presta cuidados a más personas

Sí | No

Puede seguir cuidando

Sí | No

Trabaja fuera de casa

Sí | No

Tiene tiempo ocio

Sí | No

Valoración inicial por necesidades (V. Henderson)

Respirar

Alterada | Sin cambios en situación basal

Disnea: Sí | No

Tipo de disnea: Reposo | Esfuerzo

Trabajo respiratorio: Sí | No

Escala de Disnea: MRC Modificada [2]

Capacidad para expulsar secreciones: Sí | No

Borg: []

Comunicación

Alterada | Sin cambios en situación basal

Barreras comunicativas: Sí | No

Pide ayuda si la necesita: Sí | No

Orientado en s/p/t: Sí | No

Movilidad

Alterada | Sin cambios en situación basal | No valorable

Limitación de movimientos: Sí | No

Falta de Fuerza: Sí | No

Escala funcional: Nivel Funcional []

Seguridad/Evitar peligros

Alterada | Sin cambios en situación basal

Alteración nivel conciencia: Sí | No

Déficit sensorial severo: Sí | No

Agitación psicomotriz: Sí | No

Manifiesta inquietud: Sí | No

Afrontamiento adecuado: Niega | Minimiza | Racionaliza | Ridiculiza | Proyecta

Figura 18: Formato de la HCD_M que permite realizar la valoración del paciente

La derivación a la EGC se realiza desde esta ventana emergente existente en la HCD_M

Evolución/Observaciones/Transferencia

Transferencia con la técnica ISOBAR

Sí | No

Acompañamiento al paciente

Sí | No

Consentimiento informado

Sí | No

Informe de cuidados

Sí | No

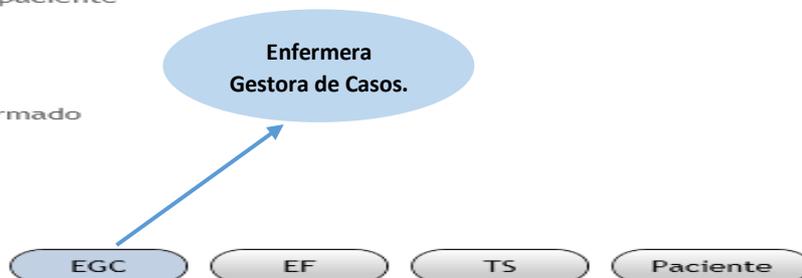


Figura 19: Formato de la HCD_M que permite la derivación a la Enfermera-o Gestor de Casos.

El resultado de esta actuación se ve reflejada en el siguiente gráfico:

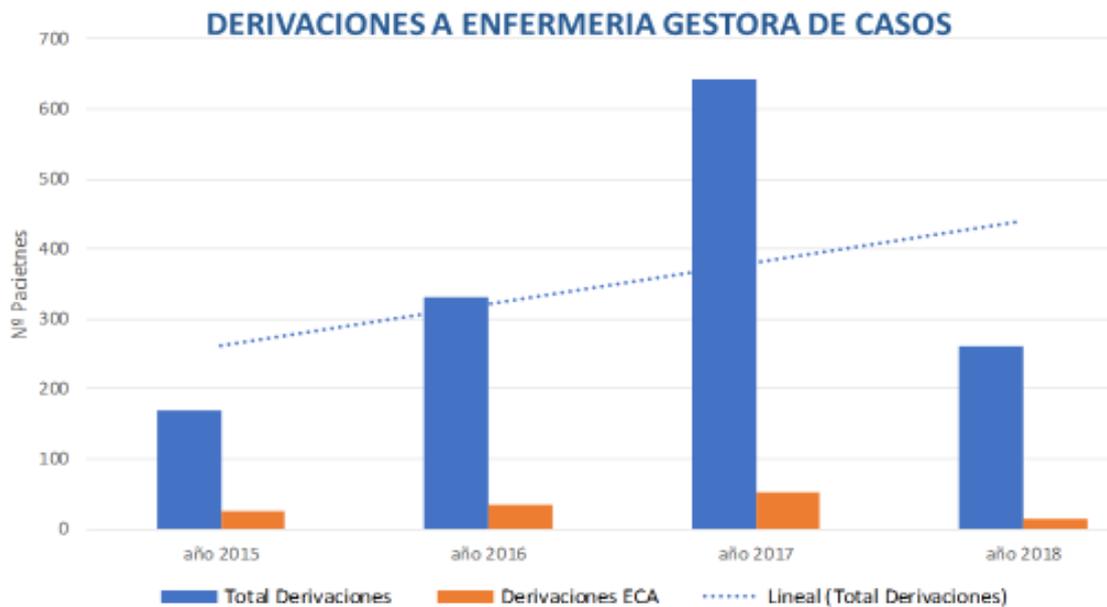


Gráfico 6: Derivación a EGC realizadas por los-as enfermeros-as de EPES en el lugar de la asistencia

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de los Sistemas de Información de EPES.

El ECA puede ser activado desde el CCU por muy diversas situaciones, y atendiendo a los criterios que exponemos seguidamente (Tabla 10).

MOTIVOS DE ACTIVACIÓN DEL RECURSO ECA

1. Cuando la información recibida no permita al CCU descartar la existencia de una situación de urgencia-emergencia.
2. Ante situaciones de emergencia con múltiples víctimas para colaborar con los EE.
3. Ante situación de saturación del recurso adecuado.
4. En situación de emergencia detectada, siendo el ECA el más próximo al lugar.
5. En apoyo a los EE terrestres y aéreos cuando así lo considere el médico del EE o el MCCU.
6. Siempre que el MCCU lo considere oportuno.

Tabla 10: Motivos de activación del ECA.

Fuente: Elaboración propia con datos disponibles en los manuales de la organización.

Desde la experiencia acumulada durante casi 23 años de actividad en la asistencia extrahospitalaria, su evolución permanente, su cartera de servicios, y su capacidad de adaptación al nuevo perfil demandante del usuario en este entorno de actuación, podemos afirmar que el ECA supone un valor añadido para la organización, y por extensión, para la ciudadanía que, cada vez con más frecuencia, demanda este tipo de recurso.

La cuestión bien podría ser: ¿por qué el ECA supone un valor añadido para la organización y para el SSPA en el entorno de la asistencia extrahospitalaria? El enfermero-a del ECA está capacitado y es competente para llevar a cabo enfermería de práctica avanzada (EPA) según los criterios que marca la Consejería de Salud, y refrendados por la literatura publicada (104–106); este tipo de recurso perteneciente a la EPES:

1. Puede responder ante cualquier tipo de prioridad de la demanda si la situación así lo requiere.
2. Garantiza la seguridad del paciente que demanda asistencia en todas sus dimensiones mediante el proceso de valoración focalizada o integral en función de la demanda creada.
3. Es capaz de realizar gestión de casos desde el entorno de la asistencia extrahospitalaria, situando al paciente en el mejor de los escenarios posibles para su buena evolución.
4. Tiene la posibilidad de desarrollar y proporcionar experiencias de aprendizaje que puedan facilitar la adaptación voluntaria con el objetivo de conseguir nivel de salud en la propia persona, familia, grupos o comunidades, mediante la NIC 5510 Educación para la salud.

5. Puede ser finalista de la asistencia iniciada desde el CCU de forma autónoma, implicándose en el proceso de toma de decisiones.
6. Es un apoyo constante y permanente a los equipos de emergencias terrestres y aéreas cuando estos los demandan.
7. Supone un apoyo importante al MCCU en su labor de coordinación.
8. Dispone de capacidad, competencia y autonomía para racionalizar recursos sanitarios a disposición de las personas que lo necesitan.
9. Puede movilizar pacientes desde un nivel asistencial a otro en función de las necesidades que haya que cubrir, incluyendo las derivaciones a médico de atención primaria, enfermera de familia, enfermería gestora de casos y trabajador-a social, garantizando la continuidad asistencial interniveles.
10. Garantiza la cobertura de las necesidades, no solo de la persona, sino del entorno en el que se encuentra inmerso y puede actuar sobre el paciente, familia y entorno.
11. Detecta problemas que pueden afectar directamente a la persona, como la falta o ausencia de un cuidador, formal o informal, o cuando éste está en condiciones poco favorables para cubrir las necesidades de la persona, mediante la emisión del diagnóstico enfermero (00061) Cansancio de rol del cuidador, o el (00062) Riesgo de cansancio de rol del cuidador, poniéndolo en conocimiento de su enfermera y/o médico de familia.
12. Trabaja de forma sistematizada aplicando el método científico, realizando informes electrónicos de asistencia en cada demanda que le facilita la HCD_M, utilizando lenguajes enfermeros estandarizados (LEE) reconocidos por la ANA (taxonomías de NANDA-NOC-NIC), para poder adaptarse a las exigencias que dicta el RD 1093/2010 (107) garantizando la continuidad asistencial en los diferentes niveles asistenciales en los que se podría mover el usuario.

2. MARCO CONCEPTUAL

La población con enfermedad crónica a nivel mundial aumenta de forma exponencial debido al aumento en la calidad de vida que existe en los países desarrollados y con planes de salud integral instaurados de forma permanente. El abordaje del envejecimiento y la cronicidad es un reto de la mayoría de los sistemas de salud de los países que, a pesar de contar con innumerables recursos ya sean de tipo económico, social, material, humanos, etc., no han sabido dar una respuesta adecuada a la realidad diaria. Cada día se pone de relieve la necesidad de impulsar un cambio de gestión en el seguimiento de esta cohorte de pacientes, que ya no tienen como característica común la edad avanzada, sino un número de necesidades cada vez mayor en cuanto a cuidados se refiere; el abordaje de la cronicidad pasa por la creación de equipos interdisciplinares formados por profesionales de los servicios sanitarios y sociales implicados de una forma u otra en la atención a estos pacientes, que permitan y garanticen una continuidad asistencial con la máxima participación de la persona afectada empoderándole ante su situación y el entorno que le rodea (108,109).

2.1. El envejecimiento y la cronicidad como desafíos para los sistemas de salud en la actualidad.

El envejecimiento es algo inherente a la condición humana y supone un fenómeno que está presente a lo largo del ciclo vital, desde el mismo momento en que nacemos, hasta el momento de la muerte, que a pesar de ser bien conocido por todos, tiene como característica común la no aceptación por parte del ser humano (110). No se puede considerar el envejecimiento como período vital asociado a la enfermedad, aunque sí es una etapa en la que hay un mayor riesgo de que ésta aparezca y se cronifique.

Todas las personas deberían tener la oportunidad de vivir una vida larga y saludable; sin embargo, esto está muy influenciado por los entornos en los que vivimos y los determinantes en salud de cada zona. El número y la proporción de personas de 60 años o más están aumentando cada día más y más. En 2019 este número de personas mayores de 60 años a nivel mundial era de mil millones, y se espera que para 2030 aumente a mil cuatrocientos millones, y para el 2050, sea de dos mil cien millones de personas. Este ritmo de crecimiento se irá imponiendo en los años venideros especialmente en los países en desarrollo (111). Ante este escenario, se han tomado iniciativas globales como la respaldada por la Asamblea Mundial de la Salud en 2020, bajo el lema “La Década del Envejecimiento Saludable (2020-2030)”, que pretende que las personas mayores, las familias y las comunidades a las que pertenecen, puedan mejorar su forma de vida, mediante una acción colectiva centrada en cuatro áreas de actuación: modificar formas de pensamiento hacia factores como la edad (que incluye la no discriminación por esta razón), fomentar las habilidades de las personas mayores para poder luchar de forma activa contra el envejecimiento, implementar una atención integrada e integradora manteniendo una accesibilidad de primer orden a los servicios de salud y fomentar el acceso a los cuidados a largo plazo para aquellas personas que lo necesiten (112).

El informe “Envejecimiento en Europa: una mirada a las personas mayores, (Eurostat 2019)”, presenta una radiografía de la población mayor de 65 años, y las perspectivas para la Europa actual de los 28 (UE-28) para el 2050, nos sitúa ante un escenario en el que podemos destacar los siguientes aspectos (113):

- Actualmente, un 19,7 % es mayor de 65 años, que equivale a 1/5 de la población total (2018).
- El crecimiento previsto de esta cohorte de población, que actualmente se cifra en 101 millones de personas, pasará a ser de 149 en el 2050; la franja de edad correspondiente a personas de edades comprendidas entre los 75 y 84 años, estará en un 60.5%.
- Los mayores de 85 años pasarán de 13,8 millones a 31,8 millones en 2050. Este sobreenviejamiento poblacional constituye uno de los pilares básicos del desafío demográfico ante el que estamos, ya que irremediablemente generará costes derivados de una adecuada atención sanitaria, provisión de cuidados integrales de calidad y accesibilidad permanente a los Servicios Sociales y de Salud.
- Las diferencias de género cada vez son más estrechas y cada vez existe menos desigualdad a la vista de los resultados; actualmente la ratio sigue favoreciendo a las mujeres (1:1,32).
- La esperanza de vida libre de limitaciones sitúan a las mujeres en los 75,2 años y a los hombres en los 74,8 años de edad.
- El nivel de dependencia de los mayores de 65 años, ha pasado del 23,5% (2001), a un 30,5% (2018), y con previsiones de un 49,9% para el 2050.
- En cuanto al entorno como factor predisponente para una mayor calidad de vida, el urbano es claramente favorable debido a la mayor oferta de servicios que aporta a esta población. El 42% de la población mayor de 65 años de la UE-28 vive en un entorno urbano frente a un 20% que lo hace en zona rural, teniendo

en España una excepción ya que esta población reside mayoritariamente en zona rural.

- En cuanto al tipo de convivencia, decir que el 39,6% de las mujeres viven solas, frente a al 58,8% de los varones que conviven con su pareja; la soledad comienza a ser un riesgo inherente al proceso de envejecimiento, siendo las mujeres el grupo más vulnerable de padecer pobreza y exclusión social (consideramos la soledad como un factor de riesgo a la hora de padecer situación de enfermedad en nuestro estudio).
- Las mujeres siguen siendo el grupo de personas mayoritario que ocupan los hogares institucionalizados (residencias de mayores), suponiendo la proporción el doble (3,8% frente a un 1,9% de los varones).
- En 2017, casi el 75% de las personas mayores de 85 años, padecía al menos una enfermedad crónica.
- Las personas mayores de 75 años cada vez se enfrentan a mayores dificultades para mantener un nivel de autonomía adecuado para poder llevar a cabo la realización de las actividades básicas de la vida diaria con plenas garantías, manteniendo su seguridad intacta, lo que evidencia una demanda creciente de los servicios de ayuda domiciliaria, contemplados en España por la Ley 39/2006 del 14 de diciembre.
- Por último, el informe hace referencia a las personas que asumen los cuidados no profesionales que estas personas necesitan, siendo una vez más las mujeres las que llevan esta carga en la mayoría de las ocasiones. El Informe PROFUND, cuyo objetivo es desarrollar una herramienta que tenga capacidad de predicción

pronóstica tanto vital como funcional para la población pluripatológica, ya aporta resultados en este sentido, viendo que el 52% de este grupo de personas precisan de un cuidador, y el 81% de estos cuidadores eran mujeres (114).

Debemos considerar los datos de este informe como un éxito ya que generan una historia posible de envejecimiento de las personas debido a factores tan concluyentes como avances en la tecnología sanitaria, mejora en las condiciones de vida, aumento de los servicios de salud y mejora en la accesibilidad universal sin tener en cuenta el factor de edad, etc. Pero, por otra parte, debemos tener en cuenta los retos que debemos afrontar en clave económica y social que este proceso y cambio demográfico supone para la economía, la sociedad, la calidad de vida y de la salud para las personas mayores que conforman la Europa actual y futura.

En España, la situación no dista mucho de lo expuesto hasta ahora en cuanto a porcentaje de población mayor de 65 años; en la actualidad, es del 19,85%, siendo las previsiones de aquí al año 2035 que sea del 26,49%, con un aumento gradual exponencial (gráfico 7).

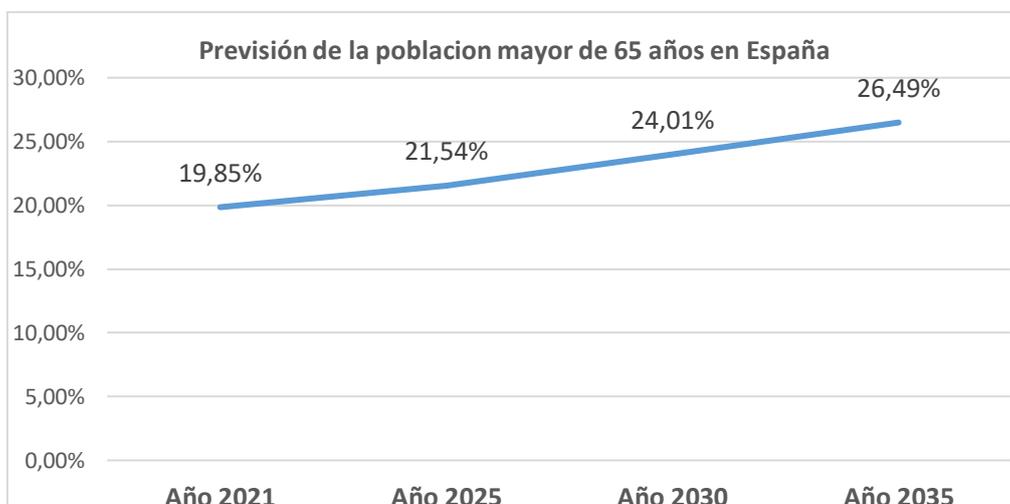


Gráfico 7: Previsión de la evolución de población mayor de 65 años en España

Fuente: INE, disponible en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=36708>

Si tratamos los datos por zonas geográficas a nivel nacional, podemos observar diferencias significativas en la situación actual, que van desde el 26,05% del Principado de Asturias, y del 16,21% de Illes Balears, hasta el 33,57% del Principado de Asturias y el 20,09% de Illes Balears, como previsión para el año 2035 (se excluyen las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, que figuran claramente por debajo) (115).

Estos cambios demográficos y de población son consecuencia de las variaciones que se producen en la esperanza de vida, la reducción de la mortalidad y la prolongación del envejecimiento. Hace 100 años la esperanza de vida no superaba los 35 años, y en la actualidad, ¿cómo es posible que supere los 80 y podamos hablar de población centenaria sin que suponga un hito? En décadas anteriores las mujeres eran las más longevas, pero esa brecha se ha ido cerrando a medida que han pasado los años; la masculinización de algunos hábitos de la mujer, el aumento del consumo de tabaco y alcohol se ha igualado por género en la edad escolar, y por último, el aumento en el consumo de tabaco desde las décadas de los 60 y 70 entre la población femenina, ha hecho que aumente la muerte por tabaquismo entre las mujeres (116).

Estas tasas de envejecimiento, conllevan inevitablemente a un aumento en la aparición de enfermedades crónicas (cardiovasculares, demencia, cáncer, respiratorias, osteomusculares, etc). Es todo un desafío para los sistemas de salud atender a las mayores tasas de envejecimiento y cronicidad. A modo de ejemplo, el 91,3% de la mortalidad en nuestro país será debida a enfermedades crónicas, fundamentalmente cardiovasculares y circulatorias (117).

La enfermedad crónica se identifica con los procesos patológicos de larga duración y de lento avance a los que la OMS modifica el término, para sustituir enfermedad crónica por “enfermedad no transmisible” (ENT). Suponen la primera causa de mortalidad en el mundo, llegando a alcanzar el 63% del total de muertes, no existiendo diferencia de género (el 50% eran mujeres), y un 29% son menores de 60 años, lo cual nos da una idea de la problemática que este fenómeno supone a nivel mundial (118). En la actualidad, la enfermedad crónica es la responsable de las tres cuartas partes de muertes que se producen en el mundo.

En el mundo entre un 9% y un 31% de la población vive con dos o más enfermedades crónicas, esperándose que esta cifra alcance el 40% para el 2050; diferentes estudios ponen de manifiesto que el 80% de las consultas de atención primaria, y el 60% de los ingresos hospitalarios, lo generan este grupo poblacional (119,120).

Conseguir una esperanza de vida en buena salud y retrasar al máximo la aparición de ésta fase de declive funcional y de aparición de morbilidad, es el objetivo de la mayoría de las políticas y estrategias de salud, e incluso de la investigación científica dentro de la corriente denominada “Gerociencia”, que intenta el abordaje de la biología del envejecimiento para retrasar la aparición de enfermedades crónicas (121). Pero, entre tanto, los sistemas de salud se enfrentan a un desafío creciente, que pone en jaque todos los mecanismos habituales de provisión de servicios y de detección de necesidades, del que no escapan los Servicios de Emergencias Extrahospitalarios.

2.2. Marco conceptual de la cronicidad, la fragilidad y la dependencia.

En líneas generales, hablamos de multimorbilidad cuando coexisten dos o más enfermedades, mientras que el concepto de comorbilidad hace referencia a padecer una enfermedad índice, y de otras asociadas en torno a ésta.

Feinstein propuso una definición para comorbilidad como *“cualquier entidad clínica que ha existido o que podría ocurrir durante el curso clínico de un paciente que tiene una enfermedad índice bajo estudio”* (122). Dos aspectos se deducen de esta definición: primero, que la comorbilidad establece la presencia de varias enfermedades, y segundo que hace mención a una enfermedad índice, lo que implica que la comorbilidad se define a partir de un único proceso de enfermedad ya establecido.

La OMS definió de forma muy sencilla la multimorbilidad, como aquella *“situación en la confluyen dos o más condiciones de salud”*(123). Para ampliar este concepto, y hacer que se pueda extrapolar a la esfera psicosocial del individuo, surge una nueva definición sustentada en una revisión sistemática de la literatura científica, como *“cualquier combinación de una enfermedad crónica con al menos otra enfermedad (aguda o crónica), o con un factor biopsicosocial (asociado o no) o factor de riesgo somático”* (124). Este concepto supone un síndrome complejo característico del proceso de envejecimiento, que puede modificar los resultados en salud y llevar a las personas a una situación de mayor discapacidad o disminución de la calidad de vida o fragilidad, existiendo una asociación clara entre estos dos conceptos, determinando que son dos afecciones relacionados con los adultos mayores; la mayoría de las personas frágiles son también multimórbidos (124,125). No obstante, se han identificado en la literatura una

treintena de sistemas de clasificación de multimorbilidad (126) y más de 90 definiciones excluyentes de complejidad en población mayor con procesos crónicos (127), y en los estudios de investigación con estas poblaciones, más de la tercera parte de diseños no incluye una definición de multimorbilidad (128), lo que da una idea de la imperfección conceptual existente en este campo. El Instituto NICE del Reino Unido, en su Guía de Práctica Clínica para el manejo de la multimorbilidad establece una definición mucho más pragmática y centrada en el impacto de la complejidad asistencial a la que se enfrentan estos pacientes: “personas con múltiples condiciones donde estos presentan problemas significativos para el funcionamiento diario o donde el manejo de su atención se ha vuelto una carga pesada para el paciente y / o implica una serie de servicios que funcionan de forma descoordinada. Desde esta perspectiva, los problemas a los que se enfrentan los pacientes pueden deberse bien a la gravedad o la naturaleza de sus problemas clínicos, pero comúnmente se relaciona con la organización del sistema sanitario y su interacción con él” (129).

Supone un reto que a día de hoy aún parece lejos de estar resuelto en los países en vías de desarrollo o ya desarrollados, en el que incluimos a España, en ocasiones debido a que no existe un afrontamiento real de la situación; la realidad inequívoca es que la esperanza de vida aumenta, la calidad de vida de las personas también lo hace, y esto hace que nos enfrentemos a más enfermedades crónicas y a mayores tensiones para la sostenibilidad del sistema sanitario; estamos ante un escenario en el que sería necesario llevar el presupuesto sanitario hasta un 45% en el 2020 para atender la demanda asistencial que genera esta situación, lo cual no parece viable, y no será suficiente para atender las necesidades de los crónicos (130). Ciertamente existen otros factores que

no de edad, como los sociales y determinantes en salud que se asocian con los clínicos, retroalimentándose y acumulándose a lo largo del tiempo, y favorece la aparición de esta situación, con el término de “complejidad acumulativa”, que incluye entre otros la capacidad de las personas para abordar las cargas de tratamiento y enfermedad, y que vinculan los resultados negativos con desequilibrios adicionales, que hace que la complejidad se acumule con el tiempo (131).

El concepto o situación de complejidad no debe ir asociado a un número grande de enfermedades o patologías. Las enfermedades no transmisibles (ENT), así llamadas por la OMS para referirnos a las enfermedades crónicas, son la causa del 60% de las muertes que se producen en el mundo, y concretamente asociadas a procesos cardiovasculares, oncológicos, pulmonares y diabéticos (132). La 66ª Asamblea Mundial de la Salud aprobó el Plan de Acción de la OMS para la prevención y el control de las ENT, justificado en que la carga mundial de este tipo de afecciones sigue en aumento, y hacer frente a esto supone uno de los mayores desafíos para el desarrollo del siglo XXI. En este sentido, la resolución WHA53.17 tiene como objetivo reducir la mortalidad prematura y mejorar la calidad de vida de la personas con este tipo de afecciones (133).

El concepto de enfermedad crónica compleja se ha intentado también conceptualizar (sobre todo en España) asociado al concepto de pluripatología, definiéndola como una *“situación en la que una persona vive con múltiples enfermedades (generalmente 3 o más), de manera simultánea, en condición de cronicidad y con la característica de incurable”* (134). Este concepto ha ido evolucionando en el tiempo y muchos han sido los componentes que se han utilizado para definir el término pluripatológico.

Actualmente en España, el término más aceptado para definir la situación de pluripatología, es el elaborado por el Servicio Andaluz de Salud, y que aparece en el Proceso Asistencial Integrado de Atención al Paciente Pluripatológico (135). Este documento define que dos situaciones han de confluir para considerar la condición de paciente pluripatológico:

1. *Cumplir los criterios definidos por la presencia de enfermedades crónicas incluidas en dos o más de las siguientes categorías clínicas (Tabla 11).*

Categoría A

A.1. IC que en situación de estabilidad clínica haya estado en grado II de la NYHA¹ (síntomas con actividad física habitual).

(1) Ligera limitación de la actividad física. La actividad física habitual le produce disnea, angina, cansancio o palpitaciones.

A.2. Cardiopatía isquémica.

Categoría B

B.1. Vasculitis y Enfermedades autoinmunes sistémicas.

B.2. Enfermedad renal crónica definida por filtrado glomerular < 60ml/min o índice albúmina creatinina > 30mg/g.

Categoría C

C.1. Enfermedad respiratoria crónica que en situación de estabilidad clínica haya estado con disnea grado 2 de la MRC² o FEV1<70%, o saturación O₂ ≤ 90.

(2) Incapacidad de mantener el paso de otra persona de la misma edad, caminando en llano, debido a la dificultad respiratoria o tener que para a descansar al andar en llano al propio paso.

Categoría D

D.1. Enfermedad inflamatoria intestinal.

D.2. Hepatopatía crónica con datos de insuficiencia hepatocelular³ o hipertensión portal⁴.

(3) (INR > 1,7,albumina < 3,5 g/dl, bilirrubina >2 mg/dl)

(4) (Definida por la presencia de datos clínicos, analíticos, ecográficos o endoscópicos)

Categoría E

E.1. Ataque cerebrovascular.

E.2. Enfermedad neurológica con déficit motor permanente que provoque una limitación para las actividades básicas de la vida diaria (índice de Barthel inferior a 60).

E.3. Enfermedad neurológica con deterioro cognitivo persistente, al menos moderado⁵.

(5) Pfeiffer con 5 o más errores o Mini-examen cognoscitivo de Lobo con menos de 23 puntos

Categoría F

F.1. Arteriopatía periférica sintomática.

F.2. Diabetes mellitus con retinopatía proliferativa o neuropatía sintomática.

Categoría G

G.1. Anemia crónica por pérdidas digestivas o hemopatía adquirida no subsidiaria de tratamiento curativo que presente Hb < 10g/dL en dos determinaciones separadas más de tres meses.

G.2. Neoplasia sólida o hematológica activa no subsidiaria de tratamiento con intención curativa.

Categoría H

H.1. Enfermedad osteoarticular crónica que provoque, por sí misma, una limitación para que el paciente pueda trasladarse, por sí mismo, con seguridad de la cama al sillón o silla de rueda.

H.2. Haber presentado una fractura de cadera osteoporótica.

Tabla 11: Criterios que definen al paciente pluripatológico.

Fuente: PAI "Atención a Pacientes Pluripatológicos". Disponible en https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud_5af1956d9925c_atencion_pacientes_pluripatologicos_2018.pdf.

2. Cumplir una de las categorías que definen al paciente pluripatológico (Tabla 11) y al menos un criterio de complejidad de los que a continuación se citan (Tabla 12):

1. Trastorno mental grave (esquizofrenia, trastorno bipolar, depresión mayor).
2. Polimedicación extrema (10 o más principios activos de prescripción crónica).
3. Riesgo sociofamiliar (puntuación en la escala de Gijón mayor a 10 puntos).
4. Úlceras por presión en estadio II o superior.
5. Delirium actual o episodios de delirium en ingresos hospitalarios previos.
6. Desnutrición (IMC<18.5).

Tabla 12: Criterios de complejidad para enfermedad crónica.

Fuente: PAI "Atención a Pacientes Pluripatológicos" Disponible en:

https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud_5af1956d9925c_atencion_pacientes_pluripatologicos_2018.pdf.

Esta situación nos lleva a comprender que el manejo de estas personas no debe ser desde el tratamiento y abordaje de un único proceso de enfermedad y un único profesional; la prevalencia de la multimorbilidad entendida como un proceso en el que confluyen dos o más condiciones de salud de carácter crónico, está aumentando cada día, sobre todo en los grupos de personas > 65 años, pero que también representa un problema para las poblaciones adultas y jóvenes, y se está convirtiendo en la mayor de las enfermedades crónicas; esta cohorte de personas experimentan lo que hoy día conocemos como "la fragmentación de la atención", derivado de un uso mayor e inadecuado de los servicios de salud, y que junto a la presencia de polifarmacia (criterio de complejidad del proceso de enfermedad), y que a su vez redunda en un riesgo de baja adherencia y posibles reacciones adversas a medicamentos, hace que esta población se gestione incluso desde un escenario que posiblemente no sea el adecuado a sus circunstancias, como es la urgencia-emergencia extrahospitalaria. Estos componentes llevan al individuo a un deterioro en su calidad de vida y

consecuentemente un mayor riesgo de mortalidad. El manejo y gestión de pacientes con multimorbilidad representa un reto para los sistemas de salud que parece que aún dista mucho de estar resuelto (130,136).

Así pues, los pacientes pluripatológicos, o los multimórbidos se enfrentan a una situación de vulnerabilidad, convirtiéndose en “susceptibles de o para”, que les hacen ser frágiles y dependientes, llegando incluso a la incapacidad total; este concepto no debe asociarse a la vejez o al proceso de envejecimiento, ya que aunque este grupo de personas son los mayoritarios, no debemos olvidar que puede aparecer a cualquier edad y en cualquier momento del ciclo de la vida, lo que supone un reto añadido para los sistemas de salud, aunque si es cierto que existe una relación directa entre la multimorbilidad y el riesgo de fallecer (137).

Con respecto a la dependencia, la OMS la define como *“aquella situación en la que la persona no puede vivir de forma autónoma y precisa de forma duradera de la ayuda de otros para la realización de las actividades de la vida diaria”* (138–140). El Consejo de Europa (Oslo 2000), en su recomendación No R (98)9, define la dependencia como *“un estado en el que las personas, debido a la pérdida de autonomía física, psicológica o intelectual, necesitan algún tipo de ayuda y asistencia para llevar a cabo sus actividades diarias. La dependencia también podría estar originada, o verse agravada por la ausencia de integración social, relaciones solidarias, entornos accesibles y recursos económicos adecuados para la vida de las personas mayores”* (138,139). En España el concepto de dependencia está regulado a efectos de reconocimiento de derechos por la Ley 39/2006 de 14 de diciembre de Promoción de la Autonomía Personal y Atención

a personas en situación de Dependencia, y está tipificada en tres niveles: gran dependencia (grado III), dependencia severa (grado II), y dependencia moderada (grado I), que viene determinado por el nivel de autonomía y la intensidad de apoyo que precisa para la realización de las actividades de la vida diaria. Este es otro de los grandes retos a los que deben enfrentarse los sistemas de salud del mundo entero.

Cuatro son los tipos de dependencia que se definen en la Ley 39/2006:

Dependencia física: situaciones en las que la persona pierde el control de sus funciones y la interacción con los elementos del entorno; ejemplos de esta situación incluyen a procesos degenerativos que además pueden aparecer a edad temprana, como la esclerosis múltiple o limitaciones derivadas de traumatismos craneoencefálicos.

Dependencia psíquica: la persona pierde la capacidad de resolver problemas y poder participar en la toma de decisiones, en casos como los procesos de demencia o enfermedad de Alzheimer.

Dependencia sensorial: cuando se ven afectados cualquiera de los sentidos de la vista y el oído. Las consecuencias en la alteración de estos sentidos afectan a la capacidad de la persona para poder desarrollarse de forma plena en su vida diaria. Existirían muchas limitaciones para tipos de tareas concretas, tales como conducir, algún tipo de tareas domésticas, pero otras que se van pudiendo desarrollar cada vez más como leer o viajar.

Dependencia mixta: normalmente sobreviene a partir de una enfermedad que puede causar varios problemas o trastornos, generando dependencia física y sensorial, y claros ejemplos de este tipo de dependencia lo vemos en personas con parálisis cerebral o enfermedad de Parkinson.

Analizando los cuatro tipos de definiciones y los procesos que la pueden generar, destacamos que la edad es un factor cada vez menos determinante en la aparición de la dependencia, y a partir de estas definiciones, la misma ley establece los diferentes grados de dependencia, tomando como referencia el análisis y la capacidad de las personas para el cumplimiento de las actividades de la vida diaria, estableciendo tres grados de dependencia (141):

Grado I (Dependencia moderada): cuando la persona necesita ayuda para realizar varias ABVD al menos una vez al día o tiene necesidad de apoyo puntual para conseguir su autonomía personal.

Grado II (Dependencia severa): cuando la persona necesita ayuda para realizar varias ABVD dos o tres veces al día, pero no requiere de la presencia de forma permanente de un cuidador.

Grado III (Gran dependencia): cuando la persona necesita ayuda para realizar varias ABVD dos o tres veces al día y derivado de la pérdida total de total de su autonomía física, mental, intelectual o sensorial, necesita del apoyo permanente de otra persona.

Por último, haciendo referencia al concepto de fragilidad, podemos observar de nuevo que va muy ligado a la variable de la edad. Al igual que con los conceptos de pluripatología, comorbilidad y multimorbilidad, no existe un gran consenso para definir el concepto de fragilidad; se pueden clasificar las definiciones en dos. Por un lado las que incorporan factores biomédicos (Fried, 2001), y por otro lado los que además incorporan aspectos de la persona más holísticos (Rockwood 1994), y una vez más

parece que esta última acepción será la que sea más determinante porque tiene mayor aplicabilidad en nuestro entorno de actuación.

- La fragilidad es un síndrome fisiológico caracterizado por la disminución de reservas y de resistencias a agentes estresantes, trayendo como consecuencia la vulnerabilidad y resultados adversos en salud para las personas (American Geriatric Society).

- Buchner y Wagner (1992), hacen referencia a la fragilidad física, definiéndola como un estado de reducción de reservas fisiológicas asociada a un incremento de la susceptibilidad a sufrir incapacidad. Provoca alteraciones en la fuerza, la movilidad, el equilibrio y la resistencia, que puede causar problemas en la vida diaria y generar eventos adversos en forma de caídas e intolerancia a la mínima actividad.

- Como un síndrome de fatiga, debilidad y deterioro de la actividad física que puede ser debido tanto a cambios hormonales, como por la presencia de enfermedades crónicas (Studenski, 2004).

- Ferrucci (2004), comenta que la fragilidad aparece por la presencia de alteraciones o daños en varios dominios de la persona, entre los que se encuentra la movilidad, la alteración del equilibrio, la capacidad de percepción y motora, la nutrición (cambios de peso o estado nutricional) y la actividad física.

Así pues, las definiciones van asociadas a las diferentes causas que provocan el estado o situación de fragilidad. El desgaste, las alteraciones de las reservas y la susceptibilidad o vulnerabilidad, las alteraciones homeostáticas frente al estrés, el deterioro multisistémico, las alteraciones metabólicas, la acumulación de déficits, la alteración del equilibrio, y la propia funcionalidad, son determinantes en el contexto de la fragilidad.

Todos los elementos que adquieren protagonismo en el concepto de fragilidad, pueden generar el ciclo del síndrome de fragilidad, con el fin de poder comprender los posibles mecanismos y las vías que conducirán a la situación de fragilidad (Figura 20).

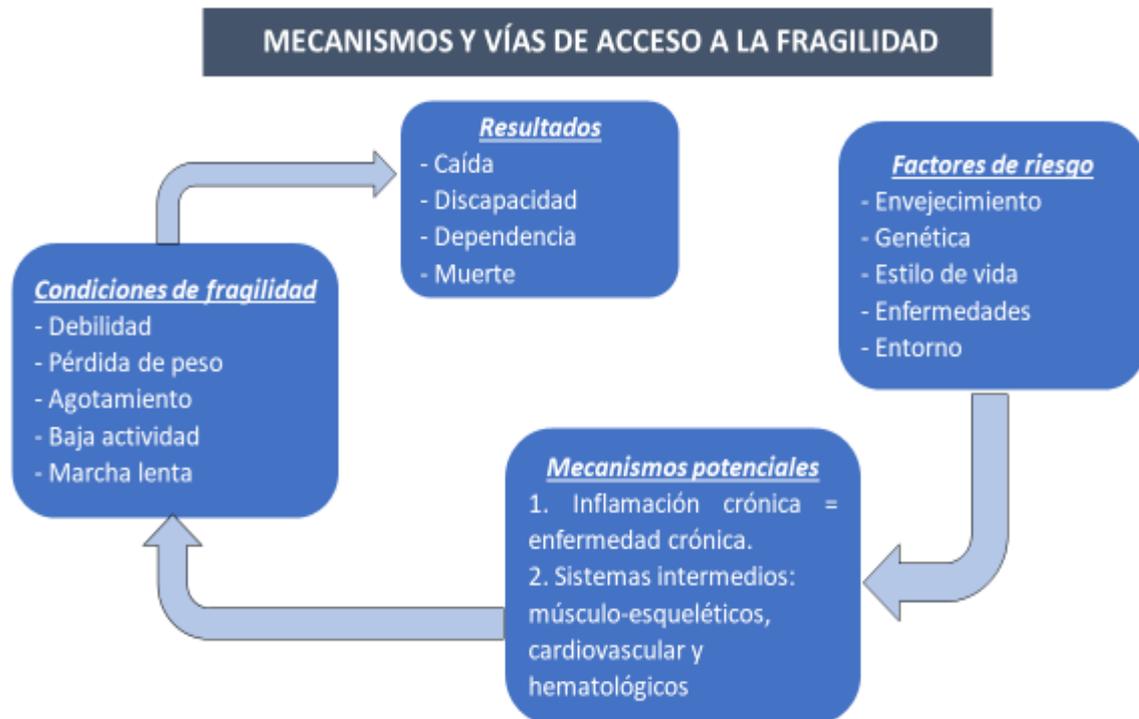


Figura 20: Mecanismos y vías de acceso a la fragilidad.

Adaptado de: Chen X, Mao G, Leng SX, Frailty syndrom: an overview. Clin Interv Aging. 2014; 9:433-41.

Delimitar, redefinir o consensuar la definición de fragilidad, con el objetivo de definir la población diana o susceptible de implementar medidas preventivas y nivel de prevención primaria, es necesario. También observamos que existen discrepancias en cuanto al término se refiere, dependiendo del tipo de profesional de la salud que lo quiera definir; los profesionales que desarrollan su actividad en el entorno de Atención Primaria y/o Cuidados Paliativos, ya sea personal médico o de enfermería, definen la fragilidad como deterioro y riesgo de mortalidad, así que lo asocian a riesgo vital, mientras que los profesionales de la salud que desarrollan su actividad en el entorno de

Atención Especializada, lo asocian a deterioro y pérdida de capacidades que le permitían mantener su independencia (142).

Estas discrepancias mostradas, y no disponer de una definición clara del concepto de fragilidad, requieren de herramientas que nos permitan aproximarnos al concepto para poder actuar sobre esta población y ser posible aplicar medidas específicas que traigan como consecuencia una mejora en la calidad de vida. Los predictores de fragilidad pueden suponer una herramienta válida que persiga el objetivo final; a partir de una revisión sistemática de la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía (AETSA), se identificaron posibles predictores de fragilidad en el anciano, y mediante el método Delphi se llega a un consenso. Las variables que se consideraron como buenos predictores de fragilidad son las siguientes (142):

- Todo tipo de caídas, con y sin fractura asociada y de repetición, en el último mes o últimos tres meses, y en el caso de caída con fractura asociada, en el último año.
- La incontinencia, pero se considera tan sólo si es doble (urinaria y fecal).
- En cuanto a la toma de medicación se refiere, existe una clara tendencia de los expertos a considerar tan solo los fármacos que actúan sobre el SNC (neurolépticos, antidepresivos, ansiolíticos y analgésicos opiáceos).
- Cuando la persona tiene una autopercepción de su salud muy mala.
- Cualquier tipo de limitación en las ABVD (aplicando la escala de la Cruz Roja), cualquier tipo de grado de dependencia que se presente (medido por el índice de Barthel) o el grado B que nos da el índice de Katz.

- Haber sufrido ingresos hospitalarios con una duración mayor de 7 días, y cuando el número de ingresos es superior a 3 anuales. También consideramos al anciano que ingresa por una enfermedad crónica, ya sea la primera vez o en posteriores.
- Las patologías que han resultado como buenos predictores de fragilidad son las siguientes: enfermedad renal crónica, insuficiencia hepática, insuficiencia cardíaca congestiva, cardiopatía isquémica, EPOC, anemia, alteraciones en el peso ($IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$ y pérdida de peso $\geq 19\%$ en los últimos 10 meses), riesgo y/o mal estado nutricional, enfermedades neurológicas (tanto ACV como AIT), algún tipo de demencia, como puede ser Parkinson, Alzheimer o de origen vascular, y por último procesos neoplásicos, tanto si reciben tratamiento curativo o paliativo. Por otro lado, las alteraciones relacionadas con un deterioro sensorial (visual y/o auditivo), también se pueden considerar como buenos predictores de fragilidad; padecer depresión severa (escala de Brink y Yesavage), ansiedad o trastornos en el sueño, son situaciones que hace que el anciano sea considerado frágil. Y por último, padecer 4 o más procesos de enfermedad, sin tener en cuenta el tipo de patología.
- El deterioro cognitivo, considerando la aplicación de escalas nacionales (MEC de Lobo), o internacionales (SPMQ de Pfeiffer), excepto cuando el valor de las escalas nos dice estar en grado mínimo de deterioro.
- Ser susceptible de tener úlceras por presión, es decir, estar en “riesgo de”, junto con la presencia de eritema; cuando el riesgo de deterioro de la integridad cutánea se manifiesta en forma de pérdida de la integridad cutánea, deja de ser considerado buen predictor.

- Los únicos parámetros clínicos considerados buenos predictores fueron la albúmina y la vitamina D.
- Respecto a la dimensión de la movilidad de la persona, consideramos buen predictor cuando coexisten alteraciones en la fuerza, en el equilibrio y la marcha, y además hay signos de agotamiento.
- La condición social también resulta ser determinante; estar soltero, separado, divorciado o viudo, con ingresos inferiores a 600 €/mes, o con necesidad de ayuda económica procedente de su entorno, ONG's o servicios sociales. Así mismo, si los ingresos procedían de una pensión no contributiva, LISMI o FAS.
- “El deterior en el mantenimiento del hogar”, diagnóstico enfermero definido por la NANDA-I como *“incapacidad para mantener de manera independiente un entorno inmediato saludable, que promueva el desarrollo y crecimiento”*, (143) es considerado como predictor de fragilidad; vivienda no considerada adecuada, tanto por la presencia de barreras arquitectónicas, la ausencia de teléfono, calefacción o ascensor, o por la presencia de un equipamiento inadecuado (baño incompleto, humedades, mala higiene, etc.). Así mismo, que el lugar de residencia estuviera ubicado en zonas deprimidas o aisladas, que se encontrara bastante o totalmente deteriorado o que fuese temporal (rotación entre domicilios de familiares, lo que se denomina “abuelo golondrina”), residencia, domicilio de otro familiar o con convivencia conflictiva, que favorecen la aparición de un riesgo de soledad y aislamiento social.

- Edad \geq 75 años. Aquí la literatura es variable teniendo en cuenta que esta franja de edad es inferior cuando se trata de valorar el riesgo de caídas (personas $>$ de 60 años), para definir el diagnóstico enfermero (00303) “Riesgo de caídas en el adulto” (144).
- El analfabetismo.

Hay que señalar que los expertos llegaron a considerar que no hay diferencias de sexo (hombre o mujer) en el resultado de este consenso, pero la realidad nos dice que la presencia de ligera dependencia para realizar las AIVD sólo en los hombres es considerada buena predictora de fragilidad.

En nuestro entorno de actuación y realidad actual, la escala de fragilidad Antequera (Epati) (145), (Tabla 13, pg. 122), nos da la posibilidad de valorar esta condición entre los pacientes crónicos; las variables consideradas para tal efecto, son la edad, la escala de Pfeiffer-SPMSQ (grado de deterioro cognitivo), el índice de Barthel (valoración funcional de las personas para el desarrollo de las actividades básicas de la vida diaria), Índice de comorbilidad de Charlson (esperanza de vida a los 10 años según edad y comorbilidad del sujeto), escala de valoración sociofamiliar Gijón (detecta situación de riesgo o problemática social) y la condición de ser o no considerado como pluripatológico.

La interpretación en cuanto al grado de fragilidad de las personas, queda reflejado en la Tabla 14, pg. 122, estando las puntuaciones comprendidas entre 0 (no frágil) hasta 10 (grado máximo de fragilidad).

VARIABLES	Epadi	Puntos
<u>Edad en años</u>		
Menor de 75		0
Entre 75 y 84		1
Mayor de 85		2
<u>Pfeiffer</u>		
Puntuación 3 - 10		1
Puntuación 1 - 2		0
<u>Barthel AVD</u>		
Dependencia leve > 60		0
Dependencia leve 21 - 60		1
Dependencia leve 0 - 20		2
<u>Charlson abreviado</u>		
< 3		0
≥ 3		2
<u>Valoración Sociofamiliar</u>		
< 10		0
10 a 16		1
≥ 17		2
<u>Pluripatológico</u>		
Si (según proceso)		1
No		0

Tabla 13: Escala de fragilidad Antequera (Epadi)

La interpretación de la escala tras la valoración la podemos ver en la tabla 14.

Clasificación	Puntos
No frágil	0
Bajo	1 - 3
Intermedio	4 - 6
Alto	7 - 10

Tabla 14: Interpretación del grado de fragilidad según Epadi

Una revisión actualizada, muestra cómo estos predictores de fragilidad se mantienen vigentes; en el entorno de asistencia extrahospitalaria (menos documentado que cualquier otro) cabe destacar como la pérdida de autonomía se asocia con el factor de edad, y con la propia asistencia per se; por sexo, los hombres son más vulnerables a esta pérdida o limitación de funcionalidad. La pérdida de funcionalidad y el traslado al hospital, eran dos predictores claros de alteración en la seguridad del paciente debido a posibles caídas que pueden generar más daño del ya existente, y además, los déficit de autocuidados se asocian más a pacientes varones, que están polimedcados y que tienen la funcionalidad comprometida (146,147).

2.2.1. Modelos de atención a la cronicidad.

Como ya hemos expuesto con anterioridad, las enfermedades no transmisibles (ENT), término acuñado por la OMS para referirse a las enfermedades crónicas, son cada vez más frecuentes debido al envejecimiento natural de la población a nivel mundial gracias a la tecnología cada vez más puntera que permite alargar la vida de las personas, aunque sin tener en cuenta todavía la calidad de vida que esos años nos pueden aportar, en ocasiones, contraproducentes a todas luces. Los sistemas sanitarios actuales dedican gran cantidad de presupuesto al abordaje de la patología aguda, no siendo consciente de que casi el 70% del gasto sanitario se lo llevan las ENT, ya que el 59% de las muertes a nivel mundial se las debemos a las patologías crónicas. Se estima que para el año 2050, España, y consecuentemente Andalucía, será el segundo país del mundo más envejecido, con un 34% de población mayor de 65 años; existe una relación lineal claramente establecida con el factor edad, para la aparición de enfermedades crónicas y la utilización de los sistemas sanitarios. Según la OMS, en la actualidad, el 75% de las

muerres en el mundo serán debidas a la presencia de ENT. La aparición de ENT entre la población más joven, es cada vez más prevalente. El desafío al que se enfrentan los sistemas de salud debe estar enmarcado, no en la propia enfermedad crónica, si no en la cronicidad, concepto más amplio que comprende los efectos de las enfermedades crónicas de aquellos que las padecen, su entorno, la comunidad, el sistema sanitario en el que se ve inmerso y la sociedad en su conjunto de la que forma parte. La capacidad de adaptación de las personas que viven “atrapadas” en situación de cronicidad, juega un papel importante que los sistemas sanitarios aún no han sabido dar respuesta desde una medicina tecnificada y sofisticada, que aborda la patología desde la especialidad y no de una forma holística, donde es imprescindible la promoción de la salud, en la que deben verse implicados diferentes agentes sociales desde una perspectiva multidisciplinar.

Así pues, consideramos que un Sistema de Gestión para el Cuidado Crónico (SGCC) es imprescindible para poder dar respuesta a las necesidades de la población actual; pero ¿qué supone o como definimos un SGCC? Podemos definirlo como un instrumento que permite organizar y diseñar mecanismos y procedimientos cuyo fin es el cumplimiento estructurado y sistemático de aquellos requisitos que han mostrado su efectividad; para ser considerado un programa de gestión debe cumplir con al menos dos de las siguientes intervenciones:

- Intervenciones relacionadas con el paciente.
- Intervenciones relacionadas con los profesionales.
- Intervenciones relacionadas con la organización.

El concepto hace referencia a una buena coordinación entre los componentes que forman el sistema de salud, es decir, atención primaria, especializada, domiciliaria y rehabilitación.

¿Cómo desarrollarlo, crearlo y/o implementarlo en nuestra realidad actual? Los modelos de gestión de crónicos deberán cumplir con características que los hagan eficientes, eficaces y efectivos; sirva de orientación los expuestos en la Tabla 15 (148).

**LAS 10 CARACTERÍSTICAS DE LOS MODELOS DE ATENCIÓN
A PACIENTES CRÓNICOS DE ALTO RENDIMIENTO**

1. Cobertura universal
2. Prestación gratuita para el paciente
3. Provisión orientada a la prevención.
4. Incorporación de estrategias de fomento del autocuidado.
5. Priorización del desarrollo de atención primaria.
6. Enfatización del enfoque poblacional: estratificación y atención proactiva.
7. Desarrollo de un “modelo de atención integrada” territorial.
8. Impulso de las TIC.
9. Coordinación efectiva de los cuidados.
10. Estrategia multipalanca (imbricadas en un todo coherente).

Tabla 15: Características de Modelos de Atención a Pacientes Crónicos de alto rendimiento

Tomando como premisa este panorama que hace referencia al abordaje de la cronicidad, varios han sido los modelos que han querido tratar esta situación; ya en el año 1996, Ed Wagner desarrolló un modelo de atención a la cronicidad, que conocemos como [Modelo de Cuidados Crónicos \(MCC\)](#) (149), que surge de la revisión de la literatura y que contempla seis elementos claves que son interdependientes, pero que

deben interactuar entre sí para conseguir un nivel óptimo de atención a estos pacientes crónicos (Figura 21).



Figura 21 . *Modelo de Cuidados Crónicos (MCC)*.
(149,150)

1. La comunidad: con los *recursos* de que pudiera disponer, por un lado, y por otro, las *políticas sanitarias* que existen en el entorno de actuación, de modo que puedan satisfacer las necesidades de las personas en situación de cronicidad.

2. Los sistemas de salud: son los encargados de la organización de la atención sanitaria (que incluye la planificación de programas con objetivos medibles para una mejor atención de las enfermedades crónicas), teniendo en cuenta los componentes del modelo, tales como el *soporte para la autogestión y autocuidado* de la persona que padece situación de cronicidad (haciendo énfasis en la importancia del papel central que deben tener las personas en la gestión de su propio cuidado, -modelo de autocuidado

promovido por Dotothea Orem en la década de los 70-), *diseño de provisión y prestación de servicios* con niveles de calidad asistencial (centrado en el trabajo en equipo y un alcance ampliado de práctica para que los profesionales de la salud apoyen de forma total la atención a la cronicidad), *los sistemas de información clínica* (que desarrolla sistemas de información basados en poblaciones de pacientes para obtener datos relevantes), *el apoyo a las decisiones* (capaces de integrar guías basadas en la mejor evidencia disponible para la práctica clínica diaria) (151).

3. Nivel de atención: es capaz de generar interacciones entre el paciente, familiar y cuidador, que se muestran muy activos cuando están informados, y el equipo de salud que se mostrará más proactivo. Para esto, los sistemas de salud disponen de elementos que deben incidir directamente sobre la propia persona, para poder sentirse más protagonista de su situación, y parece claro que el entorno de actuación debe ser el nivel de atención primaria, lejos de la atención y asistencia especializada que pueda otorgar el nivel de atención especializada, o incluso el nivel de asistencia extrahospitalaria.

El objetivo final del MCC no es otro que mejorar los resultados en salud utilizando como medio para llevarlo a cabo la interacción entre el paciente y su entorno, incluyendo familiares, allegados, cuidadores y la comunidad a la que tiene un sentimiento de pertenencia, por un lado, y por otro el equipo de salud que está detrás de él. Para conseguir todo esto, las entidades gubernamentales y financieras deben SER partícipes, y todos los niveles asistenciales deben estar implicados y conectados en favor de la persona afecta.

A partir del MCC como marco teórico, se desarrollan dos enfoques diferentes que permite hacer adaptaciones, modificaciones y/o ampliaciones: por un lado hacemos referencia al *Expanded Chronic Care Model*, promovido y creado por Victoria Barr y su grupo de colaboradores en el año 2002, al cual nos referiremos como **El Modelo Ampliado de Atención Crónica** (MCP Ampliado, Figura 22), también conocido por Modelo Extendido para el Cuidado Crónico (MECC), que además de contemplar todos los componentes del modelo MCC de Wagner, hace hincapié en las actividades de prevención y promoción de la salud poblacional, en favor del reconocimiento de los determinantes sociales de salud (151), tal y como queda reflejado en los principios de la Declaración de Ottawa para la Promoción de la Salud.



Figura 22: Modelo Ampliado de Atención Crónica.

Fuente: Elaboración propia a partir del creado por Victoria Barr et al (151). Adaptado de Glasgow et al (152)

Esta nueva versión adaptada trata de integrar el Modelo de Atención de Personas con Enfermedades Crónicas con la promoción de la salud comunitaria, pudiendo advertir una clara asociación entre los sistemas sanitarios y la comunidad; el objetivo de esta acción es el de ampliar la práctica clínica hacia tres niveles diferenciados pero a la vez interrelacionados: la mejora de resultados para la población, la comunidad y los individuos. Como podemos observar en la figura 22, los cuatro elementos básicos que sustentan el modelo se sitúan en la frontera que delimita el sistema sanitario y la comunidad, lo cual significa que el modelo persigue una mayor integración de estos cuatro componentes a nivel interno (sistemas sanitarios) y a nivel externo (comunidad). El modelo hace referencia a 5 áreas básicas de acción con la idea de que las personas puedan desarrollar por completo su potencial de salud, en ocasiones desconocido por las propias personas (Tabla 16), conectando con la Declaración de Ottawa para la Promoción de la Salud (153).

1. Desarrollo de las habilidades personales dirigidas hacia el autocuidado y la autogestión de la situación de cronicidad.
2. Reorientación de los sistemas de salud para adaptarlos a las nuevas realidades.
3. Construir políticas públicas saludables y accesibles a toda la población.
4. Creación de entorno propicio y apoyo permanente a esta población.
5. Fortalecimiento de la acción comunitaria.

Tabla 16: Áreas fundamentales de acción del Modelo Ampliado de Atención Crónica
(151)

Por otro lado, hablamos de otro enfoque más popular propuesto y promovido por la OMS, denominado **“Perfil de la Atención Innovadora para las Condiciones Crónicas (AICC)”** (153–155). Dicho modelo incide y enfatiza sobre las políticas de salud, teniendo como objetivo el uso y racionalización de los recursos de los servicios de salud disponibles en el contexto geográfico-poblacional concreto. Cada lugar obedece a una cultura y unas creencias que debemos integrar en la creación de este modelo de atención a la cronicidad; la influencia del entorno, uno de los cuatro elementos que forma el metaparadigma de la profesión enfermera, tiene una clara influencia en el nivel de salud del individuo tal y como ya postularon algunas teóricas, como Florence Nightingale, desde su “Teoría del Entorno”. En la figura 23 podemos ver los elementos que componen el modelo y los resultados que aportan en salud al individuo.



Figura 23: Modelo “Perfil de la Atención Innovador para Condiciones Crónicas (AICC)”.

Fuente: OMS “Pérfil de la Atención Innovadora para las Condiciones Crónicas”. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43949>

Las fortalezas de este modelo se ven reflejadas en 6 ideas nucleares, que responden a la propuesta que la OMS hizo cuando propuso y promovió el modelo, y que exponemos a continuación (Tabla 17):

1. Toma de decisiones basadas en la mejor evidencia disponible.
2. Un enfoque claro hacia la salud poblacional.
3. Enfatizar y focalizar en el área de prevención.
4. Hacer hincapié en la calidad de la atención y en la calidad sistémica.
5. Capacidad de flexibilidad y adaptabilidad.
6. Integración, como núcleo duro y eje central del modelo.

Tabla 17: Ideas del modelo “Perfil de la Atención Innovadora para Condiciones Crónicas (AICC)”

En el desarrollo del modelo, la OMS parte de una premisa que dice literalmente “*Current Systems Are Not Designed for Chronic Problems*”, es decir, “Los Sistemas Actuales No Están Diseñados para Problemas Crónicos” (156). Así pues, es necesaria una evolución en los sistemas de cuidados de salud. Tratar y abordar los problemas agudos, será siempre necesario, pero al mismo tiempo, los sistemas de salud estarán obligados a abordar y tratar el concepto de “cuidados para problemas de larga duración”. Los tres actores principales, es decir, los pacientes, las organizaciones sanitarias y los políticos que toman las decisiones, tienen que reconocer la necesidad de que los sistemas de salud incluyan y adapten nuevos conceptos. En este sentido, los que toman las decisiones son fundamentales y básicos para que un cambio de pensamiento en la atención médica sea posible.

¿Dónde radican los problemas actuales? Se describen tres niveles de actuación: MICRO-MESO-MACRO, donde acontecen los problemas para poder dar respuestas

eficaces. Los tres niveles están conexionados entre sí, de manera que cuando un problema aparece en un nivel determinado, el siguiente tendrá que dar propuestas para conseguir un feedback permanente. Cuando los tres niveles trabajan de manera conjunta entre ellos, y se relacionan satisfactoriamente, los cuidados de salud son eficientes y efectivos, y los pacientes experimentan una mejoría en su estado de salud. Por el contrario, cuando los tres niveles trabajan de manera independiente y sin relación, los cuidados son inefectivos. El escenario para los cuidados de salud en la cronicidad experimenta una descoordinación y no relaciona entre si estos tres niveles (Figura 24).



Figura 24: Niveles de abordaje de problemas para las condiciones crónicas.

Elaboración propia tomada de ICCG Global Report Book de la OMS. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42500/WHO_NMC_CCH_02.01.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Aunque parece que los tres niveles están bien delimitados, la realidad es que no siempre están claros; pretende aportar e identificar donde radica el problema y a quien de los tres actores es atribuible, pero no siempre resulta. Veamos un ejemplo: cuando

el profesional de salud no está suficientemente preparado para gestionar condiciones de cronicidad del paciente, el problema podría ser considerado nivel MICRO, porque afecta a los pacientes; las deficiencias de la formación de los profesionales, podría ser considerado un problema a nivel MESO, porque consideramos que las organizaciones sanitarias son las responsables de formar a sus profesionales y dotarles de herramientas eficaces para tratar este grupo de población; al mismo tiempo la formación podría ser considerada como un problema de nivel MACRO, porque una decisión política podría modificar los planes de estudios de la formación de los profesionales de la salud que tiene a su cargo, o bien los requisitos de educación y formación continua de sus profesionales para poder satisfacer las demandas de la población.

Analizaremos la base del modelo, explorando los problemas que aparecen en cada nivel de actuación, y las posibles soluciones que se podrían adoptar (Figura 25).

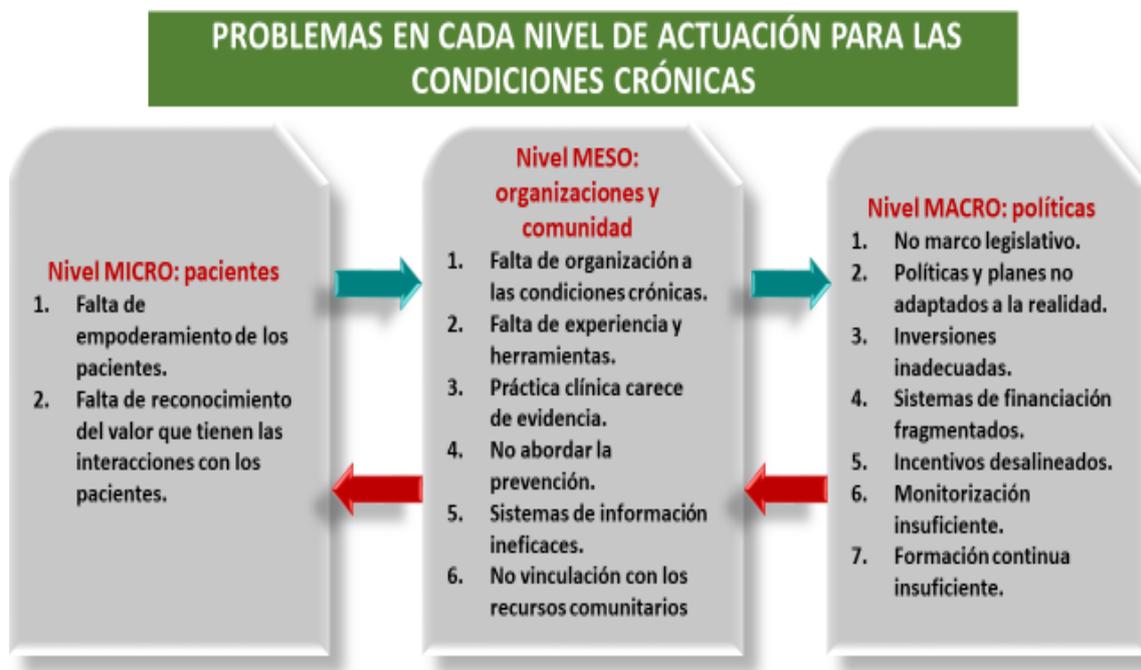


Figura 25 : Niveles de abordaje de problemas para las condiciones crónicas.

Elaboración propia a partir de ICCG Global Report Book de la OMS. Disponible en:

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42500/WHO_NMC_CCH_02.01.pdf?sequence=1&isAllowed=y

NIVEL MICRO: problemas de interacción de pacientes.

En este nivel de atención de la salud, los problemas son más que evidentes. Los sistemas de salud no reconocen aún la importancia que tienen los comportamientos de las personas en el abordaje y afrontamiento de su situación de enfermedad crónica en la que pueda estar inmerso, como tampoco valoran las interacciones entre el propio paciente y los profesionales de la salud que forman parte del equipo multidisciplinar al que pertenecen; trabajar CON ellos, y no POR ellos, modificaría mucho los resultados en salud. Existe evidencia de que pequeñas intervenciones sobre los pacientes, mejoran y tienen capacidad de modificar el comportamiento de estos hacia su enfermedad.

Dos problemas fundamentales aparecen en el nivel MICRO de atención:

1. Falta de empoderamiento a los pacientes.

2. Falta de reconocimiento del valor que tiene las interacciones con los pacientes.

Incluir a los pacientes en la toma de decisiones de cuidados y planificación de tratamientos hacen que la atención y el abordaje de las enfermedades crónicas sean más eficaz y eficiente (157).

NIVEL MESO: problemas con las organizaciones sanitarias y sus vínculos con la comunidad.

Las organizaciones sanitarias deben coordinar el desarrollo y evaluar la calidad de los servicios prestados. Tienen la responsabilidad de dotar a sus profesionales de herramientas adecuadas, entre ellas la formación, para poder gestionar pacientes con problemas crónicos, y vincularles con los recursos que ofrece la comunidad en ese entorno concreto en el que viven. Los problemas que se pueden observar con frecuencia en este nivel de actuación son:

1. Falta de organización en la atención de condiciones crónicas: las organizaciones sanitarias están muy bien preparadas y dotadas para la atención de los problemas agudos. El modo de atención suele ser cara a cara (*face to face*), con los profesionales de la salud, cuyo propósito es diagnosticar y tratar un problema, pero no siempre esto es válido. Los profesionales de la salud deberían empatizar con el paciente que tiene diabetes, y no tratar la diabetes.

2. Los trabajadores de la salud carecen de experiencia y herramientas: los profesionales de la salud están muy entrenados en modelos asistenciales para tratar problemas agudos, sin embargo, aunque estas habilidades son necesarias para estos problemas, no son suficientes para gestionar y manejar las condiciones crónicas de salud.

3. La práctica clínica no está basada en la evidencia: las guías de práctica clínica existentes para el manejo de pacientes crónicos están desarrolladas pero no implementadas en muchas ocasiones. Sin evidencia que guíe la práctica clínica, numerosas intervenciones están en riesgo de desaparecer y los pacientes continúan expuestos a intervenciones que pueden ser ineficaces (158).

4. No abordaje de la prevención: muchos de los problemas crónicos son evitables, y aquí los profesionales de la salud tienen una oportunidad muy buena para informar a las personas en el campo de la promoción de la salud; haciendo esto, los pacientes y familiares o allegados tienen la oportunidad de mejorar su situación de salud que pudiera ser buena, y evitar la aparición del problema que se puede hacer crónico.

5. Los sistemas de información no están donde deben: los sistemas de información son imprescindibles para poder coordinar, integrar y evidenciar la situación de los sistemas

de salud. Deben ser utilizados para monitorizar las tendencias de salud de la población, número de nacimientos y de muertes, implementación de estándares y procesos clínicos entre otras muchas cosas. En lo que respecta a los problemas crónicos, un registro de pacientes crónicos puede servir de ayuda para los servicios de prevención y seguimiento, y poder así monitorizar los comportamientos de estos pacientes, en situaciones como adherencia al tratamiento o estilos de vida adecuados para el cumplimiento de sus objetivos de salud.

6. Falta de vinculación con los recursos de la comunidad: raramente los pacientes tienen a su disposición la totalidad de los recursos que ofrece la comunidad; estos recursos son deficientes para las necesidades creadas, pero en ocasiones no se utilizan y no llegan a la totalidad de los pacientes.

NIVEL MACRO: problemas políticos.

En numerosas ocasiones los países carecen de programas de salud en diferentes áreas, y consecuentemente afectarán a los diferentes dominios de las personas; programas y políticas en el área de salud mental suelen ser una carencia muy habitual. Entre los países que declaran tener políticas y planes directores para el abordaje de las condiciones crónicas, aparecen problemas de forma común; estos suelen ser los más frecuentes:

1. Inexistencia de un marco legislativo: como resulta de la globalización y la expansión del sector privado en los intereses de la atención sanitaria, la necesidad de un marco legislativo es necesario.

2. Las políticas y los planes de salud no están adaptados a la realidad actual: el mundo avanza más deprisa que las instituciones sanitarias en este caso y no aportan medidas necesarias ante la aparición de nuevas enfermedades y situaciones de salud de la población.

3. Los gobiernos no invierten de manera adecuada a las necesidades: los diferentes gobiernos del mundo carecen de políticas de inversión en materia sanitaria, debido a múltiples factores incluidos los intereses de la industria privada y en ocasiones de los propios profesionales de la salud. Los resultados son los de tener recursos inapropiados con intervenciones poco efectivas y derroche de financiación.

4. Los sistemas de financiación están fragmentados: en ocasiones existen varias líneas presupuestarias que no obedecen a intereses reales si no de otra índole, guiados por el pensamiento de quienes tienen la potestad de la inversión, y de esta manera es difícil conseguir una línea de actuación que asegure la continuidad que precisan los pacientes en condiciones crónicas.

5. Los incentivos para proveedores están desalineados: no existe una regulación que pueda incentivar a los proveedores y consumidores de salud.

6. Los estándares y la monitorización son insuficientes: la calidad de la asistencia sanitaria no siempre está suficientemente bien monitorizada, y consecuentemente podemos caer en el error de tratar a las personas crónicas según preferencias personales que pueden no ser lo mejor para el paciente. La ineficiencia y el desperdicio de recursos suelen ser el resultado.

7. Falta de formación continua: a pesar de los beneficios demostrados que aporta, muchos países no invierten en este apartado, y sus trabajadores no siguen formándose

cuando terminan su periodo obligatorio de formación académica; de esta manera se pierden muchas posibles formas de actuación sobre los problemas crónicos, con el consecuente beneficio de las personas por su mejora en la salud, y de las instituciones que ahorran gastos derivados de la mala salud de sus pacientes.

7. No se contemplan los vínculos intersectoriales: no existe ningún nivel de coordinación entre sectores en numerosas ocasiones, que trae como consecuencia en ocasiones la duplicidad de gastos y de cuidados.

Otro modelo que surge a partir del MCC y el AICC, y que es muy utilizado, es el modelo de buenas prácticas en gestión sanitaria que nos ofrece la [Pirámide de Kaiser](#). La estratificación de riesgos pretende clasificar a las personas en categorías, debido a la posibilidad de que sufran un deterioro de su salud. El sistema más comúnmente utilizado para este objetivo es la Pirámide de Kaiser (figura 26, pg.140). Clasifica a los pacientes en tres niveles de intervención según su nivel de complejidad. En la base de la pirámide, se ubican a las personas sanas, donde la prioridad es la promoción y prevención, pudiendo tener un diagnóstico temprano de la enfermedad; en el primer nivel tenemos a las personas que tienen algún proceso crónico no complicado y son candidatos al autocuidado, siendo ellos los protagonistas de la evolución de su enfermedad, y suponen la mayoría de ellos (70-80%); a continuación los pacientes de alto riesgo bien por presentar problema crónico, o por ser susceptibles de generar comorbilidades que puedan agravar su situación; requiere una gestión específica de la enfermedad con la implicación de los profesionales de la salud, y vienen a ser el 15% de ellos aproximadamente. Existe alguna posibilidad de autocuidado por parte del

paciente, pero siempre guiado por el profesional sanitario. Y por último tenemos en la cúspide de la pirámide aquellas personas de alta complejidad por factores asociados a la enfermedad, como puedan ser polimedicación, y/o excesivos y complicados cuidados, que requieren no solo de gestión de la/las propias enfermedades que padece, sino también de la gestión del caso, con todas las implicaciones que conlleva, y suponen el 5% de la población afecta; en este grupo nos encontramos a los pluripatológicos o personas en cuidados paliativos (159).

Lo que de verdad es valorable del modelo que nos ofrece la Pirámide de Kaiser, es la actuación que realiza sobre la población sana en niveles de prevención y promoción de la salud, y que promueve una atención integral desde la atención primaria, que se llevará a cabo a través del autocuidado; todas las personas tienen el potencial suficiente y necesario para llevar a cabo un autocuidado permanente en pro de obtener beneficios para su situación de salud. En ocasiones es necesario que ese potencial venga desarrollado a través del apoyo de personas cualificadas; hace hincapié en la evitación de hospitalizaciones innecesarias de pacientes crónicos, incluyendo aquellos de mayor complejidad mediante un seguimiento exhaustivo y específico de profesionales de enfermería. El programa de reforma del Servicio Nacional de Salud de Inglaterra (NHS), quiso dar mayor relevancia a la atención crónica; esta política se ha centrado en el autocuidado de las personas, el manejo de las enfermedades y el manejo de casos (niveles de la pirámide de Kaiser) comenzando a dar resultados (160).

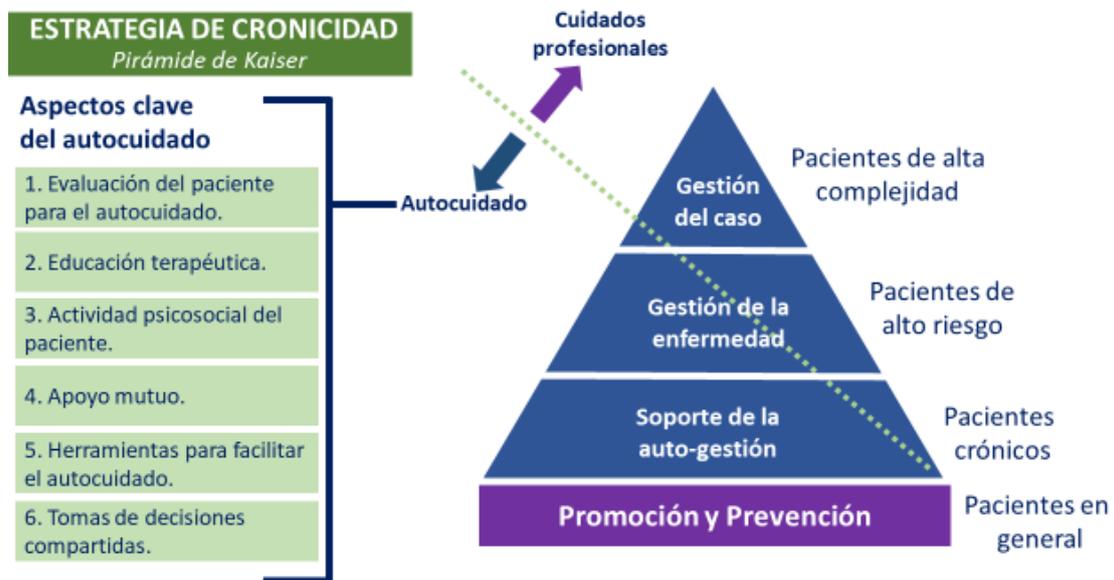


Figura 26: Modelo para la estrategia de la cronicidad: Pirámide de Kaiser-Permanente. (153,161)

La pretensión de la aplicabilidad de la Pirámide de Kaiser es la estratificación de riesgo de las personas con enfermedad crónica atendiendo a sus necesidades para cubrir sus necesidades básicas de manera integral, que en el contexto de su situación de enfermedad o salud es necesario. Los cuidados vendrán determinados por el nivel de la pirámide que ocupe:

1. Vértice de la pirámide: pacientes de alta complejidad con morbilidad asociada en la mayoría de los casos que hace necesaria, no solo la gestión de la enfermedad, si no del caso de forma integral, cuyas intervenciones vendrán dadas de forma íntegra por los profesionales de la salud, no debiendo ser delegadas en otras personas.

2. Parte central o segundo nivel: subdividido en dos grupos bien diferenciados: por un lado pacientes de alto riesgo pero no de tanta complejidad respecto a su comorbilidad, que requieren una gestión de la enfermedad donde se combina autogestión y cuidados

profesionales; por otro lado, están los pacientes crónicos sin riesgo de comorbilidad que son candidatos a recibir apoyo para conseguir su autogestión.

3. Base de la pirámide: población en general, libre de procesos de enfermedad, candidatos a recibir intervenciones de prevención y promoción con el fin de poder controlar los factores de riesgo que favorecen la aparición de la enfermedad crónica, evitando entre otros, ingresos hospitalarios.

Son numerosas las zonas geográficas que basan sus intervenciones en Kaiser Permanente, y hay estudios que corroboran que el número de ingresos hospitalarios y de camas de día para esta población, disminuyó respecto a otras en otros ámbitos geográficos (EEUU & NHS) (162).

En la actualidad, la **Gestión de Casos** (*Case management*) se ha convertido en un modelo de actuación frente a la complejidad de la situación de las personas que padecen de problemas crónicos con comorbilidades, que requieren de cuidados profesionales, con una carga diaria que hace difícil el mantenimiento de estas personas debido a la complejidad de los cuidados que precisan, acorde a la complejidad en la que se encuentran inmersos, y emerge como una alternativa que ya es una realidad.

Desde que Dorothea Orem y Virginia Henderson, ambas influidas por el Paradigma de la Integración, pertenecientes a la Escuela de Necesidades (163), acuñaron el concepto de Agente de Autonomía Asistida, para conceptualizar la necesidad de cubrir aquellas necesidades que las personas, tendentes a conseguir la independencia para satisfacer sus necesidades básicas desde el autocuidado, no tienen capacidad para hacerlo o la han perdido momentáneamente. Es una persona, definida como familiar, allegado, enfermero-a, etc., que cuando la persona carece de la capacidad física y/o intelectual

necesaria para satisfacer sus necesidades básicas y poder ser independiente, realiza por ella ciertas acciones encaminadas a satisfacer esas necesidades. El concepto aparece cuando existen manifestaciones de dependencia en la persona, que a pesar de poder ser independiente por el desarrollo evolutivo en función de su edad, ha perdido la capacidad natural que se le otorga para llevarlo a cabo (164). Tomando como referencia este marco teórico, podemos ver como los modelos de atención a crónicos descritos con anterioridad abogan por el desarrollo de las habilidades de las personas para conseguir sus objetivos de salud a través del autocuidado.

Las personas con enfermedades crónicas, cada vez en número mayor, no solo se encuentran inmersas en esta situación, si no que las comorbilidades que pueden generar un único proceso crónico, hacen que la persona entre en situación de complejidad cuando las cargas de cuidados superan la capacidad de las personas para ejercer esos cuidados. Entramos en un escenario nuevo que va más allá de la enfermedad crónica para entrar en una dimensión de complejidad que exige un nuevo enfoque de actuación. Aparecen nuevos modelos, como el de gestión de casos, o el [Modelo de Complejidad Acumulativa](#), descrito por Shippee et al. (131), donde los factores clínicos y sociales se acumulan e interactúan para hacer más compleja la atención a este grupo poblacional; el modelo pretende buscar un equilibrio entre *la carga de trabajo* que generan las demandas del paciente (tratamiento, autocuidado, estilo de vida, etc.) y *la capacidad del paciente* para hacer frente a esas demandas (morbilidad funcional, recursos financieros y sociales, alfabetización, etc.).

Visto esto, concluimos que la figura de los proveedores clásicos de los modelos de atención a crónicos desarrollados e implementados, tienen por actor principal la figura

de los profesionales de la enfermería, destacando especialmente la gestión de casos como modelo actual muy desarrollado e implementado en nuestro ámbito de actuación. Nuestro sistema sanitario, como cualquier otro de otro país o incluso dentro de nuestras diferentes CC.AA. han mostrado una eficacia y efectividad fuera de toda duda en la atención a procesos agudos de enfermedad, pero cuando esta persona finaliza esa fase aguda, y requiere una atención y seguimiento, posiblemente de por vida, comienza a perderse dentro del sistema, el mismo sistema que originalmente le introdujo en él en pocos minutos, y seguramente salvó su vida; comienza ahora una batalla importante para sobrevivir a una posible disminución en su calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), que le llevará a alternar episodios entre consultas ambulatorias a atención primaria, hospitalizaciones a veces innecesarias, y en ocasiones ser institucionalizado, hasta que pueda llegar la fase terminal (figura 27) (165).

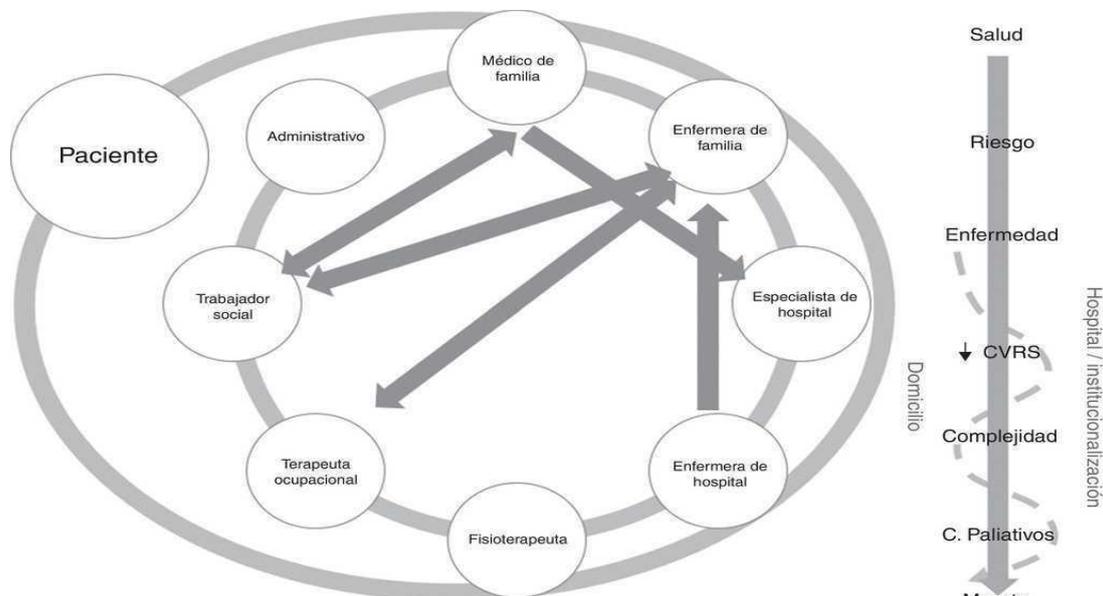


Figura 27: Representación gráfica de la atención fragmentada y discontinua en pacientes crónicos complejos

Detrás de todo esto, está la pérdida de funcionalidad de las personas como consecuencia de la “visita” de la enfermedad crónica.

El concepto de gestión de casos no ha estado libre de polémica debido a los actores que la pueden llevar a cabo, y las diferentes situaciones en las que se puede aplicar; no hablamos de la misma gestión de casos cuando se trata de un desastre natural o catástrofe, o emergencia colectiva, que cuando aplicamos la gestión de casos a la complejidad de la enfermedad que sufren las personas. Sería un error atribuir a un único agente social este concepto, ya que pueden ser muchos los que estén implicados; desde enfermeras cuando se trata de aplicar cuidados, pasando por trabajador social, si lo que hay que manejar son recursos, el médico o el terapeuta ocupacional. El concepto debe abordarse desde la propia complejidad del ser humano; en este sentido, la Sociedad Americana de Gestión de Casos, en su última revisión del año 2010, menciona que los temas nucleares en la gestión de casos incluye abordar al individuo desde la esfera médica, psicosocial, conductual y espiritual, promoviendo el autocuidado siempre que sea posible, aumentando el protagonismo de la propia persona y su cuidador-a en el proceso de toma de decisiones, minimizando en lo posible la fragmentación con el sistema sanitario, utilizando la mejor evidencia posible en la práctica diaria, y focalizando y potenciando la transición de la atención interniveles realizando una transferencia en tiempo y forma, y que sea adecuada a las necesidades de la persona y sus cuidadores entre otros (166). El resultado de combinar estos elementos, nos lleva al concepto de Gestión de Casos para la Sociedad Americana como *“un proceso de colaboración mediante el que se valoran, planifican, aplican, coordinan, monitorizan y evalúan las opciones y servicios necesarios para satisfacer las necesidades de salud de una persona, implementando la comunicación y recursos disponibles para promover resultados de calidad y costes-efectivos”*. La Asociación Nacional de Gestión de Casos

Canadiense, lo define como “*un proceso colaborativo impulsado por el cliente para la provisión de cuidados de calidad y soporte de servicios a través de una efectiva y eficiente utilización en el uso de los recursos disponibles*”. Guiado por los principios de derecho de los clientes, utilidad, colaboración, responsabilidad y creencia cultural (167).

Son numerosos los modelos de gestión de casos atendiendo a la zona geográfica en la que nos encontremos; el gran impulso que generó este modelo, fue la desinstitucionalización de las personas con enfermedad mental en la década de los 50 que de repente se vieron desprovistas de recursos necesarios para hacer frente a su nueva situación e influencia de su nuevo entorno (168).

Varios son los modelos que se han desarrollado e implementado desde la creación de la gestión de casos, con sus características y objetivos personales, en función de la población diana susceptible de entrar en el programa y la zona geográfica de actuación. Comentaremos algunos de ellos (165):

1. Guided Care (Universidad de John Hopkins): una enfermera con competencias avanzadas trabaja en estrecha colaboración con los miembros de un equipo multidisciplinar para atender a una población diana centrada en pacientes crónicos complejos; desde el entorno de atención primaria, esta enfermera gestiona y da servicios a unos 50-60 personas de alta complejidad. La enfermera elabora un plan de cuidados individualizado para cada caso, en colaboración con los miembros del equipo de salud y sustentado en registros electrónicos a los que tienen acceso el resto de los miembros del equipo. Los resultados, fueron que a los 6 meses de inicio del programa, se redujeron los gastos en un 25% de media en la atención a este grupo de personas.

Además hubo una disminución en el número de reingresos hospitalarios del 49% y una reducción en las visitas a los servicios de urgencias cifrada en un 17%.

2. Programa de atención integral (Promoting Action for All.inclusive Care for the

Elderly) (PACE): en la década de los sesenta en EEUU, se crea este modelo orientado a

personas ancianas frágiles con el fin de mantenerlos en el entorno de actuación comunitario el máximo tiempo posible. El perfil obedece a una persona mayor polimedicada y pluripatológica, que aún tiene capacidad para mantenerse en su domicilio; el equipo lo forman profesionales de la salud que van desde el médico hasta los trabajadores sociales y terapeutas ocupacionales, coordinados por una enfermera que elabora un plan de cuidados individualizado adaptado a las necesidades de cada persona. Cada centro asume un número de casos de 250-300, siendo responsables del gasto generado (169).

3. Evercare: sustentado en la actuación de enfermeras de práctica avanzada (EPA) como

gestoras de casos, que buscan y coordinan la integración de servicios sociales y sanitarios para satisfacer, de forma individualizada, las necesidades de las personas con condición crónica compleja, cuyo objetivo principal se centra en el mantenimiento de la salud, evitando reingresos y poniendo en marcha mecanismos para facilitar el tránsito de estas personas entre los diferentes niveles asistenciales. Fundado en 1987 por dos enfermeras en los EEUU. El modelo dio el salto a Europa implementándose en el Reino Unido. Algunas investigaciones reportaron datos en forma de logros, tales como: (170)

- La reducción del 50% en ingresos no programados y sin efectos negativos para la salud.
- Una disminución significativa en el consumo de fármacos, con beneficios para la salud.
- Elevada satisfacción de los profesionales, pacientes, familiares y cuidadores.

4. Enfoque Pfizer Health Solution: sistema de telefonía móvil capaz de monitorizar y llevar un control de las personas de alto riesgo; este enfoque utiliza guías clínicas basadas en la evidencia e información a los pacientes con el objetivo de que aprendan a manejar su enfermedad (170).

5. Community Matrons: implantado en el Reino Unido en la década del 2000, en el NHS, provisto por enfermeras de práctica avanzada que ejercen en atención primaria. Orientado a la identificación y a la estratificación de personas de riesgo de alta utilización de los servicios de salud, incidiendo en la no utilización de los servicios de urgencias y evitación de reingresos hospitalarios; muy influenciado por el modelo Evercare. Utilizando ratios pacientes/community matrons muy variable en función de la zona geográfica de actuación, que van desde 14/1 hasta 80-100/1.

6. Salas Virtuales: modalidad muy específica centrada en las personas con alto riesgo de hospitalización aguda en el barrio londinense de Croydon. Ofrece cuidados de forma intensiva en domicilios emulando la habitación de un hospital.

En España, existen ya algunas iniciativas muy consolidadas y con procesos de evaluación incluidos. Para ser concretos en esta parcela nos referiremos a la experiencia y situación de nuestra CCAA. En el año 2002, en Andalucía, se pone en marcha este modelo orientado al entorno de atención domiciliaria cuyos profesionales de referencia son las enfermeras-os del Sistema Sanitario Público Andaluz, en el contexto de estrategias aplicadas para la mejora de la atención domiciliaria, dando así respuesta al Decreto de Apoyo a las Familias Andaluzas (171). En un año, se extendería el entorno de actuación al nivel de atención especializada, incorporándose de forma progresiva esta figura en

los hospitales. La población diana receptora de este modelo, lo forman las personas que presentaban deterioro de la movilidad, pacientes en situación terminal, personas dadas de alta del hospital y por último las-los cuidadores-as de cada grupo de personas afectas. Su función era la de detectar las necesidades básicas que precisaban estas personas a través de una valoración integral, que permitiría establecer los mecanismos necesarios de coordinación requeridos para cada caso en particular, así como la gestión logística de ayudas técnicas tanto para las personas afectas como para sus cuidadores-as que ofrece el sistema. En este momento, ya existía una amplia experiencia en el mundo en cuanto a metodología de gestión de casos en el ámbito sanitario, y existían diferencias en cuanto a población diana receptora, objetivos del modelo, entornos asistenciales aplicados y núcleo central de las intervenciones. De cualquier manera, la efectividad de la gestión de casos está influenciada por la variabilidad recién comentada, y los resultados arrojan evidencias tales como (172):

- Mejoras en la capacidad funcional, en el manejo y gestión de la medicación, reducción en el número de institucionalizaciones y uso de servicios por la población anciana.
- Reducción de ingresos en Instituciones y días de estancia en personas con demencia.
- Mejoras en la adherencia al tratamiento, la integración social y disminución en el número de hospitalizaciones de personas con trastorno mental grave (TMG).
- Mejoras en el bienestar psicológico, calidad de vida y adherencia a tratamiento en personas con procesos oncológicos.

- Mejoras en resultados clínicos y de vida de forma integral en personas con diabetes.
- Mejora en los indicadores de calidad de vida tales como ingresos hospitalarios, días de estancia, e incluso disminución de la mortalidad en personas con insuficiencia cardíaca.
- Mejoras en la accesibilidad a través de la activación e implicación del equipo asistencial de proveedores de salud tales como fisioterapeutas, trabajadores sociales y terapeutas ocupacionales entre otros (173).

Los entornos de actuación en los que se desarrolla la gestión de casos en Andalucía, son los hospitales, domicilios de las personas susceptibles de recibir el producto, los centros de salud y algunas instituciones socio-sanitarias como las residencias de mayores o incluso los centros de día, y las personas que formaran la población diana serán aquellas que por su condición necesitan cuidados complejos, que requieren de intervenciones de alta intensidad y complejidad, no apta para cualquier tipo de persona, si no para profesionales sanitarios; los cuidadores también son susceptibles de intervenciones de gestión de casos. Normalmente, la mayoría de los pacientes crónicos, presentan un nivel de complejidad que bien puede ser gestionado desde el autocuidado mediante un apoyo adecuado, consiguiendo así el empoderamiento de la persona; existe un segundo grupo de personas con proceso crónico establecido y con riesgo de comorbilidades, y que requieren de una buena coordinación entre niveles de atención de la salud, llevado a cargo de equipos profesionales de referencia. Por último tenemos un tercer grupo de personas con situación de enfermedad compleja, alta comorbilidad que consume gran

cantidad de recursos, requiriendo de grandes proveedores y entornos de actuación, bien coordinados y con gran accesibilidad, necesitando la gestión de casos (figura 28).



Figura 28: Estratificación de riesgos en pacientes crónicos: modelo de Kaiser-Permanente.

Fuente: Elaborado a partir de Morales Asencio JM y Martín Santos FJ. Disponible en https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/sites/default/files/sincfiles/wsas-media-pdf_publicacion/2021/mgc_modelo_gestion_casos.pdf

Con el paso del tiempo, la experiencia acumulada, pero con variabilidad dentro del modelo en función del entorno en el que actuemos y zona geográfica del mundo, los modelos de gestión de crónicos tienen un denominador común, y es considerar que los mejores resultados se obtienen cuando un paciente activo e informado interactúa con el equipo de salud, que también se mostrará proactivo. A continuación exponemos las características más comunes que nos aportan los diferentes modelos de atención a crónicos (Tabla 18).

CARACTERÍSTICAS COMUNES DE LOS MODELOS DE ATENCIÓN A CRÓNICOS

1. La población diana formada por personas frágiles, vulnerables, mayores, con trastorno mental grave (TMG), con problema crónicos complejos o con enfermedad crónica.
2. Utilización de los recursos disponibles de forma racional.
3. Mejorar y/o garantizar la accesibilidad al sistema.
4. Gestionar la continuidad asistencial y garantizar la transición interniveles.
5. Disminuir los costes.
6. Dar presencia en entornos asistenciales implicados: Hospital-Atención Primaria-Instituciones de mayores.
7. Garantizar situación saludable al cuidador-a.
8. Personalizar e individualizar la atención.
9. Implicar a todos los agentes de salud del equipo multidisciplinar.
10. Disminuir tasas de reingresos hospitalarios y utilización de los servicios de urgencias incluso a nivel extra hospitalario.

Tabla 18: Características comunes en los modelos de atención a crónicos.

La atención a las ECNT, tales como las enfermedades cardiovasculares (ECV), la diabetes, el cáncer, la EPOC, o las enfermedades cerebro-vasculares, representan un problema a nivel mundial que todos los países, en mayor o menor medida padecen, por lo que parece obligado o cuanto menos recomendado implementar modelos de atención a personas con patología crónica compleja o no compleja; las investigaciones demuestran que es una asignatura pendiente y que la gran mayoría de personas con ECNT no reciben la atención que debieran. Un sistema de atención basado en el Modelo de Cuidados Crónicos (MCC) significa una mejor atención para todos, y no solo para las personas con

enfermedades crónicas s no también para su entorno y allegados; la atención primaria debe erigirse en coordinadora de esta atención, pero a la vez debe tener a su alcance centros de atención más especializados como laboratorios diagnósticos, atención especializada y centros de rehabilitación. En este sentido, la OMS sugiere un decálogo de recomendaciones para mejorar la calidad de la atención de las personas con ECNT en las Américas, que bien podría extrapolarse al resto del mundo (Tabla 19) (155)

RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA ATENCIÓN DE PERSONAS CON ECNT

1. Implementar el Modelo de Cuidados Crónicos de forma íntegra.
2. Garantizar un enfoque centrado en el paciente.
3. Crear políticas multisectoriales (o revisar y adecuar las ya existentes) para el manejo de las ECNT, entre ellas el acceso universal a la atención y el alineamiento de los sistemas de pago en apoyo a las mejores prácticas.
4. Crear sistemas de información clínica (o mejorar los ya existentes) entre ellos el monitoreo, la evaluación y las estrategias de mejora de calidad, como partes que forman el sistema de salud.
5. Introducir el apoyo sistemático dirigido al autocuidado de la propia persona.
6. Reforzar la atención hacia el cuidado preventivo de la población, mediante estrategias de promoción de la salud haciendo partícipe a la comunidad.
7. Modificar, o mantener si es adecuado, estructuras del sistema de salud para reforzar el manejo, control y seguimiento de las ECNT.
8. Crear redes de cuidados que promuevan la continuidad de cuidados.
9. Reorientar los servicios de salud creando una cultura de cuidados crónicos, que incluya una atención proactiva basada en evidencias y estrategias de mejora de calidad.
10. Reorganizar a los profesionales sanitarios en equipos multidisciplinares garantizando la atención continuada en manejo de pacientes con ECNT.

Tabla 19: Recomendaciones para mejorar la prestación de alta calidad a personas con ECNT

2.2.2. La vivencia de la multimorbilidad y la fragilidad. Necesidades y demandas de pacientes y cuidadores.

El continuo aumento de personas con perfiles clínicos complejos, debido a los cuidados que necesitan derivados de las enfermedades crónicas, son cada vez más habituales en el mundo, y hace que de forma inexorable atendamos a “nuevos términos” como son multimorbilidad y fragilidad. No hay más que realizar un pequeño recorrido por la literatura, y comprobar como estos dos términos adquieren cada vez más importancia; si introducimos en PubMed el término multimorbilidad como “MULTIMORBILITY”, nos devuelve 7718 apariciones tan solo en el título, de las cuales el 89,93% corresponden a la última década; por otro lado, al introducir el término fragilidad como “FRAILITY”, el resultado es de 19802, correspondiendo el 87,38% a la última década; y si asociamos ambos términos como “FRAILITY and MULTIMORBILITY”, el resultado es de 605, de los cuales el 98,18% corresponden a la última década. Podemos ver que en el contexto de la gestión del paciente crónico cada vez adquiere mayor relevancia la consideración de estos dos conceptos.

Es necesario poder disponer de mecanismos de medición que nos aproximen a esta condición de las personas, para poder dar respuesta a este grupo poblacional cada vez más numeroso, ya que supone un gran reto para la gestión de todos los sistemas de salud y para la investigación epidemiológica. La revisión de la literatura en ocasiones no nos aporta todo lo que nos gustaría ya que no existe un consenso unánime para medir estos parámetros. La edad se asocia al término fragilidad, si bien es cierto que a cualquier edad se puede obtener la condición de frágil. La fragilidad es reconocida como una condición geriátrica diferente a la de comorbilidad y discapacidad, pero que

adquiere una mayor susceptibilidad a sufrir eventos adversos en el curso clínico de las personas mayores, tales como institucionalización, caídas, fracturas y mortalidad (174). Existen estudios que nos quieren aproximar al concepto de frágil, que han demostrado un patrón claro en el aumento de costos de la atención médica y utilización de los recursos sanitarios por la población considerada frágil. Los adultos mayores están en mayor riesgo de desarrollar condición de fragilidad, que se ven aumentados en aquellas personas que conviven con comorbilidades, condición socio-económica adversa, mala alimentación y estilo de vida sedentario; el concepto cada vez se utiliza más en la atención primaria, aguda (extra-hospitalaria) y especializada, pero a pesar de los esfuerzos realizados durante las tres últimas décadas, aún no existe un acuerdo universal sobre un instrumento estándar que sea capaz de medir e identificar la fragilidad (175).

Generalmente se ha definido el término fragilidad a través de los 5 criterios del fenotipo de Linda Fried: pérdida de peso, agotamiento, debilidad muscular (estimada por la fuerza de prehensión), baja actividad física y disminución o lentitud en la marcha(176). La persona que cumplía tres criterios, era considerado frágil; si cumplía uno o dos criterios, pre-frágil; y si no cumplía ninguno, no frágil (177). Otras escalas de medición son el índice de fragilidad de Rockwood, la escala de Edmonton (EFS), Índice de análisis de riesgo modificado (IAR-M), Escala FRAIL (valora 5 ítems: fatiga o cansancio, resistencia al esfuerzo, capacidad de deambular, comorbilidad existente y pérdida de peso), o el Índice Frágil-VIG, desarrollado por el Grupo de Investigación en Cronicidad de Cataluña Central (C3RG) (<https://es.c3rg.com/index-fragil-vig>), que aborda de forma integral la situación de la persona, ya que contempla la realización de las ABVD (Índice

de Barthel), algunas instrumentales, y varios dominios como el nutricional, cognitivo, emocional, social y seguridad junto con variables tales como polifarmacia, caídas y úlceras.

Los términos *comorbilidad* y *multimorbilidad* parece que van parejos para poder entender el concepto, o deben ir parejos, ya que desde la comorbilidad podemos llegar a la multimorbilidad; Feinstein, en el año 1970, ya destacó la importancia de taxonomizar lo que entonces llamó comorbilidad, cuando se refería a “cualquier dolencia adicional coexistente”; el hecho de no clasificar y analizar la situación de la comorbilidad ha provocado numerosas dificultades a la hora de abordar este grupo poblacional que lo padece, por no tener en cuenta que esta condición puede alterar la evolución de pacientes con el mismo diagnóstico pero con condiciones diferentes (178). En la actualidad, esta visión de Feinstein sigue aún vigente para varios autores. El hecho de hablar de una *enfermedad índice* supone un aspecto clave para poder entender la definición; Feinstein abordó esta problemática en las personas que padecían diabetes como enfermedad índice, sin tener en cuenta de qué manera ésta patología podía ser la causante de la aparición de problemas satélites; esto ha favorecido la determinación de perfiles complejos y la aparición de nuevos términos como el de “paciente pluripatológico”, que hace referencia a personas de edad avanzada, con enfermedades de gran complejidad, o con función limitada y situación de vulnerabilidad, útiles para la predicción de la mortalidad en general o la discapacidad (122). Por todo lo comentado con anterioridad, es necesario abrir el concepto hacia un nuevo término que pueda considerar la asociación de otras patologías en torno a una central, y nos lleve a poder definir y entender el término “multimorbilidad”; la OMS, la definió como “la presencia

de dos o más condiciones de salud” (179). El término “condición” hay que considerarlo de forma integral y no solo referido a la coexistencia de varias patologías a la vez, si no que habla de afectación de cualquier dimensión de la persona, como la psicosocial o somática. Esto implica que la funcionalidad física y social de la persona se puede ver afectada, y hace que los cuidados necesarios aumenten independientemente de la enfermedad nuclear. Es obvio que las personas mayores son las más proclives a alcanzar esta situación, y desde esta perspectiva cada vez se utiliza más este término; una revisión sistemática de la literatura pone de manifiesto que la edad avanzada, el sexo femenino y el nivel socioeconómico bajo, son factores que favorecen la situación de multimorbilidad, y que las principales consecuencias de padecer esta situación son el deterioro funcional y la discapacidad por un lado, y la mala calidad de vida y el aumento de los costes de la atención médica por otro (180).

A la vista de esta situación, es claro que la situación de fragilidad, bien tabulada, y no solo haciendo referencia a personas con un único criterio de edad, estará presente en las que sufren multimorbilidad; las demandas de estas personas aumentan de forma exponencial, con lo que la figura de los cuidadores se hace cada vez más y más imprescindible, convirtiéndose no sólo en el auténtico sustento de la persona frágil-multimórbida, si no en el auténtico sustento de los sistemas de salud de las poblaciones. La realidad nos dice que en muchas ocasiones, los cuidadores de personas mayores, son también mayores, y que presentan un riesgo alto de convertirse en frágiles o prefrágiles; un estudio revela que los cuidadores de edad avanzada tenían un 158% más de probabilidad de presentar prefragilidad, y un 360% de fragilidad; y si además estos cuidadores presentan algún tipo de síntoma depresivo presentaban un 242% más de

probabilidad de presentar situación de fragilidad (181). En ocasiones la ausencia de un cuidador, o simplemente, la no asistencia y seguimiento del cuidador, se ha descrito como una barrera social que impide la adherencia al tratamiento, y por el contrario, la presencia del cuidador se considera como un facilitador para llevar a cabo dicha adherencia (182). Las demandas y el bienestar de los cuidadores comienzan a ser un problema que influye directamente en la salud de las personas frágiles y multimórbidas, que en la mayoría de las ocasiones presentan un alto grado de dependencia de aquellos; los cuidadores, ya sean primarios o secundarios, reportan un estrés emocional comparable, aunque cierto es que los primarios dedican más tiempo y brindan más cuidados que los secundarios (183).

Debemos clarificar qué es importante para las personas que padecen situación de multimorbilidad y sus cuidadores, tratados como un binomio inseparable, ya que en ocasiones no se trata tan solo del manejo de la propia enfermedad que pueda brindar tanto la propia persona como su cuidador-a, si no de conocer qué es aquello que más favorece a los integrantes del binomio; se describieron atributos o elementos que son muy valorados por las personas con multimorbilidad, tales como sentirse escuchado y apreciado en su contexto de enfermedad, disponer de alguien con quién poder contar en ciertos momentos, tener fácil acceso a la atención sanitaria y social, por supuesto saber cómo poder manejar su enfermedad y poder ser independiente de forma segura. De forma gráfica, representamos los atributos básicos del binomio paciente-cuidador de los que estamos hablando, y que permitiría tener la capacidad de poder mejorar la situación de salud de las personas (Figura 29) (184)



Figura 29: Declaración de atributos básicos del binomio paciente-cuidador para mejorar la situación de salud

La gestión de casos de estos pacientes generalmente se sitúa en el lugar de la atención médica que puedan recibir, sin tener en cuenta sus necesidades reales, ni por supuesto la de sus cuidadores. Sería de vital importancia tener en cuenta las opiniones de las personas afectas con el fin de mejorar el diseño los servicios necesarios; un estudio cualitativo basado en experiencias de vida mediante la realización de entrevistas semiestructuradas a personas con procesos crónicos y sus cuidadores, identifican tres puntos clave de transición, que son el inicio y la adaptación inicial a la nueva situación, el inicio en los cambios de calidad de vida y la etapa final, que destaca la complejidad de la situación en la que se encuentran inmersos los actores principales (pacientes-cuidadores), viendo que los prestadores de los servicios de salud son poco proactivos en cuanto a tomar medidas tempranas de promoción de la salud y educar en el autocuidado; además, la atención se ve fragmentada en una vorágine de proveedores que resulta poco operativa, y que efectúa tratamientos dirigidos a problemas específicos, sin tener en cuenta la integralidad de las personas y cuidadores (185).

2.2.3. Utilización de los servicios de salud en población con múltiples procesos crónicos.

Desde el punto de vista de la aproximación explicativa a la utilización de servicios de urgencia, Andersen ya en 1995 propuso un marco conceptual de explicación de utilización de los servicios de salud en general (186), que ha sido aplicado en múltiples contextos como salud mental, atención primaria o cuidados paliativos. Posteriormente McCusker (187) adaptó este modelo al entorno de utilización de urgencias que, posteriormente, fue modificado por Gruneir et al (188) para adaptarlo a la utilización de urgencias por personas mayores con dependencia o cronicidad. En el modelo originario de Andersen, la utilización de servicios de salud está sometida a tres grandes áres de determinantes: sociales, de salud e individuales. Dentro de los determinantes de salud, Andersen situaba tres dominios: factores predisponentes (creencias sobre salud, características sociodemográficas), factores facilitadores (soporte familiar, entorno comunitario favorable) y el grado de alteración en la salud (salud percibida y nivel de salud evaluada) (186). En la propuesta de Gruneir et al. (Figura 30), la demanda es casi exclusivamente reactiva a la presencia de un problema de salud urgente ante el que la persona considera inevitable, necesario y adecuado demandar atención urgente, pero, en muchas ocasiones esta demanda se debe a necesidades no cubiertas que culminan en una crisis de salud, convirtiéndose esta utilización en una expresión de fracaso de los sistemas de salud existentes. En este modelo adaptado de Gruneir, los determinantes correspondientes al grado en la alteración de la salud se circunscriben a la necesidad de atención urgente, más que en una necesidad general de atención sanitaria como en el modelo original de Andersen. Las personas mayores tienen más necesidades de

atención debido a la mayor presencia de multimorbilidad y dependencia (A), lo que no necesariamente implica que estas necesidades deban ser cubiertas mediante atención urgente. La falta de una respuesta proactiva en otros eslabones de la cadena asistencial (factores facilitadores), como Atención Primaria, atención domiciliaria y/o sociosanitaria, (bien por falta de disponibilidad, o por falta de accesibilidad) (B), dispara el consumo de servicios urgentes (C), dada su elevada accesibilidad e inmediatez. Este modelo incluye además la frecuente presencia de eventos adversos derivados de la visita a servicios urgentes.

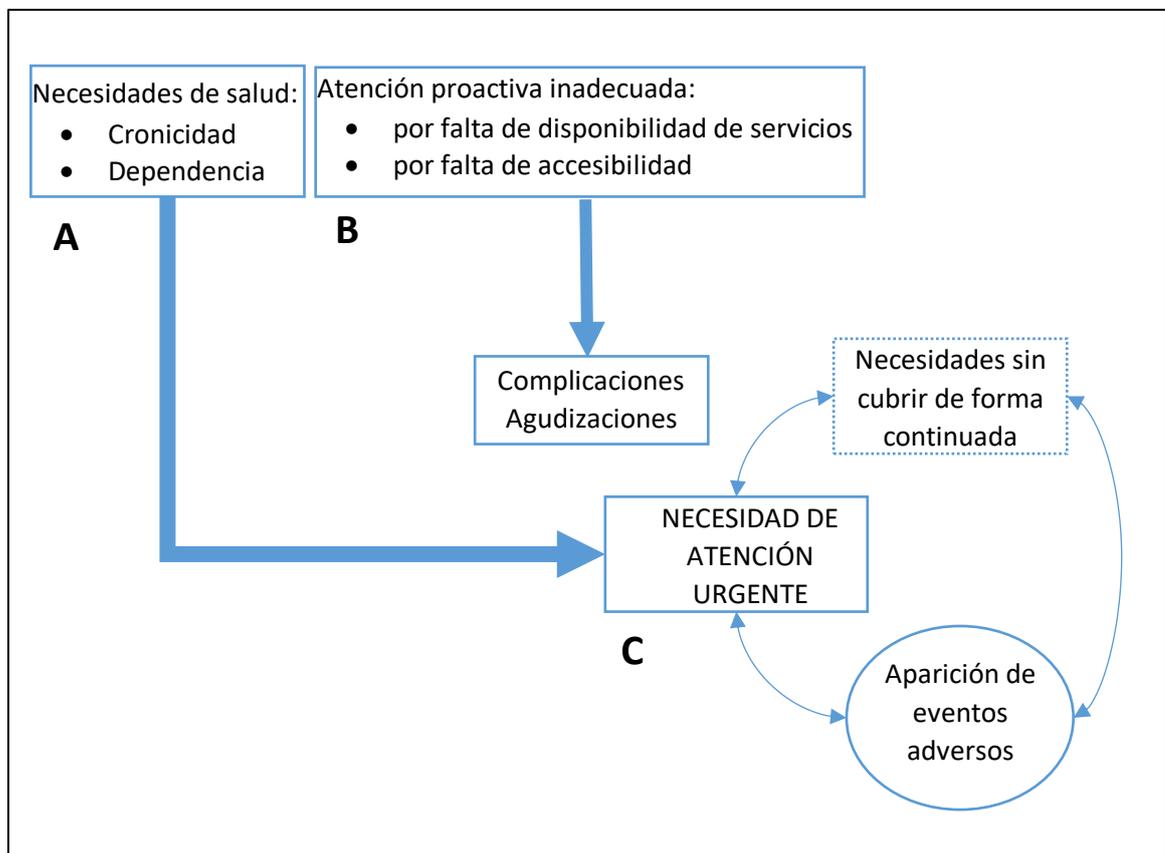


Figura 30: Modelo de utilización de servicios urgentes adaptado de Gruneir.

Disponible en https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1077558710379422?url_ver=Z39.88-

3. JUSTIFICACIÓN

Desde los CCU se coordinan y gestionan todas las demandas de los usuarios independientemente de su carácter urgente o no; éstos deben garantizar la accesibilidad y racionalización de los recursos disponibles durante las 24 horas del día y los 7 días de la semana. Los CCU se convierten en centros referentes para resolver las demandas vía telefónica, y asignar el recurso adecuado a la situación creada. Las necesidades de la población por una parte, y la evolución de los recursos por otra, obligan a redefinir de forma periódica las dotaciones de recursos y personal asignados a los CCU; son funciones claves la asignación de recursos según la necesidad, la mejor resolución posible, evitar duplicidad de recursos o servicios similares, la mejora en la atención a personas de alto riesgo y prealertar a los hospitales para obtener una recepción ventajosa de pacientes urgentes (189).

El perfil de las demandas que la EPES atiende en la actualidad, no es ajeno a los nuevos tipos de asistencia debido a los cambios en las características socio-demográficas de la población; lejos, muy lejos queda el año 2002 cuando, en el congreso del European Resuscitation Council celebrado en Florencia, se definió la patología de primera hora susceptible de ser atendida por los SEM para favorecer el factor pronóstico de los pacientes, encuadrada en procesos como el infarto agudo de miocardio, la parada cardíaca, el trauma grave, el ictus y la insuficiencia respiratoria grave; han pasado 20 años desde entonces, y los SEM han tenido que evolucionar para adaptarse a las nuevas necesidades y a la nueva medicina moderna que nos ofrecen los avances tecnológicos, con criterios de calidad propios, y abriendo el abanico de posibilidades de asistencia a nuevos y múltiples procesos clínicos, que incluyen la atención a la cronicidad (190,191).

Estos cambios que en ocasiones pasan por desapercibidos, se traducen en un perfil de asistencia que nada tiene que ver con el que, allá por 1994 cuando comenzó su andadura la EPES, tenía por cometido, y justificaba la creación de esta empresa pública sanitaria, que a través de sus estatutos de funcionamiento (decreto 88/1994 de 19 de abril) se convertía en garante de la asistencia a las emergencias sanitarias de toda la CCAA de Andalucía.

En la actualidad, ese perfil de asistencia emergente ha ido variando y evolucionando; la limitación de los recursos, el crecimiento de la población de forma muy diferente al aumento de los recursos, las nuevas tecnologías de la comunicación, y el nuevo perfil de las demandas de los usuarios, hacen que este cambio sea una realidad. Normalmente, la patología tiempo-dependiente se impone en las asistencias diarias de los equipos de emergencias del 061 de Málaga, pero al mismo tiempo, el crecimiento en el seguimiento de la patología compleja, la cronicidad y la vulnerabilidad de la población, junto con el bloqueo en ocasiones de las urgencias hospitalarias y la atención primaria, hacen que los recursos extrahospitalarios sean mucho más demandados.

La sociedad cada vez más informada, y con un nivel de exigencia más alto, demanda este nivel de asistencia extrahospitalaria, que ve en él una garantía de calidad asistencial debido a la capacidad diagnóstica y de resolución en muchas ocasiones; concretamente el ECA, recurso que carece de médico de forma presencial, resuelve aproximadamente el 30% de las demandas en el lugar, y hasta el 70% de las demandas sin movilizar un nuevo recurso.

Las personas con procesos crónicos, dependientes de adherencia terapéutica de forma integral, es decir, cumplimiento de régimen terapéutico, estilo de vida adecuado, dificultad en la administración de la medicación, la polimedición, etc. son cada vez más demandantes. Las personas mayores de 65 años, un perfil muy habitual de demanda de los equipos del 061, presentan una falta de adherencia al tratamiento farmacológico, un 23% tienen dificultad en la administración de la medicación, un 86% presentan algún tipo de comorbilidad y están polimedificados, y estos factores favorecen reingresos hospitalarios precoces en este grupo poblacional (192,193), y al mismo tiempo demandan asistencia prehospitalaria por estos mismos motivos, y todo a pesar de que el 79% tiene algún tipo de cuidador, que contrasta con el perfil de pacientes atendidos en extrahospitalaria por los equipos del 061 con enfermedad crónica declarada, donde la media de edad se sitúa por encima de los 65 años, polimedificados el 78% (> de 5 fármacos), con cuidador ausente o insuficiente para proporcionar cuidados adecuados a su situación en el 69,8% de las ocasiones, que declararon adherencia farmacológica el 72.8%, pero no a estilo de vida el 35,2%, a pesar de que manifestaron ser conocedores de su régimen terapéutico el 78,9% de ellos. Al final, el 60,3% de los usuarios atendidos necesitó ser trasladado al hospital, primer eslabón para ingresar de nuevo en el hospital. Llama la atención como la pérdida de funcionalidad asociada a movilidad reducida o alterada, es un factor presente en más del 50% de los pacientes atendidos (146,147).

En esta última década, el aumento de la población crónica, en situación de multimorbilidad, fragilidad y discapacidad, junto con el desarrollo de la asistencia a nivel extrahospitalario, hace que las demandas de estas personas con enfermedad crónica se

conviertan en población diana de la asistencia urgente-emergente. La multimorbilidad dispara la demanda de atención aguda (194) y se necesitan modelos alternativos que sean capaces de dar respuesta a los colapsos de la atención primaria y las urgencias hospitalarias. La inexistencia de un sistema de seguimiento coordinado de los pacientes crónicos genera un flujo de llamadas interminable que debe abordar la asistencia extrahospitalaria, y este está siendo el gran cambio en el paradigma de la asistencia fuera de los entornos sanitarios tradicionales.

Por otra parte, la frecuentación a Atención Primaria de las personas con multimorbilidad es elevada (se estima que el 80% de las consultas de AP las generan personas con enfermedad crónica) y se han redoblado los esfuerzos para hacer frente a este incremento en este nivel asistencial (195), como la estratificación de poblaciones, la implementación de planes de acción personalizados, la potenciación del autocuidado, o los planes estratégicos de atención a la cronicidad. Cuando estos pilares fallan, terminan haciendo uso de los servicios agudos, especialmente los Servicios de Urgencias Hospitalarias (SUH) (132,196), que en muchos casos comienza por la activación de Servicios de Emergencias Médicas (SEM) (191). La retroalimentación entre los SUH y SEM con el primer nivel de atención, una vez se produce la utilización aguda, es un elemento que afianza la continuidad asistencial para este grupo de población y que puede evitar nuevas hospitalizaciones y frecuentación a los servicios de urgencias y emergencias (197,198). Pero, aunque se han realizado estudios que han puesto el foco en la utilización de servicios de urgencias hospitalarios y las consultas en Atención Primaria, no se dispone en nuestro país de estudios que hayan evaluado esta interacción en la utilización con respecto a los servicios de emergencia extrahospitalaria.

4. OBJETIVOS

4.1. Primarios

1. Identificar el perfil de paciente con enfermedad crónica que demanda servicios de atención aguda (inmediata) extrahospitalaria por parte del 061.
2. Analizar la asociación entre la frecuentación de servicios de AP (médico-a y enfermero-a de familia, enfermero-a gestora de casos, trabajador-a social) en los 6 meses posteriores y anteriores de haber recibido atención sanitaria por parte de los equipos de emergencias extrahospitalarias del 061 de la ciudad de Málaga.

4.2. Secundarios

3. Analizar la relación entre el conocimiento y cumplimiento del régimen terapéutico y la demanda de servicios del 061.

4. Determinar si la presencia de un cuidador formal/informal en los pacientes con enfermedad crónica tiene influencia directa en la mayor o menor utilización de los recursos del 061.

5. Explorar la asociación entre diagnósticos enfermeros identificados en emergencias y la utilización de recursos de EPES 061.

5. HIPÓTESIS

Para el objetivo primario nº 2, se establecieron las siguientes tres hipótesis:

- H_{0A} : No hay relación entre la frecuentación previa a los Servicios de Atención Primaria y la demanda de servicios de emergencia del 061 en pacientes crónicos complejos.
- H_{1A} : La utilización previa de servicios de Atención Primaria se relaciona con el perfil de demanda de servicios de emergencia 061.
- H_{0B} : No hay relación entre la frecuentación previa a los servicios de Atención Primaria y la demanda de servicios de emergencia del 061 en pacientes crónicos complejos en función de su conducta de hiperdemanda de servicios de Emergencias.
- H_{1B} : La utilización previa de servicios de Atención Primaria es mayor en los pacientes hiperdemandantes de atención por los servicios de emergencia 061.
- H_{0C} : No hay factores predictores de la demanda de servicios de emergencia del 061 en pacientes multimórbidos, con arreglo a los componentes del modelo de Andersen, modificado por Gruneir (predisponentes, facilitadores y del estado clínico de los pacientes).
- H_{1C} : Los pacientes multimórbidos tienen factores predisponentes, facilitadores y de su estado clínico que se asocian a una conducta de hiperdemanda de servicios de emergencia 061.

6. METODOLOGÍA

6.1. Diseño del estudio

Estudio observacional, longitudinal, analítico y retrospectivo, realizado durante el periodo de tiempo comprendido entre los años 2013-2017, de las asistencias realizadas por los servicios de emergencias médicas extrahospitalarias de EPES-061 de Málaga a personas mayores de 18 años con enfermedad crónica, así como la frecuentación a los servicios de atención primaria (AP) durante los 6 meses previos y posteriores a la atención por los recursos terrestres de EPES-061. Para el contraste de las hipótesis principales de estudio se adoptó un enfoque de cohortes retrospectivas.

6.2. Población y muestra. Tipo de muestreo.

Se llevó a cabo un análisis retrospectivo de los registros enfermeros creados a partir de la Historia Clínica Digital en Movilidad (HCDM), atendidos por los recursos sanitarios del 061 de la ciudad de Málaga, es decir, por los Equipos de Emergencias (EE) y los Equipos de Coordinación Avanzada (ECA). Sobre un total de 75.491 asistencias realizadas, se realiza un muestreo aleatorio estratificado por proceso asistencial y patología crónica que presenta el paciente hasta conseguir el total de la muestra. Tras revisar un total de 4.500 registros de asistencia aproximadamente, queda configurada la muestra atendiendo a los criterios de inclusión establecidos.

6.3. Criterios de inclusión de los pacientes

Los criterios de inclusión para pertenecer a la muestra fueron:

1. Mayores de 18 años.
2. Haber sido atendido por los EE y/o ECA del 061 de Málaga capital.
3. Todos los pacientes atendidos, con independencia de si fueron o no trasladados al hospital.
4. Tener declarada al menos una patología crónica de entre las siguientes: hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM tipo I y II), insuficiencia cardíaca (IC), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), síndrome coronario agudo (SCA), arritmias y accidente cerebro vascular (ACV).
5. Tener necesidad de adherencia al tratamiento farmacológico de forma permanente y tener que llevar estilo de vida adecuado.
6. Que tras la asistencia del recurso 061 (EE y/o ECA), se haya generado un informe en formato electrónico que proporciona la utilización de la HCDM.

6.4. Criterios de exclusión de pacientes

Los criterios de exclusión para no pertenecer a la muestra fueron:

1. Menores de 18 años.
2. No existir registro de la asistencia en formato electrónico que proporciona la utilización de la HCDM.
3. Teniendo enfermedad crónica declarada, no disponemos de datos acerca de su tratamiento en cuestión.
4. Pacientes que, aun cumpliendo con los criterios de inclusión expuestos anteriormente, han sido atendidos fuera de Málaga capital.

6.5. Tamaño de la muestra

Teniendo en cuenta las cifras de población mayor de 18 años y de utilización de servicios de AP de Málaga en 2016 (6,77 servicios totales por habitante), para detectar una diferencia de 4 visitas en la frecuentación total de servicios de AP en los 6 meses previos entre hiperdemandantes y el resto, con una desviación estándar de 15, una potencia del 80% y un alfa de 0.05, eran necesarios 506 sujetos, que se incrementaron en un 5% para cubrir posibles pérdidas muestrales. En el período de estudio se realizaron un total de 75.491 asistencias realizadas en la ciudad de Málaga por los recursos del 061, de las que se obtuvo de forma aleatorizada la muestra necesaria.

6.6. Variables

Se analizaron las siguientes variables: sexo, edad, estado civil, tipo de recurso utilizado, resolución final de la asistencia, tipo de proceso crónico que padece, procesos asociados (comorbilidad) al proceso crónico principal, número de fármacos que toma, nivel de dependencia basal del sujeto para la realización de las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), valoración del cuidador, nivel de cumplimiento del régimen terapéutico, nivel de conocimiento del régimen terapéutico, capacidad de movilidad del sujeto en su condición basal, conductas de riesgo presentes, dispositivos previos necesarios para poder llevar a cabo las ABVD, diagnósticos enfermeros detectados, hospital de destino en caso de traslado, recurso utilizado para traslado a hospital, y número de veces atendidos por los recursos de EPES. En los apartados siguientes se definen el tipo de variables de estudio y los valores de cada variable en las distintas etapas del proceso de recogida de datos.

6.7. Recogida de datos

Los registros enfermeros generados por los profesionales de enfermería en las asistencias que realizan los recursos del 061, tanto en los equipos de emergencias (EE) como en los equipos de coordinación avanzada (ECA), recogen todos los datos anteriormente expuestos, ya que son ítems de obligado cumplimiento que forman parte de los criterios de calidad asistencial determinados por la EPES en Andalucía, sometidos a auditorías posteriores para poder cumplir con los objetivos de calidad asistencial. Los profesionales de enfermería son los responsables de dejar constancia de estos datos mediante la realización de una valoración (integral y/o focalizada) que se hace a todos los usuarios atendidos, con el fin de detectar los problemas que tienen y poder así cubrir la totalidad de sus necesidades básicas, garantizando su seguridad y continuidad asistencial.

Finalmente, los datos fueron recopilados de las Historias Clínicas y los Registros Enfermeros que aparecen en los Sistemas de Información de EPES informatizados desde que se integró la HCDM en su totalidad en el año 2012, de ahí que el periodo de estudio comenzara en el año 2013, ya que como se expuso con anterioridad, disponer de este registro tipo era un criterio de inclusión en la muestra final. La revisión fue realizada por un único revisor.

La recogida de datos se realizó en tres etapas diferentes:

6.7.1. Primera etapa

Se creó una base de datos inicial en hoja de cálculo tipo Excel, con la importación de los datos procedentes de una muestra aleatoria piloto de 109 historias clínicas, para evaluar

la calidad de los datos y determinar la posible recodificación de alguna variable. Todas las extracciones de datos se hicieron mediante importaciones para evitar la manipulación y posible introducción de errores sistemáticos.

Las variables analizadas en esta primera etapa aparecen a continuación (Tabla 20):

VARIABLE	TIPO	VALORES
Sexo	Cualitativa dicotómica	1. Hombre 2. Mujer
Edad (en años)	Cuantitativa discreta	Años
Estado Civil	Cualitativa policotómica	1. Casado-a 2. Soltero-a 3. Separado-a 4. Viudo-a
Recurso asistencial	Cualitativa dicotómica	1. EE 2. ECA
Resolución final	Cualitativa policotómica	1. In situ 2. Traslado hospital 3. Traslado en RTU 4. Traslado en vehículo privado
Proceso crónico	Cualitativa nominal	1. ACV 2. Diabetes 3. Disnea 4. EPOC
Comorbilidad	Cualitativa nominal	HTA EPOC Diabetes Arritmias SCA Dislipemia Ictus Obesidad Demencia Epilepsia Insuficiencia renal
Número de fármacos	Cuantitativa discreta	Número

Nivel de dependencia basal	Cualitativa ordinal	Autónomo Suplencia Parcial Suplencia Total
Soporte de cuidados	Cualitativa policotómica	0. Sin cuidador 1. Adecuado 2. No adecuado 4. No figura
Valoración del cuidador	Cualitativa policotómica	0. Sin cuidador 1. Adecuado 2. No adecuado 3. No figura
Cumplimiento régimen terapéutico	Cualitativa policotómica	1. Nunca 2. Raramente 3. A veces 4. Frecuentemente 5. Siempre 6. Desconocido
Conocimiento régimen terapéutico	Cualitativa policotómica	1. Ninguno 2. Escaso 3. Moderado 4. Sustancial 5. Extenso 6. Desconocido
Capacidad de movilidad	Cualitativa policotómica	1. Autónomo 2. Con dispositivo o equipo 3. Con otra persona 4. Dependiente total
Conductas de riesgo	Cualitativa policotómica	Ninguna Fumador Bebedor Consumo sustancias tóxicas Vive solo Obesidad Incumplimiento de tratamiento Desconocido
Dispositivos previos para las ABVD	Cualitativa policotómica	No tiene De movilidad De incontinencia De audición De visión Oxígeno domiciliario Desconocido

Tabla 20: Variables de estudio de la primera etapa de recogida de datos

6.7.2. Segunda etapa

En esta segunda etapa, y tras analizar los resultados obtenidos en la primera etapa, se modificaron algunas variables que podrían generar confusión al no estar bien definidas, como por ejemplo *“soporte de cuidados”* y *“valoración del cuidador”*. Mantenerlas diferenciadas no aportaba nada en cuanto a comprobar la situación en la que se encuentra un paciente con enfermedad crónica que pudiera ser considerado en situación de vulnerabilidad o susceptibilidad, dispersándose de esta manera datos, quedando refundida en *“valoración del cuidador”* con sus valores definidos; las variables *“proceso crónico”* y *“comorbilidad”* sufren modificaciones en cuanto a los valores de la misma, apareciendo nuevos procesos quedando como se puede ver en la tabla definitiva.

Por otra parte, se introdujeron algunas nuevas variables como el *“hospital de destino”* (nos daba información acerca de si alguna zona de Málaga tiene un seguimiento diferente de la población crónica que otra), *“diagnósticos enfermeros”* presentes en estos pacientes (para comprobar la prevalencia de estos diagnósticos enfermeros presentes en esta cohorte de usuarios, y si los profesionales de enfermería diagnostican teniendo en cuenta su seguridad), y el *“número de demandas”* a los servicios de EPES 061 que han generado durante el periodo de estudio (para identificar si el proceso crónico que padecen tiene influencia directa o no en ser mayor o menor demandantes de recursos 061). Del mismo modo, al obtener los resultados de esta base de datos comprobamos que el valor *“obesidad”* figura como valor de dos variables diferentes (por una parte pertenece a la variable *“comorbilidad”* y al mismo tiempo figura en *“conducta de riesgo”*, definiéndola finalmente como valor de la variable *“conducta de riesgo”*.

Todas estas modificaciones realizadas, nos obligaron a revisar de nuevo los 109 registros enfermeros e historias clínicas de estos usuarios para añadir estos nuevos datos creados, y poder modificar los ya recogidos en la primera etapa tras la redefinición de los valores de algunas variables.

Esta segunda etapa finaliza con la explotación de una nueva base de datos creada en torno a 394 casos, pudiendo comprobar que la tendencia de los resultados no está sufriendo desviación con respecto a lo analizado en la primera etapa, y que los nuevos datos recogidos de las nuevas variables creadas, están dando el resultado esperado, lo cual hace tomar la decisión de seguir con la obtención de datos que aportan estas variables hasta el final de la muestra calculada, que en su inicio quedó establecida en 532 sujetos, resultando de esta forma definido el conjunto de variables, y los valores que hay que recoger en cada una de ellas para poder realizar el pertinente análisis y explotación de los datos de forma definitiva (Tabla 21).

VARIABLE	TIPO	VALORES
Sexo	Cualitativa dicotómica	1. Hombre 2. Mujer
Edad (en años)	Cuantitativa discreta	Años
Estado Civil	Cualitativa policotómica	1. Casado-a 2. Soltero-a 3. Separado-a 4. Viudo-a
Recurso asistencial	Cualitativa dicotómica	1. EE 2. ECA

Resolución final	Cualitativa policotómica	<ol style="list-style-type: none"> 1. In situ 2. Traslado hospital 3. Traslado en RTU 4. Niega traslado 5. Activación EE 6. Vehículo privado
Proceso crónico	Cualitativa nominal	<p>ACV Diabetes Respiratorio Arritmias Dolor torácico Epilepsia</p>
Comorbilidad	Cualitativa nominal	<p>ACV Diabetes Disnea EPOC Arritmias SCA DT Epilepsia HTA Insuficiencia renal Obesidad Alzheimer Dislipemia Hipotiroidismo SAD</p>
Número de fármacos	Cuantitativa discreta	Número
Nivel de dependencia basal	Cualitativa ordinal	<p>Autónomo Suplencia Parcial Suplencia Total</p>
Valoración del cuidador	Cualitativa policotómica	<ol style="list-style-type: none"> 0. Sin cuidador 1. Adecuado 2. No adecuado 4. No figura

Cumplimiento régimen terapéutico	Cualitativa policotómica	1. Nunca 2. Raramente 3. A veces 4. Frecuentemente 5. Siempre 6. Desconocido
Conocimiento régimen terapéutico	Cualitativa policotómica	1. Ninguno 2. Escaso 3. Moderado 4. Sustancial 5. Extenso 6. Desconocido
Capacidad de movilidad	Cualitativa policotómica	1. Autónomo 2. Con dispositivo o equipo 3. Con otra persona 4. Dependiente total
Conductas de riesgo	Cualitativa policotómica	Ninguna Fumador Bebedor Consumo sustancias tóxicas Vive solo Desconocido
Dispositivos previos para las ABVD	Cualitativa policotómica	No tiene De movilidad De incontinencia De audición De visión Oxígeno domiciliario Desconocido
Diagnósticos enfermeros	Cualitativa nominal	Taxonomía NANDA
Hospital de destino	Cualitativa nominal	Hospital Virgen de la Victoria Hospital Regional Hospital Civil
Número de demandas EPES	Cuantitativa discreta	Numérico

Tabla 21: *Tabla definitiva de variables y valores de cada variable.*

6.7.3. Tercera etapa

Esta tercera etapa conllevó la recogida total de datos de la muestra calculada inicialmente de 532 sujetos, con las variables y valores de cada una de ellas definidas de forma definitiva en la segunda etapa, tras la explotación de la segunda base de datos que constaba de 394 casos.

Por otra parte, los datos sobre frecuentación de AP fueron facilitados por el Centro de Gestión de Servicios de Tecnologías de la Información y Comunicación del Servicio Andaluz de Salud, previa petición solicitada al Distrito Sanitario de Atención Primaria de Málaga, entidad a través de la cual se gestionó la petición, siendo la persona referente el Coordinador de la Unidad de Efectividad Clínica, Investigación y Formación, que elevó la petición al citado órgano de gestión.

6.7.4. Tratamiento de los datos

La razón de seleccionar algunas variables merece una explicación, así como el marco contextual, asistencial y conceptual en el que se sustentan:

Recurso: las posibilidades de atención sanitaria a la población demandante desde los recursos terrestres del 061, son a través del ECA o EE; cualquiera de los dos tiene capacidad y competencia para tratar este tipo de demandas creadas por esta cohorte de pacientes, y poder decidir la forma de resolución más adecuada a la situación y estado del paciente en ese momento. En el caso del ECA, es el-la enfermero-a quien realiza la valoración del paciente y toma las decisiones más adecuadas de cara a la mejor resolución final, ya que no existe la figura del médico en este tipo de recurso de forma presencial, aunque cierto es que en todo momento tiene la posibilidad de consultar vía telefónica con el-la Médico-a del Centro Coordinador, en cuyo caso, tendrá la última

palabra, aunque lo normal es que sea de forma consensuada con el-la enfermero-a; y en el caso del EE, al estar el médico de forma presencial en la asistencia, será quien toma las decisiones de forma consensuada con el resto del equipo asistencial, o de forma unilateral.

Resolución: esta variable contempla varios valores: desde el traslado al hospital en el propio recurso que atiende la demanda, es decir, el EE o el ECA, hasta el traslado en RTU o ambulancia convencional tras comprobar que la situación del paciente permite que pueda ir sin vigilancia específica quedando garantizada su seguridad, tras la valoración realizada por el médico-a y/o enfermero-a. La última opción de traslado a hospital se da cuando el paciente no precisa tan siquiera de una ambulancia para ser trasladado, en cuyo caso se propone a los familiares y/o allegados que sea trasladado por medios propios, con el objetivo de racionalizar los recursos, ya que cuando esta situación se pueda dar, genera la disponibilidad inmediata del recurso para una nueva demanda. Finalmente, se puede dar la situación en la que, el paciente tras ser valorado, y recomendado el traslado a hospital, niega ser trasladado, a pesar de las indicaciones del equipo asistencial en cuanto al beneficio que obtendría; en este caso se respeta la decisión del usuario, que supone una asunción de valores por parte de la propia persona o familia, que estando bien informado, decide libremente no continuar con el tratamiento propuesto, quedando reflejado en la historia clínica del paciente.

Proceso crónico: aquí contemplamos todas aquellas situaciones en las que el paciente padece o declara enfermedad crónica que exige adherencia al tratamiento y estilo de vida adecuado para garantizar sus objetivos de salud y evitar así consecuencias clínicas

graves (192). Puede darse la circunstancia de que el paciente tenga más de una enfermedad crónica declarada, pero el tratamiento de los datos era el mismo: de lo que se deja constancia y se analiza es el motivo que generó la demanda. Los valores de esta variable se ajustan a aquellos procesos asistenciales que la EPES tiene definidos como tal.

Comorbilidad: analizamos todas aquellas situaciones que los pacientes padecen como coadyuvante de su proceso crónico, que en la mayoría de las ocasiones tendrá necesidad de adherencia al tratamiento y estilo de vida adecuado, queriendo ver si la comorbilidad influye directamente en la utilización de los recursos del 061 por parte de esta población.

Número de fármacos: tenemos en cuenta todos aquellos fármacos que tiene que tomar el paciente, que exigen adherencia continuada ya que, si no, no tendrían el efecto terapéutico deseado. Permite determinar qué pacientes son considerados como polimedicados, o pacientes con polifarmacia; la literatura nos aporta evidencia actual de lo que es el concepto de polifarmacia o polimedicación, para concluir que se refiere a aquellos pacientes que toman 5 o más fármacos (199–202), e intentar buscar una posible asociación entre el número de fármacos y el nivel de cumplimiento y conocimiento del régimen terapéutico, y la influencia que pudiera tener en el mayor número de demandas al 061. La prevalencia de la polifarmacia en los últimos años se ha triplicado en el periodo 2005-2015, mientras que la polifarmacia excesiva se ha multiplicado por diez, no habiendo diferencias por sexo ni grupos de edad, estando más presente en los mayores de 80 años (202).

Nivel de dependencia basal: esta variable se valora teniendo en cuenta el concepto de dependencia del Consejo Europeo como *“un estado en el que se encuentran las personas que, por razones ligadas a la falta o a la pérdida de autonomía física, psíquica o intelectual, tienen necesidad de una asistencia y/o ayudas importantes a fin de realizar las actividades corrientes de la vida diaria”*. Esta situación puede afectar en cualquier momento del ciclo vital, si bien es cierto que se va acentuando con la edad (203). La Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia vigente en el estado español, en su artículo 2.2, define la dependencia como *“el estado de carácter permanente en que se encuentran las personas que, por razones derivadas de la edad, la enfermedad o la discapacidad, y ligadas a la falta o a la pérdida de autonomía física, mental, intelectual o sensorial, precisa de la atención de otra u otras personas o ayudas importantes para realizar actividades básicas de la vida diaria o, en el caso de las personas con discapacidad intelectual o enfermedad mental, de otros apoyos para su autonomía personal”*. Estas ABVD vienen definidas en la literatura en numerosas referencias, destacando entre otras, la Clasificación Internacional de Funcionalidad (CIF) que las clasifica en nueve grupos (204). Otros autores, desde el marco de la discapacidad, las clasifican en 7 grupos (205). En el caso de la atención enfermera en EPES, los profesionales realizan la valoración del nivel de dependencia desde Marco Conceptual de Virginia Henderson, que contempla la valoración de 14 necesidades, que incluyen los elementos que son considerados como ABVD y permite determinar el tipo de dependencia que tiene el paciente. En este contexto, se definió la variable con tres valores: no precisar ningún tipo de ayuda para la realización de las ABVD (AUTÓNOMO), precisar ayuda de forma

puntual para cubrir algunas necesidades básicas (SUPLENCIA PARCIAL (SP), o precisar ayuda para llevar a cabo cualquier necesidad básica (SUPLENCIA TOTAL (ST). Esta clasificación también se podría llevar a cabo teniendo en cuenta el valor numérico que aporta el índice de Barthel (206) , instrumento clinimétrico que nos permite valorar la capacidad de las personas para llevar a cabo las actividades de la vida diaria (AVD) que son consideradas básicas. El motivo de no utilizar este índice en nuestro entorno de actuación es debido a que a fecha de hoy no disponemos de ese parámetro en la HCDM. La dependencia pues no va asociada tan solo al concepto de vejez, ya que puede aparecer en cualquier momento de la vida a causa de la aparición de una enfermedad crónica o algún evento adverso que suponga invalidez, limitación o deterioro físico y/o cognitivo (203).

Valoración del cuidador: variable refundada tras un pilotaje inicial y explotación de datos posterior. Este ítem admite valores que nos aportan información acerca del posible soporte de cuidados que pueda tener el sujeto en su condición de paciente crónico. Está íntimamente ligado a la variable “*nivel de dependencia basal*”, ya que si el paciente se encuentra en situación de SP o ST, debería existir la figura de un cuidador formal / informal y adecuado a los intereses de salud del propio paciente; en ocasiones vemos que el cuidador existe pero no es adecuado. En este sentido existen publicaciones acerca del fenómeno llamado “*cansancio del cuidador*” o “*sobrecarga del cuidador principal*” en cualquiera de sus dimensiones, y que probablemente influirá en el estado de la persona que precisa de cuidados específicos desde su situación de dependencia (208–210), y la NANDA-Internacional (211) lo considera como un diagnóstico. Si esta circunstancia se da, la seguridad del paciente no estará garantizada, pudiendo suponer

motivo de demanda a los recursos del 061. Aquí valoramos la figura del cuidador, y las repercusiones que pudiera tener en el paciente, con la intención de comprobar si existe alguna asociación entre esta situación y la demanda a los recursos del 061. Se da también la circunstancia en la que en ocasiones la demanda creada hacia el 061 tiene como protagonista la atención al cuidador, y no al paciente con su proceso crónico, derivado de esta situación de sobrecarga comentada con anterioridad, pero que no ha sido objeto de estudio.

Cumplimiento del régimen terapéutico: aspecto fundamental en este tipo de pacientes; la adhesión a las terapias a corto, medio y, sobre todo, largo plazo, es un determinante principal del éxito en el cumplimiento de los objetivos de salud de las personas. Está descrito que la baja adherencia atenúa los beneficios clínicos, y por consiguiente, reduce la eficacia general de los sistemas de salud que soportan grandes cantidades de pacientes de estas características, como es el caso del sistema nacional de salud, donde la población con enfermedad crónica aumenta de forma exponencial. En los países desarrollados solo el 50% de los pacientes que padecen procesos crónicos se adhieren a las recomendaciones dadas por los profesionales de la salud (212). Esta variable está contemplada en la Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC) (213) como criterio de resultado *“Conducta de cumplimiento: medicación prescrita”* con código 1623, perteneciente al Dominio IV “Conocimiento y conducta de salud”, clase Q “Conducta de salud”, asociado al Patrón Funcional de Salud 1 “Percepción-manejo de la salud” que describió la Dra. Marjory Gordon (214). Todos los indicadores de este criterio de resultado (codificados correlativamente desde el 162301, hasta el 162332), hacen referencia al manejo y gestión integral de todos los fármacos que el paciente tiene que

tomar para tener niveles de salud adecuados y poder llevar una vida compatible con la mayor normalidad posible. Los indicadores de la NOC utilizan escalas de medición tipo Likert, con puntuaciones que van desde 1 a 5, siendo el 1 la peor situación posible para el paciente, y 5 la más favorable (capítulo 1, página 3 de la NOC); en este caso la escala Likert de medición utilizada para valorar estos indicadores es la 13, definida como “frecuencia de aclarar por informe o conducta” (capítulo 1, página 12 de la NOC, tabla 1.3), y va desde NUNCA DEMOSTRADO hasta SIEMPRE DEMOSTRADO, siendo los valores que aplicamos a esta variable NUNCA - RARAMENTE - A VECES - FRECUENTEMENTE - SIEMPRE. Consideramos que en este contexto, el paciente cumple con su régimen terapéutico cuando el valor recogido en los registros enfermeros es “SIEMPRE”, atendiendo al test de Morisky-Green (215), validado para valorar el nivel de cumplimiento terapéutico en pacientes con tratamiento por enfermedad crónica.

Conocimiento del régimen terapéutico: el conocimiento que el paciente tiene acerca de su régimen terapéutico es considerado como un aspecto básico para tener adherencia al tratamiento(100, 104-106). De nuevo esta variable está contemplada en la NOC como criterio de resultado “*Conocimiento: régimen terapéutico*” con código 1813, perteneciente al Dominio IV “Conocimiento y conducta de salud”, Clase GG “Conocimiento sobre su condición de salud” (modificada en esta última edición del 2019), asociado al Patrón Funcional de Salud 6 “Cognitivo-perceptivo” que describió la Dra. Marjory Gordon (214); todos los indicadores de este criterio de resultado van desde el 181301 hasta el 181316 (aunque no de forma correlativa), y tratan aspectos que nos permiten medir cómo es el grado de conocimiento que el paciente tiene acerca de su régimen terapéutico y su proceso de enfermedad; en este caso la escala Likert utilizada

para la valoración de estos indicadores es la 20, definida como “grado de información cognitiva que se comprende”, (capítulo 1, página 12 de la NOC, tabla 1.3) y que va desde NINGÚN CONOCIMIENTO hasta CONOCIMIENTO EXTENSO, siendo los valores que aplicamos a esta variable NINGUNO - ESCASO - MODERADO - SUSTANCIAL - EXTENSO; la NOC considera que un paciente se encuentra en situación de riesgo o vulnerabilidad siempre que el valor de la escala obtenido tras la valoración del paciente sea igual o menor de 3, y recomienda intervenir sobre este aspecto porque está comprobado que la evolución del paciente será a peor.

Capacidad de movilidad: esta variable la contemplamos con el fin de que nos aporte información acerca de la capacidad que el paciente tiene para moverse y/o desplazarse de un lugar a otro, condición indispensable para considerar a una persona como autónoma, aunque no única; es un ítem que tiene entidad propia en las clasificaciones que hablan de las tareas elementales que forman parte de las ABVD (véase concepto de dependencia), y los valores de esta variable son los establecidos según la clasificación por niveles que propone la NANDA-Internacional, que van desde la total autonomía en cuanto a movilidad, sin precisar ningún tipo de ayuda y/o dispositivo, la necesidad de un dispositivo de ayuda o equipo para desplazarse, otra persona de forma permanente junto con dispositivo de ayuda, o la dependencia total para la necesidad de movilidad, sin participar de la actividad en ningún momento. Las personas que tuvieran algún tipo de limitación en su movilidad deberían tener un soporte mínimo de cuidados.

Conductas de riesgo: los valores asociados a esta variable son aquellos que de alguna manera interfieren en la consecución de objetivos de salud para el paciente, aun cuando

el paciente sea cumplidor de tratamiento. Están en consonancia con el concepto de llevar un estilo de vida adecuado, criterio esencial para definir adherencia al tratamiento, que no solo supone el cumplimiento de tratamiento, sino también el grado de coincidencia entre las recomendaciones ofrecidas por los profesionales sanitarios, como cambios en los hábitos de vida y posterior implantación por el paciente (193).

Dispositivos previos: describe la necesidad de tener cualquier tipo de ayuda para poder cubrir sus necesidades básicas en base al marco conceptual de Virginia Henderson. De no disponer de ellos o no utilizarlos, la persona estaría en situación de riesgo, pudiendo ser generador de nuevas demandas de los recursos del 061; alguno de ellos podrían ser de movilidad, tipo andador, bastón, silla de ruedas, etc., de eliminación, como sonda vesical, pañal, etc., de respiración, como oxigenoterapia domiciliaria, de reposo/sueño, como CPAP nocturna, o bien derivados de algún déficit sensorial.

Diagnósticos enfermeros (DE): pretendemos ver si la presencia de algún problema detectado en forma de DE, genera una variación en las demandas hacia el 061 de esta población con enfermedad crónica, y si existe algún tipo de asociación con algún DE concreto. Pocos son los estudios que abordan esta temática en el entorno de la asistencia extrahospitalaria, aunque alguna referencia tenemos en la literatura reciente y en nuestro contexto de actuación, donde podemos comprobar como algunos DE son prevalentes en estos pacientes atendidos por el 061, y que de alguna manera condicionan el resultado final de la demanda (146). Los DE son una herramienta que los enfermeros del 061 pueden utilizar en cada situación tras la valoración realizada al inicio de la asistencia, y que pueden poner de manifiesto la fragilidad de las personas, estado

que se asocia a incrementos de mortalidad en pacientes críticos (219). Los DE se codifican según las directrices de la Taxonomía II de la NANDA-I en su 11 edición (2018-2020) vigente en el momento de la redacción de esta tesis (211), y están disponibles en la historia clínica electrónica.

Hospital de destino: mediante los valores de esta variable, (incluida durante la segunda etapa de recogida de datos), pretendemos comprobar si existe alguna zona de la ciudad de Málaga en donde las llamadas a los recursos del 061 por esta cohorte de pacientes tienen mayor incidencia. Los valores de esta variable son los tres hospitales públicos que se encuentran en la ciudad de Málaga, es decir, Hospital Civil, Hospital Regional Universitario y Hospital Virgen de la Victoria.

Número de demandas EPES: la información que nos aportan los valores de esta variable (introducida en la segunda etapa de recogida de datos) pretende conseguir saber si un proceso crónico u otro de los que pueda tener el paciente, tiene relación directa con el número de demandas al 061, y poder definir el término “hiperdemandante” como aquel usuario que es generador de múltiples demandas a los servicios del 061, y que será motivo de estudio posteriormente.

6.8. Análisis

Mediante análisis exploratorio se realizó estadística descriptiva de las variables, obteniendo medidas de tendencia central y dispersión o porcentajes, según la naturaleza de las mismas y se evaluó la normalidad de la distribución de todas mediante test de Kolmogorov-Smirnov, así como la comprobación de la asimetría, curtosis e histogramas de las distribuciones y detección de valores atípicos.

Se llevó a cabo un análisis bivalente para evaluar diferencias de medias entre dos grupos mediante t de Student, en el caso de que las distribuciones fueran normales normalmente. En caso contrario, se emplearon pruebas no paramétricas, como el test de Wilcoxon y la U de Man-Whitney. Así mismo, se empleó ANOVA para la relación de variables cuantitativas y cualitativas en los casos pertinentes, con medidas de robustez central en caso de no homocedasticidad (que se comprobó con la prueba de Levene) mediante prueba de Welch y Brown-Forsythe. También se llevó a cabo análisis de Kruskal-Wallis para comparaciones múltiples en caso de distribuciones no paramétricas.

Además, se hicieron análisis bivariados de variables cuantitativas mediante correlaciones de Pearson y rho de Spearman, en función de la normalidad de las distribuciones. También se realizaron análisis bivariados para variables cualitativas mediante prueba de chi cuadrado, empleado la prueba exacta de Fisher en los casos necesarios. En los análisis de variables cualitativas, se llevaron a cabo, cuando se consideró procedente, análisis ajustados de Mantel-Haenszel para evaluar posibles efectos confusores de una tercera variable.

Se diseñaron modelos de regresión lineal multivariantes mediante introducción de variables identificadas relevantes en el análisis bivariante para evaluar factores asociados a la utilización de servicios de AP tras haber recibido atención por los SEM. Por último, se construyeron modelos de regresión logística multivariable para evaluar la asociación de factores del paciente y de su frecuentación a servicios de AP en los 6 meses previos, con el uso de los SEM. Se calcularon las odds ratio ajustadas para cada factor. La bondad de ajuste se evaluó con la prueba de Hosmer-Lemeshow, R^2 de Nagelkerke, y precisión mediante curva ROC. Además, se calcularon los parámetros de estimación de colinealidad mediante el VIF e índice de tolerancia. Se calcularon los supuestos de linealidad, independencia, homocedasticidad, normalidad de residuos y colinealidad, mediante análisis de residuos, estadístico de Durbin-Watson, niveles de tolerancia y factor de inflación de la varianza, utilizando el centrado de variables para controlar la multicolinealidad. Todos los intervalos de confianza se calcularon al 95%. El análisis se llevó a cabo con el software SPSS 25 y Jamovi 1.6.9.

6.9. Aspectos éticos

El estudio fue autorizado por el CEI Provincial de Málaga (Anexo 1) y la Gerencia de EPES Andalucía (Anexo 2). El acceso a los sistemas de información de EPES, para poder consultar los registros enfermeros generados por los profesionales de enfermería tras la asistencia para la obtención de los datos necesarios y poder llevar a cabo la realización del estudio, fue aprobada por la Gerencia de la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias (EPES), perteneciente a la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, tras

petición por escrito a dicha Gerencia a través de la Dirección Asistencial, en formato aportado por la EPES.

El Comité de Ética de Investigación Provincial de Málaga aprobó la realización del estudio, tras modificaciones puntuales en la propuesta inicial, (expediente 0587-N-17), y la Gerencia de la EPES concedió los permisos necesarios para acceder a los Sistemas de Información donde figuran los Registros Enfermeros e Historias Clínicas de todas las demandas atendidas por los recursos de 061 y que han servido para recoger los datos necesarios de las variables de estudio planteadas.

El autor del presente trabajo declara y garantiza la no existencia de conflictos de intereses, no habiendo recibido ningún tipo de financiación externa para llevarlo a cabo. Al mismo tiempo declaro y garantizo que se han seguido todos los procedimientos y normas de seguridad en materia de protección de datos que la EPES dispone para la realización de este tipo de proyectos en lo que al acceso de datos se refiere y que figuran en los Registros Enfermeros e Historias Clínicas, no habiéndose recogido ningún tipo de dato personal que no fuera necesario para llevar a cabo la investigación, y que de cualquier manera, garantiza el anonimato personal, ya que ha sido necesario recopilar el AN del paciente. De la misma manera declaro haber mantenido en todo momento normas de buena práctica clínica y los principios éticos establecidos para la investigación en seres humanos según la Declaración de Helsinki, y posteriores revisiones.

Los datos clínicos de interés para el propósito de la investigación fueron segregados de los posibles datos identificativos.

Los datos han sido tratados de forma confidencial, garantizando el anonimato de todos los pacientes incluidos en el estudio tal y como está establecido en la legislación vigente en materia de protección de datos de carácter personal, recogidos en la ley Orgánica 3/2018, de Protección de Datos y Garantías de Derechos Digitales (LOPDGDD), que sustituye a la ley Orgánica 15/1999 de Protección de datos de Carácter Personal, y en acceso a datos confidenciales con fines científicos, tal y como dispone el Reglamento UE 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo.

7. RESULTADOS

Producción y actividad científica derivadas de la tesis:

1. Coca Boronat E, Díaz Pérez M, Lupiáñez Pérez I, Pérez Ardanaz B, Fuentes Ruíz Ja, Morales Asencio JM. Prevalencia de diagnósticos enfermeros en pacientes crónicos en emergencias extrahospitalarias: mejorando la comprensión de la complejidad. *Emergencias*; 2020;32(3): 211-212. Factor de impacto: 3.881. Cuartil: 1 (Posición 5/32 en la categoría Emergency medicine)(Anexo 4).
2. Participación como ponente en el XXIX Congreso Nacional de Urgencias con la ponencia: “ECA: Equipo de Coordinación Avanzada del 061 de Málaga”. (Anexo 5)

En proceso de envío a revista internacional:

3. Coca-Boronat E, Anaya-González P, Ariza F, Morales-Asencio JM. Use of Primary Care services by population with chronic disease and demand for out-of-hospital emergency services.

La muestra general estuvo compuesta por un total de 537 sujetos, aunque se eliminaron 5 sujetos para todos los análisis, excepto para la prevalencia de diagnósticos enfermeros, por falta de disponibilidad de varias variables importantes para el análisis de los distintos objetivos. Los resultados se presentan para una n=532, excepto para los resultados de prevalencia diagnóstica, en los que la n=537.

7.1. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LOS OBJETIVOS PRIMARIOS

7.1.1. Resultados del objetivo 1

Identificar el perfil de paciente con enfermedad crónica que demanda servicios de atención aguda (inmediata) extrahospitalaria por parte del 061.

La edad mediana fue de 73 años (RIC: 18), con un 52.3% de mujeres (n=278) y un 47.7% de hombres (n=254). La mediana de comorbilidades fue de 3 (RIC 1), con un 21.2% de ellos (n=113) con más de 4 comorbilidades. El 66% de los sujetos (n= 355) tenía un proceso cardiovascular (incluida la diabetes), un 15% (n=80), un proceso respiratorio y el 18,2% otro proceso.

No hubo diferencias en el número de fármacos entre hombres y mujeres: Mediana 7 (RIC: 3) en ambos grupos ($z=-0.78$; $p=0.436$), ni en las comorbilidades: Mediana 3 (RIC: 1) versus 2 (RIC: 1) ($z=-0.58$; $p=0.560$). La edad de las mujeres sí fue significativamente menor: mediana de 72 (RIC: 16) versus 76 (RIC: 19) en hombres, ($z=-2.63$; $p=0.009$).

En cuanto a los procesos, fueron más frecuentes de forma significativa los procesos respiratorios en mujeres frente a los hombres: 19.1% (n=53) versus 10.6% (n=27) ($\chi^2=10.2$; $p=0.006$).

La mediana de fármacos fue de 7 (RIC 3), siendo un 77.8% de los pacientes polimedicados (n=414). Un 7.5% (n=40) de sujetos tenía oxigenoterapia domiciliaria y un 18.8% (n=100) usaba dispositivos para la movilidad en el domicilio. Hubo una mayor presencia de polimedicación en mujeres frente a hombres, aunque esta diferencia no fue significativa: 84.3% (n=220) versus 82.6% (n= 194), OR: 1.13 IC95% (0.71 a 1.82); ($\chi^2=0.27$; p=0.630).

Respecto al nivel de dependencia, el 70.8% (n=376) era autónomo, un 25.5% (n=135) necesitaba suplencia parcial y un 3.8% (n=21) suplencia total. Esto se traducía en un 76.3% de pacientes (n=406) con capacidad conservada para la movilidad autónoma, un 19% (n=101) de sujetos con necesidad de dispositivos para la movilidad, un 2.8% (n=15) con necesidad de ayuda de otra persona y un 1.9% (n=10) con ninguna movilidad posible. El 69.5% (n=370) no disponía de cuidador familiar o no cumplía los requisitos adecuados para desempeñar este rol, mientras que un 30.4% (n=162) sí lo tenía disponible o ejercía esta función con adecuación. No se encontraron diferencias en los niveles de dependencia por sexos, aunque fuese levemente superior la proporción de pacientes con dependencia en los hombres: 32.4% (n=82) versus 26.3% (n=73) OR: 0.74 IC95% (0.51 a 1.08); ($\chi^2=2.42$; p=0.127). Del mismo modo, tampoco se encontraron diferencias significativas en la disponibilidad de un cuidador familiar por sexos, aunque fue ligeramente superior para los hombres: 31.5% (n=80) versus 29.5% (n=82) OR: 0.91 IC95% (0.62 a 1.32); ($\chi^2=2.51$; p=0.617).

En lo concerniente a los estilos de vida o a vivir en soledad, un 30.5% (n=162) tenía alguna conducta de salud generadora de riesgos (tabaquismo, consumo de alcohol,

sustancias) o vivía en soledad. Esta variable obtuvo mayores cifras en las mujeres, de forma casi significativa, con respecto a los hombres: 34.2% (n=95) versus 26.4% (n=67) OR: 1.45 IC95% (0.99 a 2.10); ($\chi^2=3.81$; p=0.059).

Un 49.6% (n=264) tenía un conocimiento sustancial o extenso de su régimen terapéutico, mientras que el 47.8% (n=242) tenía un conocimiento moderado, escaso o ninguno (en un 4.9% de sujetos no se pudo valorar este aspecto). No hubo diferencias significativas por sexo en esta variable: mujeres 49.2% (n=133), hombres 55.3% (n=135), OR: 0.78 IC95% (0.55 a 1.11); ($\chi^2=1.89$; p=0.182). El 72.6% (n=386) cumplía su régimen terapéutico siempre, frecuentemente o a veces, mientras que un 27.4% (n=146) no lo hacía. Tampoco hubo diferencias significativas en esta variable entre hombres y mujeres, adherencia adecuada al tratamiento del 71.9% (n=200) en mujeres frente al 73.2% (n=186) en hombres, OR: 0.93 IC95% (0.64 a 1.37); ($\chi^2=0.11$; p=0.771).

En la Tabla 22 se detallan las características generales de la muestra.

	N (532)	%
Edad (años) [mediana (RIC)]	73.0 (18)	
Sexo		
Femenino	281	52.37
Masculino	256	47.70
Número de fármacos		
< 5	82	16.50
> 5	414	83.50
Desconocido	36	6.76
Nivel de dependencia para las ABVD		
Autónomo	376	70.80
Suplencia parcial	135	25.50
Suplencia total	21	3.80
Dispositivos previos para ABVD		
De movilidad	100	18.79
De incontinencia urinaria	92	17.29
Oxígeno domiciliario	37	6.95
De audición	3	0.56
De visión	20	3.75
Desconocidos	24	4.51
Adherencia al tratamiento		
Si	391	72.81
No	146	27.18
Conocimiento del régimen terapéutico		
Si	424	78.95
No	113	21.04
Cuidador		
No tiene o inadecuado	370	69.50
Tiene o adecuado	162	30.45
Resolución final de la asistencia		
Resolución in situ	169	31.47
Traslado a hospital	365	68.60
Estilo de vida inadecuado o soledad	162	30.45
Procesos		
Ictus	83	15.6
Diabetes	109	20.5
Disnea	78	14.7
EPOC	2	0.4
Arritmias	68	12.8
SCA	95	17.9
Epilepsia	42	7.9
Otros	55	10.3

Tabla 22: Características generales de la muestra

En relación con la prevalencia de diagnósticos enfermeros, 10 de ellos aglutinaban el 75% de la casuística, correspondiendo los más numerosos a los dominios de seguridad-protección (n=252; 38.3%) y al dominio de actividad/reposo (n=179; 27.2%). El resto de los diagnósticos se repartió en los dominios de nutrición (n=64; 9.7%), afrontamiento/tolerancia al estrés (n=52; 7.9%), confort (n=41; 6.2%), promoción de la salud (n=29; 4.4%), eliminación e intercambio (n= 26; 4.0%) y percepción/cognición (n=15; 2.3%). El diagnóstico más prevalente fue el Riesgo de caídas (33%).

Diagnóstico	N (%)
Riesgo de caídas	241 (33.01)
Riesgo de nivel de glucemia inestable	64 (8.77)
Déficit de autocuidado: baño	60 (8.22)
Deterioro de la movilidad física	41 (5.62)
Ansiedad	39 (5.34)
Deterioro de la ambulación	31 (4.25)
Gestión ineficaz de la salud	23 (3.15)
Dolor crónico	22 (3.01)
Patrón respiratorio ineficaz	17 (2.33)
Deterioro de la comunicación verbal	15 (2.05)
Incontinencia urinaria funcional	13 (1.78)
Dolor agudo	13 (1.78)
Temor	13 (1.78)
Deterioro del mantenimiento del hogar	12 (1.64)
Riesgo de deterioro de la integridad cutánea	11 (1.51)
Insomnio	11 (1.51)
Incontinencia urinaria de urgencia	7 (0.96)
Intolerancia a la actividad	7 (0.96)
Incontinencia urinaria de esfuerzo	6 (0.82)
Aislamiento social	6 (0.82)
Incumplimiento	6 (0.82)
Otros	72 (9.9)

Tabla 23: Diagnósticos enfermeros identificados entre la población con enfermedad crónica en las emergencias extra-hospitalarias

El análisis de la asociación de los diagnósticos más prevalentes con factores de los pacientes mostró cómo la edad más elevada se asoció significativamente a todos los diagnósticos más prevalentes excepto el Patrón respiratorio ineficaz, el Deterioro de la comunicación verbal y la Gestión ineficaz de la salud. El sexo sólo mostró asociación con el déficit de autocuidado, siendo más prevalente en hombres.

Del mismo modo, la funcionalidad limitada se asociaba con los diagnósticos riesgo de caídas, déficit de autocuidado, deterioro de la ambulación o el dolor crónico. La presencia de adherencia sólo mostró asociación significativa con el diagnóstico de Gestión ineficaz de la salud. Por el contrario, ningún diagnóstico se asoció a la presencia de estilos de vida inadecuados. Los pacientes polimedicados tenían más prevalencia de los diagnósticos Dolor crónico y Déficit de autocuidado. La presencia de cuidador se asociaba a una mayor prevalencia de los diagnósticos Riesgo de caídas, Déficit de autocuidado, Deterioro de la ambulación y Patrón respiratorio ineficaz. Por último, los pacientes con diagnóstico de Riesgo de caídas, Riesgo de nivel de glucemia inestable y Patrón respiratorio ineficaz requirieron traslado hospitalario, mientras que los que tenían Gestión ineficaz de la salud tuvieron una asistencia resuelta in situ (Tabla 24).

Los modelos de regresión logística multivariantes construidos para los tres diagnósticos más prevalentes (que acumulan el 50% de la prevalencia), mostraron cómo la pérdida de funcionalidad y el traslado al hospital eran los predictores con mayor asociación al diagnóstico de Riesgo de caídas. En el caso del diagnóstico de riesgo de glucemia inestable, el traslado al hospital se asociaba inversamente y la presencia de enfermedad cardiovascular mostraba una asociación muy intensa con la presencia de este

diagnóstico enfermero (OR: 35.67 IC95%: 4.76 a 267.5). Por último, el Déficit de autocuidado para el baño se asociada a pacientes masculinos, polimedicados, con funcionalidad comprometida (Tabla 25).

Dgtco Enferm	Edad Media (DE)			Género: femenino (n = 281) n (%)		Género: masculino (n = 256) n (%)			Nivel de dependencia n (%)			Adherencia al tto. o estilos de vida n (%)		
	No	Si	p	No	Si	No	Si	p	Autónomo (n=378)	Dependiente (n=158)	p	No (n=146)	Si (n=391)	p
155	66.1 (14.1)	76.7 (10.8)	<0.001*	158 (56.2)	123 (43.8)	138 (53.9)	118 (46.1)	0.603	124 (32.8)	116 (73.4)	<0.001*	65 (44.5)	176 (45.0)	0.999
179	71.4 (13.2)	66.5 (17.2)	0.036*	248 (88.3)	33 (11.7)	225 (87.9)	31 (12.1)	0.895	47 (12.4)	17 (10.8)	0.662	17 (11.6)	47 (12.0)	0.999
108	70 (13.9)	77.6 (10.2)	<0.001*	259 (92.2)	22 (7.8)	218 (85.2)	38 (14.8)	0.013*	17 (4.5)	43 (27.2)	<0.001*	15 (10.3)	45 (11.5)	0.76
85	70.3 (14)	77 (9.6)	0.005*	256 (91.1)	25 (8.9)	240 (98.8)	16 (6.3)	0.26	26 (6.9)	15 (9.5)	0.291	12 (8.2)	29 (7.4)	0.719
146	71 (13.9)	68.8 (11.6)	0.165	262 (93.2)	19 (6.8)	236 (92.2)	20 (7.8)	0.74	33 (8.7)	6 (3.8)	0.045*	11 (7.5)	28 (7.2)	0.853
88	70.5 (13.8)	81.1 (6.4)	0.001*	275 (97.9)	6 (2.1)	246 (96.1)	10 (3.9)	0.31	6 (1.6)	10(6.3)	0.003*	5 (3.4)	11 (2.8)	0.776
133	70.6 (13.9)	77.1 (8.4)	0.045*	273 (97.2)	8 (2.8)	242 (94.5)	14 (5.5)	0.134	10 (2.6)	12 (7.6)	0.008*	5 (3.4)	17 (4.3)	0.808
32	70.8 (13.8)	71.9 (11.9)	0.83	271 (96.4)	10 (3.6)	249 (97.3)	7 (2.7)	0.63	9 (2.4)	8 (5.1)	0.112	3 (2.1)	14 (3.6)	0.58
51	70.7 (13.8)	75.7 (11.7)	0.273	270 (96.1)	11 (3.9)	252 (98.4)	4 (1.6)	0.119	10 (2.6)	5 (3.2)	0.776	5 (3.4)	10 (2.6)	0.565
78	70.9 (13.7)	70 (16.5)	0.993	267 (95.0)	14 (5.0)	247 (96.5)	9 (3.5)	0.523	14 (3.7)	9 (5.7)	0.35	11 (7.5)	12 (3.1)	0.031*

Diag. Enf.	Conocimiento del régimen terapéutico n (%)			Resolución final			Cuidador n (%)			Estilo de vida inadecuado n (%)			Polimedicado (%)		
	No (n=424)	Si (n=113)	p	In situ (n=169)	Traslado hospital (n=368)	p	No tiene o inadecuado (n=374)	Tiene y adecuado (n=163)	p	No (n=375)	Si (n=162)	p	No (n=82)	Si (n=419)	p
155	205 (48.3)	36 (31.9)	0.002*	60 (35.5)	181 (49.2)	0.004*	126 (33.7)	115 (70.6)	<0.001*	176 (46.9)	65 (40.1)	0.157	30 (36.6)	199 (47.5)	0.089
179	45 (10.6)	19 (16.8)	0.074	46 (27.2)	18 (4.9)	<0.001*	50 (13.4)	14 (8.6)	0.147	49 (13.1)	15 (9.3)	0.247	6 (7.3)	52 (12.4)	0.256
108	53 (12.5)	7 (6.2)	0.065	21 (12.4)	39 (10.6)	0.556	18 (4.8)	42 (25.8)	<0.001*	47 (12.5)	13 (8)	0.138	1 (1.2)	57 (13.6)	<0.001*
85	34 (8.0)	7 (6.2)	0.69	8 (4.7)	33 (9.0)	0.114	25 (6.7)	16 (9.8)	0.219	28 (7.5)	13 (8.0)	0.86	6 (7.3)	35 (8.4)	0.999
146	23 (5.4)	16 (14.2)	0.003*	12 (7.1)	27 (7.3)	0.999	32 (8.6)	7 (4.3)	0.103	24 (6.4)	15 (9.3)	0.277	6 (7.3)	33 (7.9)	0.999
88	14 (3.3)	2 (1.8)	0.542	5 (3.0)	11(3.0)	0.999	7 (1.9)	9 (5.5)	0.029*	12 (3.2)	4 (2.5)	0.787	0 (0)	16 (3.8)	0.087
133	18 (4.2)	4 (3.5)	0.999	7 (4.1)	15 (4.1)	0.999	12 (3.2)	10 (6.1)	0.153	17 (4.5)	5 (3.1)	0.636	0 (0)	22 (5.3)	0.034*
32	15 (3.5)	2 (1.8)	0.545	1 (0.6)	16 (4.3)	0.017*	7 (1.9)	10 (6.1)	0.014*	9 (2.4)	8 (4.9)	0.176	0 (0)	16 (3.8)	0.087
51	13 (3.1)	2 (1.8)	0.748	2 (1.2)	13 (3.5)	0.163	9 (2.4)	6 (3.7)	0.404	12 (3.2)	3 (1.9)	0.57	5 (6.1)	9 (2.1)	0.062
78	22 (5.2)	1(0.9)	0.062	12 (7.1)	11 (3.0)	0.038*	14 (3.7)	9 (5.5)	0.359	13 (3.5)	10 (6.2)	0.167	4 (4.9)	18 (4.3)	0.77

155: Riesgo de caídas; 179: Riesgo de nivel de glucemia inestable; 108: Déficit de autocuidado en el baño; 85: Deterioro de la movilidad física; 146: Ansiedad 88: Deterioro de la ambulación;
133: Dolor crónico; 32: Patrón respiratorio ineficaz; 51: Deterioro de la comunicación verbal; 78: Gestión ineficaz de la salud

Tabla 24: Asociación de características demográficas y clínicas a los diagnósticos enfermeros más prevalentes

RIESGO DE CAÍDAS	B	EE	p	OR	IC95%	
					Inferior	Superior
Edad	0.06	0.01	<0.001	1.06	1.04	1.08
Pérdida de funcionalidad	1.28	0.23	<0.001	3.60	2.29	5.66
Traslado al hospital	0.80	0.22	<0.001	2.24	1.44	3.47
Clasificación correcta: 72.9%; Hosmer-Lemeshow p=0.186; R ² Nagelkerke:0.29						

RIESGO DE NIVEL DE GLUCEMIA INESTABLE	B	EE	p	OR	IC95%	
					Inferior	Superior
Edad	-0.03	0.01	0.005	0.97	0.95	0.99
Traslado al hospital	-2.11	0.31	<0.001	0.12	0.07	0.22
Enfermedad cardiovascular	3.57	1.03	0.001	35.67	4.76	267.55
Enfermedad respiratoria	2.17	1.26	0.085	8.78	0.74	103.93
Clasificación correcta: 88.1%; Hosmer-Lemeshow: 0.496; R ² Nagelkerke:0.32						

DÉFICIT AUTOCUIDADO: BAÑO	B	EE	p	OR	IC95%	
					Inferior	Superior
Sexo masculino	0.74	0.31	0.017	2.09	1.14	3.84
Polifarmacia	2.36	1.03	0.022	10.59	1.41	79.52
Pérdida de funcionalidad	1.98	0.32	0.000	7.22	3.87	13.48
Clasificación correcta: 88.4%; Hosmer-Lemeshow: 0.784; R ² Nagelkerke:0.24						

Tabla 25: Modelos multivariantes de factores asociados a la presencia de los tres diagnósticos enfermeros más prevalentes

En cuanto a la atención prestada, el 61.5% (n=327) de la muestra recibió atención por parte de un equipo de emergencias (EE) y un 38.5% (n=205) recibió atención por un ECA. La resolución fue in situ en el 31.4% (n=167) de los casos, e implicó traslado al hospital en el 68.6% (n=365) de los pacientes. La mediana de demandas a EPES fue de 2 (RIC 2), con un 31.6% de pacientes con perfil de hiperdemanda EPES (n=168). Hubo una diferencia significativa entre el tipo de recurso que se movilizaba en función del sexo: en las mujeres el ECA proporcionó menos asistencias (32.4%; n=90) que en los hombres (45.3%; n=115), OR: 0.58 IC95% (0.40 a 0.82); ($\chi^2=9.33$; p=0.002). A pesar de recibir menos asistencia por parte del ECA, las mujeres tuvieron una mayor frecuencia de traslados al hospital (76.3% n=212) frente a los hombres (60.2% n= 153), en los que hubo mayor resolución de la asistencia in situ, de forma significativa, llegando a ser más del doble la probabilidad de este desenlace: OR: 2.12 IC95% (1.46 a 3.08); ($\chi^2=15.82$; p<0.001). No se encontraron diferencias en el perfil de Hiperdemanda EPES 061 entre hombres y mujeres: 32.3% (n=82) versus 30.9% (n=86); OR: 0.94 IC95% (0.65 a 1.35); ($\chi^2=0.11$; p=0.780).

En el grupo de pacientes hiperdemandantes de servicios EPES 061, la probabilidad de tener más de tres comorbilidades era dos veces superior: OR = 2,12 IC95% (1,38 a 3,26), $\chi^2 = 12,2$ p<0,001. Se evaluó si tener un nivel de dependencia elevado se asociaba a una mayor demanda de SEM. De forma global no se encontró asociación (OR = 1,18 IC95%: 0,79 a 1.76; $\chi^2 = 0,661$; p = 0,416). En cambio, cuando se ajustó el análisis en función del tipo de recurso utilizado, sí que aparecieron diferencias significativas. De este modo, los pacientes hiperdemandantes atendidos por los EE tenían casi el doble de probabilidad de demanda de SEM (OR = 1,93; IC 95%: 1,18 a 3,15; $\chi^2 = 6,90$; p = 0,009).

En cambio, los pacientes que recibían servicios del ECA, tenían menos probabilidad de ser hiperdemandantes de SEM (OR = 0,45; IC 95%: 0,22 a 0,95; $\chi^2 = 4,52$; p = 0,033). No obstante, esta asociación desapareció en los modelos multivariables.

También se encontró una asociación significativa entre el tipo de resolución que tenía el episodio urgente y la condición de hiperdemandante de servicios de EPES 061, encontrándose que los sujetos hiperdemandantes tenían una mayor probabilidad de resolución de su caso in situ (casi el doble), que los no hiperdemandantes: 40.7% (n=68) versus 27.4% (n=100); $\chi^2 = 9.41$ p = 0.003 OR = 1.82 IC95% (1.24 a 2.67). Se hizo un análisis ajustado por el tipo de recurso utilizado en cada episodio, hallándose que estas diferencias favorables a una mayor resolución in situ se producían cuando la atención era prestada por un EE, desapareciendo estas diferencias en el caso de la atención por ECA:

			Resolución				Total	
			"In situ"		Traslado			
RECURSO			n	%	n	%	n	%
EE	Hiperdemanda	No	13	34.2%	210	72.7%	223	68.2%
		Sí	25	65.8%	79	27.3%	104	31.8%
	Total		38	100%	289	100%	327	100%
ECA	Hiperdemanda	No	86	66.7%	55	72.4%	141	68.8%
		Sí	43	33.3%	21	27.6%	64	31.2%
	Total		129	100%	76	100%	205	100%
Total	Hiperdemanda	No	99	59.3%	265	72.6%	364	68.4%
		Sí	68	40.7%	100	27.4%	168	31.6%
	Total		167	100%	365	100%	532	100%

Tabla 26: Resolución de los episodios en función del tipo de recurso enviado y perfil de Hiperdemanda de los pacientes

Por tanto, la OR de resolución in situ era significativa para la atención proporcionada por EE, pero no para ECAs: en los EE la OR de resolución in situ fue 5.11 (2.49 a 10.49), $p < 0.001$, mientras que en los ECA fue de 1.31 (0.70 a 2.44), $p = 0.244$.

Se exploró esta relación mediante un modelo multivariado de regresión logística para ajustar por otros posibles factores del modelo de Andersen modificado por Gruneir, como son factores predisponentes (edad, sexo), facilitadores (disponibilidad de cuidador) y de condición clínica (comorbilidad, dependencia), encontrándose que fueron la Hiperdemanda de servicios EPES, el sexo masculino y el tipo de recurso los que explicaban que la resolución fuese in situ o no, sin que variables de condición clínica influyesen (comorbilidad, dependencia, tipo de proceso):

	B	p	OR	IC95%	
				Inferior	Superior
Recurso: EE	2.67	.000	14.49	9.04	23.24
Hiperdemanda_EPES	-.85	.001	.43	.26	.69
4 ó más comorbilidades	-.45	.106	.64	.37	1.10
Sexo masculino	-.62	.006	.54	.34	.84
Constante	.13	.530	1.12		

Hosmer-Lemeshow: $\chi^2 = 8.96$ $p > 0.256$; R^2 Nagelkerke: 0.4, exactitud de clasificación: 77.6%

Tabla 27: Modelo multivariado de factores que explican la resolución de casos in situ

7.1.2. Resultados del objetivo 2

Analizar la asociación entre la frecuentación de servicios de AP en los 6 meses previos y posteriores de haber recibido atención de emergencias por parte de los recursos del 061 de Málaga (ECA o EE).

Se comprobó el comportamiento de los pacientes atendidos por los recursos del 061 en la ciudad de Málaga para los sujetos descritos con anterioridad, y que padecen al menos una patología crónica, que exige por su parte adherencia al tratamiento de forma permanente y continuada, con un obligado cumplimiento y estilo de vida adecuado para conseguir objetivos de salud necesarios, y poder evitar situaciones de reagudización que requiera de la activación de los recursos sanitarios extra hospitalarios del 061, disminuyendo la utilización de este tipo de recurso para un fin que no estaba previsto.

Se analizaron los resultados según las visitas que han tenido estos pacientes a los servicios de Atención Primaria (AP) tipificados por categoría profesional, es decir, Médico-a de Familia (MF), Enfermera-o de Familia (EF), Enfermera-o Gestor de Casos (EGC) y Trabajador-a Social (TS), durante los 6 meses previos y posteriores a la atención de un recurso extrahospitalario del 061 por la demanda creada por el usuario. La descripción de frecuentación a servicios de AP se describe en la Tabla 28.

VISITAS EN LOS 6 MESES PREVIOS A LA DEMANDA DE SERVICIOS DE EMERGENCIAS 061	Mediana	RIC
Médico/a de familia	5.0	7
Enfermero/a de familia	2.0	5
Gestor/a de casos	0.0	0
Trabajador/a Social	0.0	0
Visitas Totales	9.0	12.0
VISITAS EN LOS 6 MESES POSTERIORES A LA DEMANDA DE SERVICIOS DE EMERGENCIAS 061	Mediana	RIC
Médico/a de familia	5.0	6
Enfermero/a de familia	3.0	6
Gestor/a de casos	0.0	0
Trabajador/a Social	0.0	0
VisitasTotales	10.0	13.0

Tabla 28: Frecuentación a servicios de Atención Primaria antes y tras la demanda de Servicios de Emergencia EPES 061

Destaca, por encima de todo, que los profesionales a quienes se dirigen los usuarios en atención primaria tras haber sido atendidos por el 061, son el médico-a de familia y enfermera-o de familia, quedando de forma casi testimonial las visitas a los-as enfermeras-os gestoras-es de casos y a los trabajadores-as sociales.

Se encontró una correlación positiva débil, aunque significativa entre la frecuentación a servicios de AP en los 6 meses previos y el número de demandas a EPES 061 ($\rho=0.28$; $p<0.001$). Similar correlación se identificó también con la frecuentación a AP en los 6 meses posteriores a recibir los servicios de EPES 061 ($\rho=0.27$, $p<0.001$) (Figura 31).

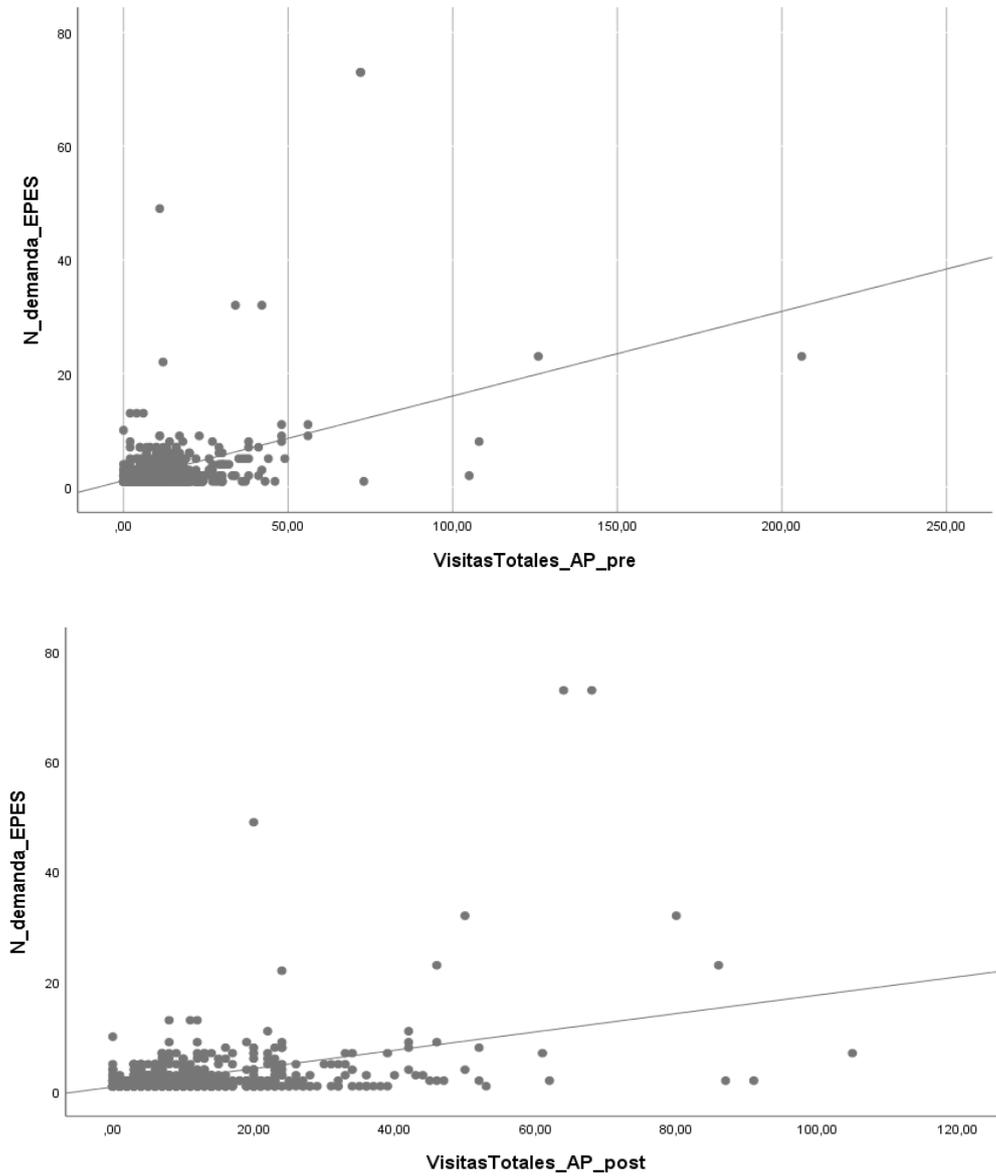


Figura 31: Correlación entre visitas a AP y el número de demandas de servicios EPES 061

El análisis de las correlaciones en la frecuentación a cada proveedor de AP antes y después de la demanda de servicios de EPES 061 mostró algunas correlaciones significativas que se muestran en la Tabla 29:

		MF pre	MF post	EF pre	EF post	EGC pre	EGC post	TS pre	TS post	Totales pre
MF post	rho	0.514***								
	p	< .001								
EF pre	rho	0.554***	0.254***							
	p	< .001	< .001							
EF post	rho	0.370***	0.550***	0.469***						
	p	< .001	< .001	< .001						
EGC pre	rho	0.238***	0.128**	0.273***	0.159***					
	p	< .001	0.003	< .001	< .001					
EGC post	rho	0.163***	0.237***	0.132**	0.245***	0.240***				
	p	< .001	< .001	0.002	< .001	< .001				
TS pre	rho	0.148***	0.134**	0.092*	0.067	0.209***	0.119**			
	p	< .001	0.002	0.035	0.122	< .001	0.006			
TS post	rho	0.112**	0.177***	0.069	0.155***	0.140**	0.239***	0.243***		
	p	0.010	< .001	0.109	< .001	0.001	< .001	< .001		
Totales pre	rho	0.868***	0.441***	0.856***	0.487***	0.372***	0.198***	0.180***	0.116**	
	p	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	0.007	
Totales post	rho	0.501***	0.873***	0.410***	0.839***	0.194***	0.377***	0.127**	0.226***	0.536***
	p	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	0.003	< .001	< .001

* p < .05, ** p < .01, *** p < .001

Tabla 29: Correlación de la frecuentación a servicios de Atención Primaria antes y después del uso de servicios de Emergencias EPES 061

Salvo en el caso de las visitas a la EGC, en ningún otro proveedor de servicios de AP hubo diferencias en la frecuentación antes y después del contacto con los servicios de EPES 061 (Tabla 30).

	Diferencia mediana de visitas pre-post	Wilcoxon W	z	p
MF	0	54347	-0.14	0.888
EF	1	41003	1.92	0.055
EGC	0	5137	2.7	0.007
TS	0	761	-0.16	0.868
Total AP	1	55266	1.56	0.119

MF: Médico-a de Familia; EF: Enfermero-a de familia; TS: Trabajador-a Social; EGC: Enfermero-a gestor-a de casos; AP: Atención Primaria.

Tabla 30: Diferencia de visitas a AP antes y después de la utilización de servicios EPES 061

Para contrastar la primera hipótesis, se construyó una variable para estratificar la frecuentación a AP en cuatro niveles y se analizó si estos subgrupos podrían tener diferencias entre sí con respecto a la demanda de atención de EPES 061. Se comprobó que, a mayor frecuentación en los 6 meses previos a los servicios de Atención Primaria, había una mayor demanda de servicios de EPES 061:

K de Kurskall-Wallis: 38.55		Demanda EPES 061	
VisitasTotales_AP_pre	Mediana (RIC)	p	
<= 4 (n=142)	1(1)	<0,001	
5 a 9 (n=129)	2(2)		
10 a 16 (n=135)	2(2)		
>17 (n=126)	2(4)		

Tabla 31: Demanda de servicios EPES 061 en función del perfil de utilización de servicios de AP en los 6 meses previos

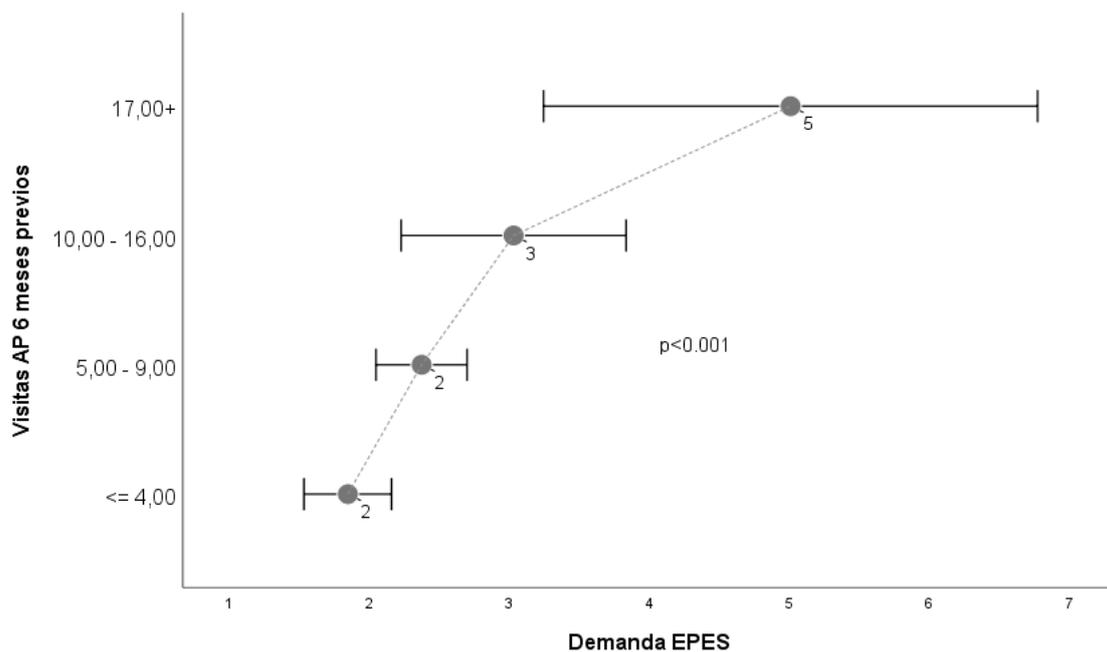


Figura 32: Distribución de demanda de servicios de EPES 061 en función del grupo de utilización de servicios de AP en los 6 meses previos

Se contrastó la segunda hipótesis, relativa a las posibles diferencias en los patrones de utilización de AP en función de tener un comportamiento hiperdemandante de los servicios de Emergencias EPES 061. La condición de hiperdemandante se estableció si los pacientes habían solicitado más de 3 veces en el año los servicios de EPES 061.

	Hiperdemanda EPES 061(n=168) Mediana (RIC)	Demanda normal EPES 061(n=364) Mediana (RIC)	p
VISITAS EN LOS 6 MESES PREVIOS A LA DEMANDA DE SERVICIOS DE EMERGENCIAS 061			
Médico/a de familia	7 (8)	4 (6)	<0.001
Enfermero/a de familia	4 (7)	2 (6)	<0.001
Gestor/a de casos	0 (0)	0 (0)	0.001
Trabajador/a Social	0 (0)	0 (0)	0.008
Visitas Totales	12 (13.5)	8 (11)	<0.001
VISITAS EN LOS 6 MESES POSTERIORES A LA DEMANDA DE SERVICIOS DE EMERGENCIAS 061			
Médico/a de familia	6 (8)	4 (6)	<0.001
Enfermero/a de familia	4 (7)	2 (5)	0.001
Gestor/a de casos	0 (1)	0 (0)	0.137
Trabajador/a Social	0 (0)	0 (0)	0.043
Visitas Totales	12 (16)	9 (12)	<0.001

Tabla 32: Diferencia en la frecuentación de servicios de Atención Primaria en función del patrón de demanda de servicios EPES 061

Excepto en la utilización de los servicios de gestión de casos, en todos los demás proveedores (así como de forma global), las diferencias de frecuentación a AP fueron significativamente mayores en los pacientes hiperdemandantes de servicios de emergencias 061 (tabla 32, figura 33).

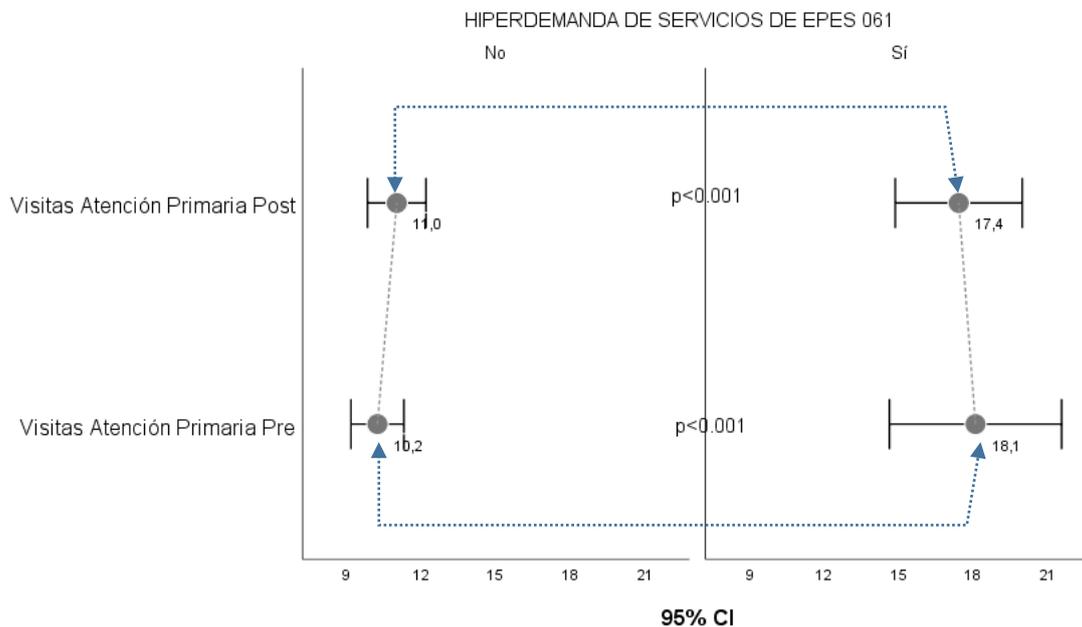


Figura 33: Evolución de la demanda de servicios de Atención Primaria entre hiperdemandantes y no hiperdemandantes de servicios EPES 061

Además, se procedió a evaluar si podría haber diferencias en los patrones de utilización de Atención Primaria antes y después de la atención por los servicios de Emergencias EPES 061, en función del tipo de recurso que hizo la atención, diferenciando entre pacientes con hiperdemanda de emergencias y los que no.

Como puede observarse en la Tabla 33, las diferencias seguían manteniéndose significativas en la frecuentación entre hiperdemandantes y no hiperdemandantes (mayor en los primeros), tanto en la fase previa a recibir atención por EPES 061. Así, en pacientes atendidos por EE, la mediana de hiperdemandantes fue 12,5, vs no hiperdemandantes 8; $z=-4.81$; $p<0.001$. En pacientes atendidos por ECA la mediana de hiperdemandantes fue de 12, vs no hiperdemandantes 9; $z=-2.55$; $p=0.011$. En la fase posterior, se mantenían las diferencias en los pacientes atendidos por EE: mediana de

hiperdemandantes 12, vs no hiperdemandantes 8; $z=-4.97$; $p<0.001$, pero no así en los pacientes atendidos por ECA, donde estas diferencias dejaron de ser significativas: mediana de hiperdemandantes 10, vs no hiperdemandantes 9; $z=-1.63$; $p=0.104$.

		HIPERDEMANDA DE EMERGENCIAS			
		SI (n=104)	NO (n=223)		
EQUIPO DE EMERGENCIAS (EE)		Mediana (RIC)	Mediana (RIC)	z	p
6 meses previos a la demanda de Emergencias	MF	7 (8)	4 (6)	-4.91	<0.001
	EF	4 (8)	2 (6)	-3.19	0.001
	EGC	0 (1)	0 (0)	-4.61	<0.001
	TS	0 (0)	0 (0)	-2.93	0.003
	Totales	12.5 (13)	8 (11)	-4.81	<0.001
6 meses posteriores a la demanda de Emergencias	MF	6.5 (9)	5 (6)	-4.45	<0.001
	EF	4 (8)	2 (5)	-4.32	<0.001
	EGC	0 (1)	0 (0)	-2.54	0.011
	TS	0 (0)	0 (0)	-3.08	0.002
	Totales	12 (17)	8 (11)	-4.97	<0.001
EQUIPO DE COORDINACIÓN AVANZADA (ECA)		SI (n=64)	NO (n=141)		
EQUIPO DE COORDINACIÓN AVANZADA (ECA)		Mediana (RIC)	Mediana (RIC)	z	p
6 meses previos a la demanda de Emergencias	MF	6 (8)	4 (6)	-3.21	0.001
	EF	3 (6)	2 (6)	-2.15	0.032
	EGC	0 (0)	0 (0)	-0.53	0.597
	TS	0 (0)	0 (0)	-0.39	0.699
	Totales	12 (11.75)	9 (12)	-2.55	0.011
6 meses posteriores a la demanda de Emergencias	MF	6 (7)	4 (6)	-2.86	0.004
	EF	3 (6)	3 (6)	-0.16	0.871
	EGC	0 (0)	0 (0)	-0.96	0.335
	TS	0 (0)	0 (0)	-0.93	0.352
	Totales	10 (13.5)	9 (12)	-1.63	0.104

EE: Equipo de Emergencias, ECA: Equipo de Coordinación Avanzada, MF (Médica-o de familia, EF (Enfermera-o de familia), EGC (Enfermera-o gesto-a de casos), TS (Trabajador-a social), AP (Atención Primaria)

Tabla 33: Demanda a servicios de AP antes y después de ser atendidos por EPES 061 en función del patrón de demanda y de ser atendido por EE o por ECA

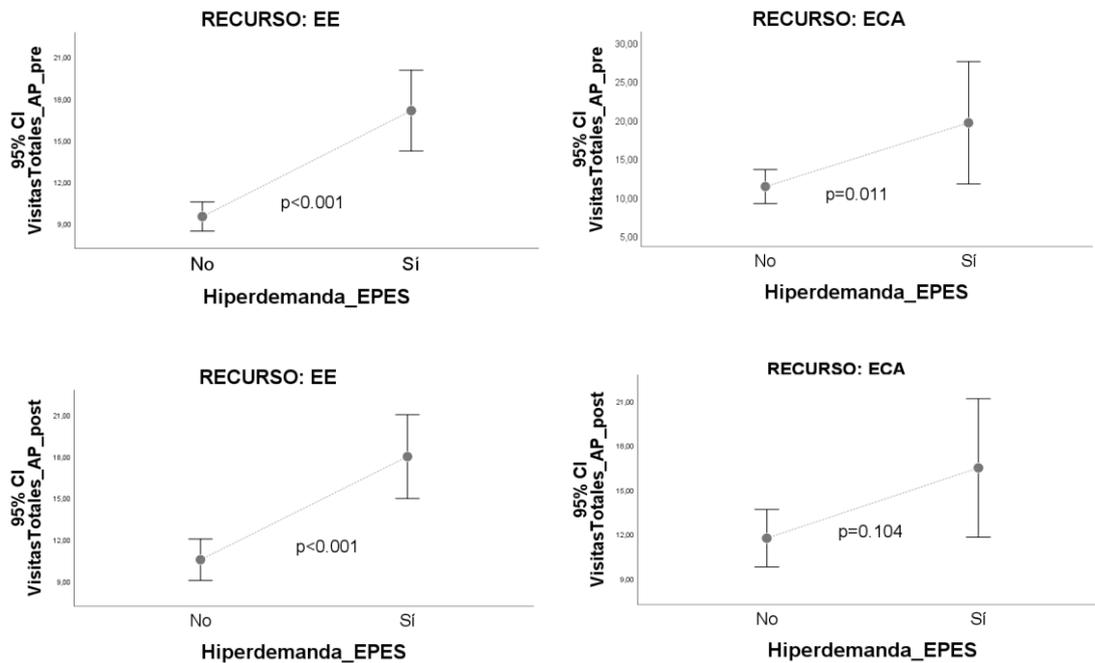


Figura 34: Demanda a servicios de AP antes y después de ser atendidos por EPES 061 en función del patrón de demanda y de ser atendido por EE o por ECA

Se procedió a explorar mediante análisis multivariados distintos modelos explicativos de los patrones de utilización.

En primer lugar, se analizó, tomando el modelo de Andersen modificado por Gruneir et al., en qué medida la frecuentación de servicios de AP y la disponibilidad de cuidador (factores facilitadores), junto con las necesidades de salud de la persona (comorbilidades, nivel de dependencia, nivel de movilidad, utilización de dispositivos médicos domiciliarios) y la edad, sexo, conocimiento y cumplimiento de tratamiento (factores predisponentes), modulaban la demanda de servicios de EPES 061.

Mediante una regresión lineal que tomaba el número de episodios de demanda de EPES

cómo variable de resultado, tras introducir los distintos predictores en modelos por pasos, finalmente las variables explicativas del modelo fueron el nº de visitas totales a AP antes de la demanda (factor facilitador), la edad (factor predisponente), la presencia de oxigenoterapia domiciliaria y la multicomorbilidad (necesidad de salud). El modelo tenía una capacidad explicativa moderada-baja ($R^2=0.24$):

Modelo	B	β	p	IC95%	
				Inf	Sup
(Constante)	2.32		<0.001	1.83	2.81
Visitas Totales a AP_PRE	.14	.39	<0.001	.11	.16
Edad	-.06	-.15	<0.001	-.09	-.03
Oxigenoterapia	4.04	.18	<0.001	2.39	5.68
4 ó más comorbilidades	1.85	.13	0.001	.79	2.90

Variable dependiente: nº de demandas a EPES 061. R^2 : 0.24 Durbin-Watson: 1.67 VIF máximo: 1.04 y Tolerancia más baja: 0.95

Tabla 34: Modelo multivariado de demanda de servicios EPES 061

Por tanto, los pacientes más jóvenes, que tenían una mayor frecuentación previa a AP, presencia de oxigenoterapia y más de 3 comorbilidades, tenían una probabilidad mayor de demandar servicios de EPES 061.

Para la tercera hipótesis del estudio, se progresó en esta línea para intentar encontrar un perfil de paciente hiperdemandante, tomando nuevamente el modelo de Andersen modificado por Gruneir. De este modo, se obtuvo un modelo que predecía, con un área bajo la curva de 0.73 (Figura 35), cómo los pacientes de menos edad, con más de 3 comorbilidades, con más visitas previas a AP, con oxigenoterapia, polimedicados y no fumadores, tenían mayor riesgo de ser hiperdemandantes (Tabla 35).

	B	p	OR	IC95%	
				Inferior	Superior
Más de 3 comorbilidades	.63	.010	1.87	1.16	3.01
Edad	-.042	<0.001	.96	.94	.97
Visitas a AP PRE	.035	<0.001	1.04	1.02	1.06
Oxigenoterapia (No)	1.28	.002	3.61	1.63	8.02
Polimedicación	.94	.009	2.57	1.26	5.21
Tabaquismo	-.80	.009	.45	.25	.82
Constante	2.10	.004	8.16		

Variable dependiente: hiperdemandante vs demanda normal. Hosmer-Lemeshow: $\chi^2 = 3.793$; $p = 0.877$; Área bajo la curva: 0.73

Tabla 35: Perfil riesgo de Hiperdemanda de servicios de EPES 061 en pacientes con multimorbilidad

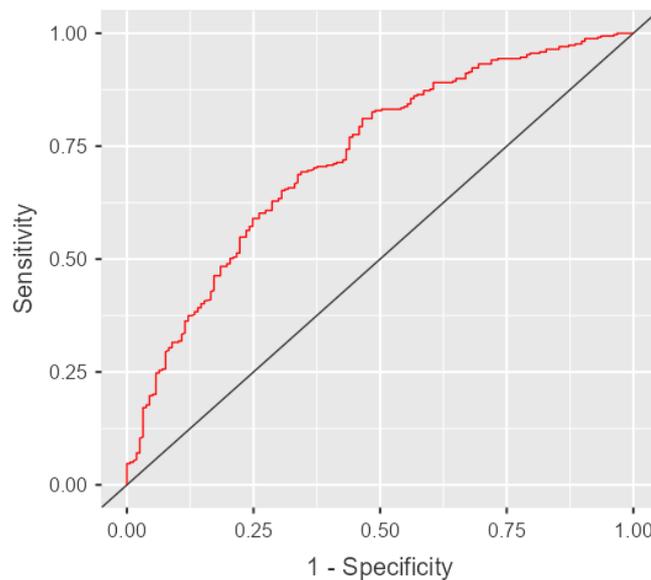


Figura 35: Área bajo la curva del modelo predictivo de hiperdemanda

A modo de ejemplo, con este modelo, un paciente de 65 años, polimedicado, que en los últimos 6 meses ha acudido 8 veces a su Centro de Salud, no fumador, con oxigenoterapia domiciliaria y más de 3 comorbilidades, tendría un 92,3% de probabilidad de ser hiperdemandante de servicios de EPES 061. Se ha desarrollado un sistema de cálculo de probabilidades en Excel para estimar estos riesgos, tal y como podemos observar en la figura 36:

Cálculo probabilidad hiperdemanda EPES 061		
	Valor de la variable	
Edad	65	
Polimedicado (>=5 medicamentos)	1	
Visitas a AP en los 6 meses previos	8	
Consumo de tabaco	0	
Oxigenoterapia domiciliaria	1	
>3 Comorbilidades	1	
		Probabilidad 92,3%

Cálculo probabilidad hiperdemanda EPES 061		
	Valor de la variable	
Edad	75	
Polimedicado (>=5 medicamentos)	0	
Visitas a AP en los 6 meses previos	2	
Consumo de tabaco	0	
Oxigenoterapia domiciliaria	0	
>3 Comorbilidades	0	
		Probabilidad 27,3%

Figura 36: Ejemplo de la calculadora de riesgo de Hiperdemanda EPES 061 para un sujeto de bajo riesgo y para otro de alto

Posteriormente, se exploraron los factores que podían estar asociados a una frecuentación a AP una vez recibida la atención por parte de los servicios de EPES 061.

Modelo	Coeficientes no estandarizados		p	Coeficientes estandarizados		IC 95%	
	B	β		Inf	Sup		
(Constante)	7.67	-	.000	4.53	10.81		
Visitas Totales a AP PRE	.44	.50	.000	.37	.50		
Nº de demandas a EPES	.48	.19	.000	.29	.67		
Comorbilidad	.91	.077	.029	.09	1.74		
Disponibilidad de cuidador familiar	3.95	.13	.000	1.93	5.98		
Conocimiento del régimen terapéutico	1.79	.06	.060	-.07	3.64		

Variable dependiente: Total consultas AP post. R²: 0.43 Durbin-Watson: 2.0 VIF máximo: 1.26 y Tolerancia más baja: 0.79

Tabla 36: Modelo multivariado de utilización de servicios de AP tras recibir atención por EPES 061

Este modelo tenía una capacidad explicativa moderada (R²: 0.43) y mostraba cómo los pacientes que previamente ya tenían una elevada frecuentación a AP, que tenían mayor consumo de servicios de EPES 061, con más comorbilidades, y disponibilidad de cuidador familiar, eran los que más visitaban los servicios de AP posteriormente.

7.2. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LOS OBJETIVOS SECUNDARIOS

7.2.1. Resultados del objetivo 3

Analizar la relación entre el conocimiento y cumplimiento del régimen terapéutico y la demanda de servicios del 061.

No se encontraron diferencias en la demanda de servicios de EPES 061 en función de tener un mejor o peor conocimiento del régimen terapéutico (Mediana de llamadas del grupo de pacientes con conocimiento nulo, escaso o moderado: 2, (RIC: 2) versus Mediana: 2, (RIC: 2) en el grupo de pacientes con conocimientos sustancial o extenso ($z=1.12$, $p=0.262$). El riesgo de hiperdemanda por este factor, consecuentemente, no era significativo: OR: 1.32 IC95%; 0.90 a 1.92, $p=0.153$.

Tampoco hubo diferencias en la demanda de servicios de EPES 061 en función de tener una peor o mejor adherencia al tratamiento (Mediana de llamadas del grupo de pacientes con manejo nulo, escaso o moderado: 2 (RIC: 2) versus Mediana: 2, (RIC: 2) en el grupo de pacientes con conocimiento sustancial o extenso ($z=0.86$, $p=0.387$). Del mismo modo, el riesgo de hiperdemanda por este factor tampoco fue significativo: OR: 1.26 IC95%; 0.82 a 1.90, $p=0.298$.

Se evaluó el análisis de estas variables ajustando por el traslado al hospital o no, para ver si podría ser un modificador de esta asociación, sin que se hallasen asociaciones significativas tampoco (Mantel-Haenszel 0.799, $p=0.374$)

7.2.2. Resultados del objetivo 4

Determinar si la presencia de un cuidador forma/informal en los pacientes con enfermedad crónica tiene influencia directa en la mayor o menor utilización de los recursos del 061.

No se encontraron diferencias en la demanda de servicios de EPES 061 en función de tener disponibilidad de cuidador familiar y que sea adecuado su rol (Mediana de llamadas del grupo de pacientes con cuidador: 2 (RIC: 2) versus Mediana: 2 (RIC: 2) en el grupo de pacientes sin este recurso ($z=1.48$, $p=0.138$). Por tanto, el riesgo de hiperdemanda por este factor no era significativo: OR: 1.12 IC95%; 0.82 a 1.80, $p=0.362$.

7.2.3. Resultados del objetivo 5

Determinar si los problemas que tienen los pacientes con enfermedad crónica descritos en forma de diagnóstico enfermero, tienen alguna influencia en la utilización de los recursos del 061.

Se analizó cómo se asociaba la presencia de los diagnósticos enfermeros más prevalentes en emergencias con la utilización de recursos de EPES 061.

La presencia de los diagnósticos 00179 (Riesgo de glucemia inestable) y 00108 (Déficit de autocuidado en el baño), mostraron una asociación significativa con la demanda de servicios EPES 061. El resto de diagnósticos no mostró diferencias en cuanto a este parámetro, a pesar de que el diagnóstico 00155 Riesgo de caídas es el más prevalente en este grupo poblacional atendido por los servicios de emergencias del 061, que

pensamos pudiera ser un factor de necesidad, asociada a la pérdida de funcionalidad y/o autonomía en la necesidad de movilidad, y por que los profesionales de enfermería lo detectan y formulan para poder intervenir garantizando así la seguridad del paciente evitando la aparición de eventos adversos durante la asistencia.

Diagnóstico enfermero	Mediana (RIC) con Dx	Mediana (RIC) sin Dx	z	p
155	2(2)	2(2)	-0.89	0.373
179	2(4)	2(2)	2.67	0.008*
108	2(3)	2(2)	2.40	0.016*
85	2(3)	2(2)	0.886	0.376
146	2(2)	2(2)	0.951	0.341
88	2(3)	2(2)	1.23	0.220
133	2(3)	2(2)	0.98	0.326
32	2(6)	2(2)	1.51	0.131
51	1(1)	2(2)	-1.14	0.254
78	2(2)	2(2)	-0.25	0.800

155: Riesgo de caídas; 179: Riesgo de nivel de glucemia inestable; 108: Déficit de autocuidado en el baño; 85: Deterioro de la movilidad física; 146: Ansiedad 88: Deterioro de la ambulación; 133: Dolor crónico; 32: Patrón respiratorio ineficaz; 51: Deterioro de la comunicación verbal; 78: Gestión ineficaz de la salud

Tabla 37: Frecuencia de demanda de servicios EPES 061 en función de la presencia de diagnósticos

8. DISCUSIÓN

Objetivo 1

Con respecto al primer objetivo definido en este estudio, es decir, definir un perfil de paciente con enfermedad crónica demandante de los SEM a nivel extrahospitalario, no encontramos diferencias significativas con lo encontrado en la literatura; existen factores demográficos que se asocian a este tipo de pacientes, tales como la edad (mediana por encima de los 70 años) en la necesidad de demandar asistencia sanitaria, ya descrito en su modelo por Andersen (186), corroborado por Gruneir posteriormente, declarando que las personas de mayor edad utilizan más los servicios de emergencias (188), y la existencia de patología cardiovascular y respiratoria (220), datos coincidentes con nuestra muestra. Es cierto que, en algunos estudios, el factor edad es claramente predisponente (221), pero en nuestra muestra no se pone de manifiesto esta condición, ya que los pacientes de mayor edad solicitan menos los SEM extrahospitalarios, a diferencia de otros estudios (190,221).

Tampoco hay claras diferencias de sexo, aunque la literatura ha mostrado repetidas veces a la mujer con un perfil de mayor utilización de servicios de salud (195), incluidas las cuidadoras de pacientes con enfermedad crónica (222,223). Es probable que pacientes con mayor edad tengan menos capacidad de activación de los SEM en situaciones de agudización de su proceso, ya que prefieren la forma presencial clásica, huyendo del uso de la atención telefónica, tal y como estudios previos nos muestran (224–226). Refiriéndonos al factor edad, otros autores no predicen de forma adecuada la utilización de los servicios urgentes, sobre todo por encima de 85 años (227).

La polimedicación es otro de los factores presentes que condiciona a este grupo de población, pero la adherencia al tratamiento era buena, en contra de otros hallazgos previos (192). Debemos tener en cuenta que los usuarios que demandan estos servicios están condicionados por varios factores, tales como el tipo de proceso que padecen, creencias y nivel de alfabetización en salud, así como el contexto de la persona y sus características individuales (vivir solo o estar casado, y la condición de género), tal y como queda reflejado en el marco de referencia de Andersen(186) y McCusker(187), este último haciendo alusión incluso a la condición de vivir solo, aspecto que también se contempla en nuestro estudio, considerándolo como factor de riesgo o conducta de salud generadora de riesgo. De cualquier manera, y en el caso de personas mayores, el nivel de comorbilidad y deterioro funcional, (a veces asociado a problemas de pérdida de autonomía en la necesidad de movilidad), generan mayor utilización de los servicios de emergencias, lo cual no quiere decir que sus necesidades estén mejor satisfechas, ya que en ocasiones están condicionadas por la capacidad de encontrar alternativas asistenciales diferentes a los servicios de urgencias y que probablemente estarían más indicados (188).

En cuanto a la resolución final de la demanda, se pudo comprobar que cuando el EE atiende a los pacientes, la resolución normalmente es “in situ”, es decir, sin necesidad de que el paciente se desplace al siguiente nivel asistencial que sería el de especializada (hospital); pero cuando es asistido por el ECA la situación cambia. Habría que buscar hechos que explicaran este comportamiento, que bien podría ser que los EE atienden a pacientes con mayor nivel de multimorbilidad; sin embargo cuando se realiza el estudio multivariado de regresión logística para ajustar los factores que destacan en su modelo

Andersen modificado por Gruneir, podemos comprobar que el factor comorbilidad no influye de manera directa en este aspecto. Al carecer de referencia adecuada por la no existencia del recurso ECA en otro ámbito de actuación a nivel nacional, podríamos encontrar explicación desde la propia idiosincracia del recurso ECA. Al no incorporar médico de forma presencial, junto con la posible heterogeneidad y variabilidad en los estilos de práctica clínica de los profesionales de enfermería en la toma de decisiones, hace que la variabilidad en este aspecto aumente más todavía. Habría que elaborar un estudio de investigación que permitiera medir este aspecto de forma concreta, incluso con un estudio prospectivo de actuación, comparando profesionales diferentes o incluso con uno solo, ya que previsiblemente el factor humano es clave en esta actuación.

Objetivo 2

Este objetivo se estructuró en tres hipótesis, debido a la naturaleza del mismo.

Primera hipótesis

Podemos comprobar cómo los pacientes que utilizan los SEM lo hacen sin existir una relación directa entre haber acudido previamente a los servicios de AP. Referenciando el modelo de utilización de recursos de Andersen (1995) y McCusker (2003) modificado por Gruneir (2011), que hablan de la “necesidad” como factor clave y último en la activación de los recursos de urgencias entre la población mayor con características de comorbilidad presente, bien podría justificar que en nuestro estudio hayamos detectado que no existen diferencias en la frecuentación antes y después del contacto con los servicios de EPES 061. Los proveedores más habituales son los médicos-as y enfermeros-as de AP, hecho que destaca en su modelo de atención Gruneir, que considera que el

20% de las visitas demandadas a emergencias, por parte de la población mayor se pudieron considerar como de resolución ambulatoria. El modelo de Gruneir habla del “Proactive Care to Prevent the Need for Emergency Department Care” (cuidado proactivo para evitar o prevenir la necesidad de los SEM), que puede explicar este factor predictivo de utilización de los SEM, aunque habla de líneas de investigación limitadas para poder encontrar una asociación adecuada. El factor que Gruneir califica como “Primary Care”, en alusión a ese grupo de población que tiene un médico de referencia, lo identifica como un factor que en ocasiones no tiene asociación directa en la utilización de los SEM; sin embargo, y en alusión a esto mismo, (Ionescu et al., 2007) concluyen que no tener esta figura referente o no utilizar los servicios de AP de forma habitual, incrementa en un 45% la posibilidad de utilizar los SEM. En cuanto a la figura de la enfermera de AP, Gruneir lo engloba en la subsección que denomina “Supportive Care” (soporte de cuidados). Existía una gran diferencia entre el grupo de población que acudía a los SEM que tenían cuidados domiciliarios frente a los que tenían cuidados por parte de profesionales de enfermería (70,1% vs 34,8%), (Wilson y Truman, 2005). De cualquier manera, los resultados obtenidos respecto a la utilización de servicios de AP posteriores a la atención por los SEM, muestran cómo el antecedente previo de uso de AP actúa como predictor para mantener esta utilización; la edad y la morbilidad aumentan el consumo de servicios de AP, como se ha comprobado en nuestro estudio, hecho que, además, nuevamente, está contemplado en el modelo de atención de Gruneir, que inevitablemente provocará un mayor consumo de los SEM. McCusker también menciona este factor habilitador (disponer de recursos familiares, fácil acceso a

profesionales de la salud y una regular atención en AP) como factores que reducen la utilización de los SEM (187).

Segunda hipótesis

Los hiperdemandantes, calificados como aquellos pacientes que hacen uso de los SEM en tres o más ocasiones, aparecen en todos los proveedores de salud con diferencias de frecuentación significativas mayores de cara a utilizar los servicios de EPES 061, salvo en la figura del gestor-a de casos, hecho este que pudiera explicarse desde la concepción de la utilización de los gestores de casos, que una vez captan al paciente y resuelto el caso, lo devuelven a sus proveedores habituales. Una vez más, acudimos al modelo de Andersen modificado por Gruneir et al., para poder dar explicación a este hecho. Tras valorar las variables predeterminadas y agruparlas como factores facilitadores, predisponentes y de necesidad, vimos cómo la conjunción de las tres categorías influye en este hecho de frecuentación de esta población en concreto. Un factor facilitador (visitas totales a AP pre), otro predisponente (la edad) y dos de necesidad (uso de oxigenoterapia y multimorbilidad) son las variables explicativas del modelo. En la figura 36, pg.215, podemos observar cómo la combinación de estos factores modifica en gran manera la posibilidad de demanda al 061, en cuanto un factor u otro se muestra presente o ausente, siendo la edad menos predictiva, en contra de lo que recoge la literatura, e incluso el propio modelo de Gruneir, donde la edad aparece como factor de utilización de los SEM en proporción directa. Sin embargo, de nuevo aparece el factor “recurso de asistencia”, es decir, EE o ECA que marca diferencias en este grupo de hiperdemandantes, ya que en el ECA las diferencias desaparecen significativamente,

pero no podemos contrastar este resultado con otros entornos asistenciales, al no disponer de referencia de este tipo de recurso en otro lugar.

Tercera hipótesis

En consonancia con el modelo de Andersen modificado por Gruneir, y siguiendo la misma línea de debate, se intenta buscar un modelo de paciente hiperdemandante, tomando como referencia los factores predictores del modelo de Gruneir et al., que también contemplan de alguna manera McCusker et al. (2003). A la vista de los resultados obtenidos, podemos afirmar que efectivamente los factores predictores del modelo influyen en la utilización de los servicios de la EPES 061. En el modelo de Gruneir et al., por ejemplo, la dificultad en los autocuidados se muestra como un factor de necesidad de salud, que en ocasiones sobrepasa al propio paciente y es motivo de utilización de los SEM; al igual que no tener médico referente en AP, como factor facilitador. En nuestro estudio aparecen estas dos variables como generadoras de la utilización de los SEM. Ya dijimos anteriormente que esto puede tener una explicación en sentido positivo (si el paciente tiene un seguimiento adecuado, es muy sensible a activar los SEM a la mínima descompensación). Wolinsky et al., 2008, solo encontraron la alteración de la función cognitiva como factor de riesgo en la utilización de los SEM. De cualquier manera, y refiriéndonos de nuevo a los factores predictores del modelo de Andersen modificado por Gruneir, vemos cómo estos factores influyen en la posibilidad de ser hiperdemandante de los SEM; desarrollando un sistema de cálculo de probabilidades (figura 36, pg 215), apreciamos cómo la presencia o no de estos factores, genera una probabilidad tanto en sentido positivo como negativo de utilización de los SEM. En cuanto algún factor predictivo de cualquier categoría que sea negativo

desaparece, la probabilidad de activar los SEM baja considerablemente, aún subiendo el factor edad, que en los modelos de Andersen, McCusker y Gruneir, aparecen como factor de utilización de los SEM. Por el contrario, si introducimos en la calculadora factores negativos para la persona (consumo de sustancias, no adherencia a tratamiento, no visitas a AP), la probabilidad de activar los SEM también disminuye, en clara alusión a que es un grupo poblacional que no presta ningún interés por su condición de salud.

En el caso de esta población hiperdemandante atendida por los SEM, la mayoría de las asistencias se resuelve “in situ” habida cuenta de la poca necesidad de haber activado un SEM; esto podría explicar que necesidades no cubiertas por AP en pacientes que ya de por sí son grandes frequentadores de AP, se intenten cubrir con demanda de SEM, pero, ello no va a modificar posteriormente el patrón de consumo de servicios de AP, generándose un círculo vicioso que la investigación por ahora no consigue dilucidar cómo abordarlo de la manera más efectiva (228–230).

En líneas generales, para resumir la discusión que generan los resultados de este objetivo, diremos que el impacto de los estudios sobre iniciativas para mejorar la coordinación post-alta de SUH con AP es muy heterogéneo, y hay resultados contradictorios sobre la reutilización de servicios urgentes a pesar de la amplia modalidad de intervenciones desplegadas (228,229). Además, muchas de estas intervenciones se han desarrollado en entornos con escasa implantación de AP o con un modelo no universal, habiéndose detectado que el tipo de aseguramiento es un factor clave en esta continuidad asistencial (228). Y una vez más, nos encontramos con que no hay antecedentes similares sobre el impacto en la utilización de los SEM.

Objetivo 3

En relación a este objetivo, que pretende determinar si existe una relación clara entre la utilización de los SEM y la adherencia al tratamiento, volvemos a encontrar diferencias, quedando claro que este concepto aún no está realmente bien contrastado en la literatura. En nuestro estudio el nivel de adherencia al tratamiento prescrito se situó en un 72,81%, en clara diferencia a referencias publicadas, que normalmente en pacientes mayores con enfermedad crónica se sitúa en torno al 50% (193,231). Tener una mayor o menor adherencia al tratamiento, tampoco resultó ser determinante en la utilización de los SEM, en contra de alguna publicación que declara que el no cumplimiento del régimen terapéutico multiplica por cuatro la posibilidad de utilizar los servicios de urgencias, aunque cierto es que este estudio se circunscribe al entorno de urgencia hospitalaria (232). Además la literatura define como factor de riesgo hacia la utilización de los SEM variables como la polimedicación (presente en nuestro estudio), y la no adherencia al tratamiento y estilo de vida adecuado, pero una vez más, al igual que ocurre en nuestro estudio, esto no ha generado hallazgos relevantes en cuanto a causa-efecto (233–236). Decir también en contra de estos resultados de adherencia o cumplimiento del régimen terapéutico, que el perfil típico del paciente que es derivado a atención primaria desde el SEM, es una persona que no cumple con el régimen terapéutico en un 37,97% de las ocasiones, tal y como refleja en su estudio de perfil de pacientes derivados a enfermera gestora de casos (237). El marco de utilización de los SEM de Gruneir et al., no utiliza la adherencia y/o polifarmacia como factor directo que influya en la utilización de los SEM, aunque puede que lo englobe en la categoría de “self-care problems”, refiriéndose al autocuidado que precisa este grupo poblacional. El

abuso de sustancias como factor de riesgo, encontrado en nuestros hallazgos, ya ha sido reportado en otros estudios como inhibidor de la utilización de los servicios de salud entre SUH y AP (238). Así pues se pone de nuevo de manifiesto la necesidad de seguir investigando acerca de esta variable relacionada con el cumplimiento y conocimiento del régimen terapéutico, máxime en el entorno extrahospitalario, ya que la literatura aporta evidencias, pero en el entorno de AP y urgencias hospitalarias una vez más.

Objetivo 4

La presencia o no de un cuidador formal/informal para este tipo de pacientes, no determinó que fuera concluyente de cara a la utilización de los SEM. No obstante, podría pensarse lo contrario en ambos sentidos: tener cuidador implicaría tener mejor control de la enfermedad, mayor estabilidad y por lo tanto menor necesidad de utilizar los SEM, o, por el contrario, utilizarlo con más asiduidad debido a que el cuidador-a alerta enseguida ante la mínima descompensación en su proceso de enfermedad.

Por otro lado, no tener cuidador, o tenerlo sin ser adecuado, hace que la persona no esté tan bien controlada, implicando un esfuerzo grande en su nivel de autocuidado que en ocasiones no puede ser asumido por el propio paciente, que puede desembocar en inestabilidad y aumento en la utilización de los SEM. Una vez más, recurrimos a la literatura, que no aporta más que un aumento en el nivel de satisfacción de los usuarios que disponen de cuidador, pero que no resulta determinante para la mayor o menor utilización de los servicios de urgencias (239); por otro lado recurrimos de nuevo a Boixo et al (237) para poder comentar que una de las características del perfil de paciente que es derivado a AP (enfermera gestora de casos) es el que tiene un cuidador asignado,

generalmente familiares en un 56,96% de las ocasiones. Habría que profundizar más en este aspecto para poder comprobar si en el entorno extra hospitalario esto sería un ítem a tener en cuenta.

Objetivo 5

Respecto a este objetivo, decir que por primera vez se hace un estudio de estas características en el entorno extrahospitalario, no existiendo en la literatura nada al respecto; lo más aproximado en este entorno es una referencia que tiene como objetivo mejorar la calidad asistencial enfermera mediante una correcta elaboración de planes de cuidados, y concienciar a los profesionales de la enfermería de la idoneidad de esta forma de trabajo.

Los diagnósticos enfermeros (132) dolor agudo, (31) limpieza ineficaz de vías aéreas, (46) deterioro de la integridad cutánea y (25) riesgo de desequilibrio de volumen de líquidos aparecían como los más prevalentes para hacer planes de cuidados estandarizados en este nivel asistencial (240), pero este estudio no estaba dirigido a nuestro grupo poblacional. Por otra parte, encontramos otra publicación cuyo objetivo pretende elaborar planes de cuidados enfermeros en la asistencia a pacientes atendidos en las salas de emergencias, donde la población diana era cualquier persona que acudiese a estos servicios (241).

En otro ámbito asistencial, los cuidados domiciliarios, y en el entorno latinoamericano, podemos contrastar una publicación donde se ponen de manifiesto los dominios de la NANDA-I más prevalentes para estos pacientes (242) desde el marco conceptual de la teoría del autocuidado de Dorothea Orem. Una vez más, no podemos contrastar la influencia que los diagnósticos enfermeros puedan tener en la mayor o menor

utilización de los SEM, así que valga nuestro estudio (146) como referente en este aspecto, mientras no se lleven a cabo más investigaciones de esta índole. A pesar de que el DE más prevalente fue el (155) Riesgo de caídas, no pudo demostrar una asociación con la mayor o menor utilización de los SEM, pudiendo concluir que es una condición de la persona mayor con enfermedad crónica, como ya aparece en otro estudio que habla de la pérdida de autonomía en las personas que son atendidas en el entorno extrahospitalario (147). Sin embargo, los diagnósticos que sí se asocian a una mayor utilización de los recursos de emergencias, son el (179) Riesgo de nivel de glucemia inestable, debido a la prevalencia de pacientes diabéticos en nuestra muestra, y el (108) Déficit de autocuidados: baño. Debería evaluarse en estudios futuros en qué medida estos diagnósticos pueden actuar como moduladores de la toma de decisiones en la activación de recursos de EPES 061, o bien, como activadores de alerta de riesgo para los profesionales enfermeros de AP.

9. LIMITACIONES

- La muestra fue revisada y estructurada por un único revisor, aunque para poder solventar esta posible limitación del estudio, fue posteriormente contrastada por un segundo revisor, y además se realizó un análisis de una submuestra en la fase 1 para ver la calidad de los datos y la necesidad de recodificar posibles variables, así como de unificar criterios.

- El concepto de hiperdemandante que se analiza de forma exhaustiva como dato importante de cara a valorar el comportamiento de este grupo poblacional, fue creado por el equipo investigador al no existir datos en la literatura para este tipo de situaciones; la asistencia extrahospitalaria, muy implementada en todo el territorio nacional, adolece de casuística importante que nos permita sustentar ciertos conceptos.

- En Andalucía, y concretamente en Málaga, la asistencia extrahospitalaria no es competencia exclusiva de los recursos de la EPES, ya que los Dispositivos de Cuidados Críticos y Urgencias (DCCU), también realizan esta labor. Al no tener datos de su actividad, el estudio se ha centrado tan solo en las asistencias realizadas por los recursos de la EPES, aunque es posible que aún teniendo en cuenta las asistencias realizadas por estos recursos ajenos a EPES, los resultados no hubieran diferido mucho de los obtenidos.

- Resulta ser el primer estudio realizado en España de estas características en el entorno de asistencia extrahospitalaria. La literatura, tal y como comentamos anteriormente, no tiene muchos datos de actividad de pacientes crónicos en este nivel asistencial.

- Es posible plantearnos una posibilidad de infraregistros de las variables determinadas, que queda solventada ya que la totalidad de estas variables forman parte de un sistema de calidad interno creado por la EPES como garantía de calidad de buena práctica, cuyos registros son sometidos a un régimen de auditoría interna con una periodicidad de 6 meses, en clara alusión a la política de consecución de objetivos por parte de la empresa y que forma parte del contrato programa que la EPES tiene con la Consejería de Salud, tanto a nivel provincial, como a nivel individual de cada profesional de la EPES, en este caso, de los profesionales de enfermería. De hecho uno de los criterios de exclusión para pertenecer a la muestra, era que no existiera un registro enfermero en formato de HCDM o que éste fuera deficiente.

- Ningún SEM en España posee un recurso de las características del ECA, recurso éste que ha sido motivo de estudio en esta tesis por lo que no podríamos dar total validez externa a dicho estudio.

- El sistema de AP gratuito y de accesibilidad universal que tenemos implantado en nuestro SNS, es poco extrapolable a otros ámbitos internacionales, lo cual nos limita algo poder realizar estudios comparativos, dada la naturaleza de la asistencia sanitaria en nuestro país.

- Y por último, comentar que la muestra de pacientes resulta de un periodo en el que no convivíamos con la situación actual de pandemia por COVID-19, y sería muy interesante desarrollar este mismo estudio con una muestra de pacientes asistidos durante la etapa pandémica y poder comparar resultados.

10. PROSPECTIVA

- Estos resultados invitan a desarrollar futuras investigaciones, teniendo en cuenta situaciones anómalas que se han producido a nivel mundial, como es el caso de la pandemia por COVID-19 que azota el mundo, y que España, y por supuesto Andalucía, no es ajena a ella; realizar un estudio con idéntico diseño teniendo en cuenta una muestra de pacientes que hayan sido atendidos en la etapa de pandemia (2020-2021), con las restricciones que las autoridades han implementado, y que han repercutido fundamentalmente en el abordaje de estos pacientes por parte de AP, para comprobar si estas medidas han repercutido en la utilización de los recursos extrahospitalarios, en la toma de decisiones en cuanto a la resolución de la asistencia, comprobando de esta manera si nos encontramos ante un nuevo escenario, sería pertinente. Seguramente la nueva forma de atender a este colectivo en AP (con la implantación de la consulta telefónica previa como cribado inicial), haya podido tener alguna repercusión en la activación de los recursos extrahospitalarios con el fin de poder tener una asistencia presencial, que es a lo que está acostumbrada la población; el número de llamadas a los CCU se ha multiplicado en ocasiones por 10 y es posible que el criterio de prioridad asistencial haya tenido que ser modificado por la falta de recursos extrahospitalarios.

- En este nivel asistencial, la enfermería cada vez se muestra más empoderada a nivel nacional, y de forma progresiva, se quiere implantar el recurso tipo ECA en otras CCAA, a tenor de la información que nos llega. Sería interesante poder contrastar datos de actuación de estos recursos en otras CCAA cuando sean implantados de forma definitiva.

- Por otra parte, en un futuro sería necesario evaluar si ante estos perfiles de riesgo, el desarrollo de intervenciones proactivas con modelos alternativos de atención, algoritmos de decisión compartidos entre EPES y AP y estratificación de riesgos, podría modificar la tendencia de hiperdemanda, pudiendo racionalizar y canalizar la atención a este perfil de pacientes hacia modelos de atención que los conviertan en pacientes activos, empoderados y que recurran a emergencias solo ante situaciones graves y como último recurso.

- Habría que considerar proponer revisar la batería de preguntas que hace posible la activación de un recurso asignado por el propio sistema de emergencias, sin actuación del factor humano presente en la sala de coordinación.

- Intentar que la tipificación de las demandas de los usuarios con ECNT tenga una mejor y más provechosa racionalización del recurso a utilizar por parte de los gestores de la sala de coordinación, es decir, los médicos-as coordinadores-as, enfermeros-as coordinadores-as, y hasta el propio sistema informático, que tiene creada una aplicación propia que asigna el recurso de forma inmediata tras la información que van recibiendo los gestores de la emergencia sanitaria, procedente de las preguntas predefinidas que van haciendo los propios gestores de la demanda, sin necesidad de que intervenga el factor humano. Quizá habría que redefinir esta batería de preguntas a la vista de los resultados obtenidos con esta cohorte de pacientes tras ser atendidos por EE o ECA. El resultado final es que en ocasiones la ciudad de Málaga queda desprovista del recurso idóneo que debe atender a la prioridad 1 de la demanda, es decir, el EE, por estar atendiendo usuarios con patología crónica, que seguramente deberían ser tipificados

como prioridad 2-3 de la demanda, y que perfectamente podrían ser atendidos por el recurso ECA. Los resultados en la resolución final nos aportan esta valiosa información, con la limitación que nos da el no tener resultados finales acerca de por qué motivo se traslada el paciente al entorno de asistencia especializada, es decir, al hospital, y por que se utiliza el EE para rerealizar dicho traslado. En ocasiones existen criterios no médicos que justifican la realización de estos traslados, tanto por los EE cómo con los ECA. Factores de índole social, de presión asistencial, de exigencia del propio paciente o de la familia, de la no existencia de otro recurso más adecuado para poder realizar el traslado, el lugar de la asistencia, etc.

- Valorar los determinantes de conducta de esta población que demanda los servicios de urgencia-emergencia extrahospitalaria valorando variables como polimedicación, comorbilidades asociadas, presencia de dispositivos domiciliarios para conseguir sus objetivos de salud, así como comprobar antecedentes de hiperdemanda y existencia o no de cuidador domiciliario.

- Generar un perfil de Enfermería de Práctica Avanzada (EPA) en este nivel asistencial, podría repercutir en el seguimiento de esta cohorte poblacional, generando procedimientos de actuación y registros adecuados de atención, que podrían generar más evidencia de cara a mejorar la atención a crónicos, y del mismo modo se potenciaría la comunicación con el nivel de AP; de esta manera estos pacientes no encontrarían el vacío en el que se encuentran en muchas ocasiones.

11. CONCLUSIONES

A la vista de los resultados obtenidos en esta tesis doctoral, se puede concluir que:

1. El perfil de paciente crónico que demanda Servicios de EPES 061 se corresponde con una persona por encima de 70 años, con similar distribución entre hombres y mujeres, elevada comorbilidad, mayoritariamente cardiovascular y respiratoria y polimedicados. Su nivel de dependencia no es muy severo y solo una tercera parte de ellos dispone de cuidador familiar con un desempeño efectivo del rol.
2. La mitad de los pacientes tiene un conocimiento moderado, escaso o ninguno de su régimen terapéutico y casi tres cuartas partes cumplen su régimen terapéutico siempre, frecuentemente o a veces.
3. El perfil de frecuentación de Atención Primaria en pacientes con cronicidad compleja está relacionado con el de demanda de servicios EPES 061 de forma directa, no inversa. Es decir: un mayor uso de servicios de AP, NO implica una disminución de utilización de servicios EPES 061.
4. Este perfil de frecuentación es significativamente mayor en los pacientes hiperdemandantes de servicios de emergencias 061.
5. Una vez que los pacientes crónicos complejos que demandan de forma repetida servicios de EPES 061 y lo reciben, su patrón de utilización de servicios de Atención Primaria se mantiene igual, excepto cuando reciben servicios por parte de los ECA, donde se iguala la utilización de AP con respecto a los pacientes no hiperdemandantes.

6. Los pacientes de menos edad, con más de 3 comorbilidades, con más visitas a AP en los 6 meses previos, con oxigenoterapia, polimedicados y no fumadores, tienen mayor riesgo de ser hiperdemandantes.
7. No se han encontrado diferencias en la demanda de servicios de EPES 061 en función de tener un mejor o peor conocimiento del régimen terapéutico, ni una mayor o peor adherencia al tratamiento.
8. La demanda de Servicios de EPES 061 no está asociada a la disponibilidad de cuidador familiar.
9. Los pacientes con los diagnósticos enfermeros (179) riesgo de glucemia inestable y (108) déficit de autocuidado, tienen una demanda significativamente superior de servicios de EPES 061; sin embargo el diagnóstico enfermero que más prevalece entre esta cohorte de población, es el (155) riesgo de caídas.

12. BIBLIOGRAFÍA

1. Pacheco Rodríguez A, Álvarez García A, Hermosos Galdeo FE, Serrano Moraza A. Servicios de emergencia médica extra hospitalaria en España (I). Historia y fundamentos preliminares. *Emergencias*. 1998;10(3):173-87.
2. Macdonlad RC, Banks JG, Ledingham IMcA. Transportation of the injured. *Injury*. 12:225-33.
3. Barroeta Urquiza J, Boada Bravo N. Los servicios de emergencia y urgencia médicas extra hospitalaria en España. Madrid: Mensor; 2011. 486 p.
4. Goniewicz M. Effect of Military Conflicts on the Formation of Emergency Medical Services Systems Worldwide. *Acad Emerg Med*. 2013;20(5):507-13.
5. Barkley KT. La ambulancia: la historia del transporte de emergencia de enfermos y heridos a través de los siglos. Nueva York: Kiamesha Lake; 1978.
6. Maloney RJ. La evolución del transporte de pacientes. 2003;52-60.
7. Rovira Gil E. Urgencias en Enfermería. 2ª. Vol. 1. Madrid: Difusión Avances de Enfermería (DAE); 2005.
8. Vargas A, López M, Lillo C, Vargas MJ. El papiro de Edwin Smith y su trascendencia médica y odontológica. *Rev Médica Chile*. 2012;140(10):1357-62.
9. McSwain NE. Prehospital care from Napoleon to Mars: The surgeon's role. *J Am Coll Surg*. 2005;200(4):487-504.
10. Robertson-Steel I. Evolution of triage systems. 2006. 23:154-5.
11. Blagg RC. Triage: Napoleon to the present day. 2004. 17:629-32.
12. NAEMT. PHTLS. Soporte Vital de Trauma Prehospitalario. 9ª. JONES&BARTLETT LEARNING; 2019.
13. Ortiz JM. La revolucionaria ambulancia voladora del cirujano de Napoleón. *Diario del Departamento Médico del Ejército de EE.UU*. Oct-Dic 17-25; 1998.
14. Larrey JD. Memoires de Chirurgie Militaire et Campagnes. *Arch Hist Filoz Med*. 1999;62(3):233-43.
15. Historia de la Atención Pre-Hospitalaria. [Internet]. www.TESSINF.com. 2012 [citado 9 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://tessinf.com/historia-de-la-atencion-pre-hospitalaria/>
16. Haller JS. The beginnings of urban ambulance service in the United States and England. *J Emerg Med*. 1990;8(6):743-55.

17. Barkley KT. The Ambulance: The Story of Emergency Transportation of Sick and Wounded Through the Centuries. Hicksville, N.Y: Exposition Pr of Florida; 1978. 207 p.
18. Tooker J. Antietam: Aspects of Medicine, Nursing and the Civil War. *Trans Am Clin Climatol Assoc.* 2007;118:215-23.
19. israelcb1980. EL TRANSPORTE SANITARIO EN EL SIGLO XX [Internet]. El espíritu de Gata. [citado 21 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://elespiritudegata.wordpress.com/2013/11/27/el-transporte-sanitario-en-el-siglo-xx/>
20. Carter AJ. Hugh Owen Thomas: the cripple's champion. *BMJ.* 1991;303(6817):1578-81.
21. franciscojaviertostado. Las consecuencias médicas de la Primera Guerra Mundial [Internet]. 2014 [citado 22 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://franciscojaviertostado.com/2014/08/13/las-consecuencias-medicas-de-la-primera-guerra-mundial/>
22. van Stralen D. The Origins of EMS in Military Medicine [Internet]. *JEMS.* 2008 [citado 18 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://www.jems.com/2008/09/30/origins-ems-military-medicine/>
23. Farrington JD. Death in a Ditch. *Bull Am Coll Surg.* 2013;98(6):44-53; discussion 43.
24. Van der Velden MWA, Ringburg AN, Bergs EA, Steyerberg EW, Patka P, Schipper IB. Prehospital interventions: time wasted or time saved? An observational cohort study of management in initial trauma care. *Emerg Med J EMJ.* 2008;25(7):444-9.
25. Acker SN, Stovall RT, Moore EE, Partrick DA, Burlew CC, Bensard DD. Trauma remains a surgical disease from cradle to grave. *J Trauma Acute Care Surg.* 2014;77(2):219-25.
26. Sherpereel Ph, Goldstein P, Marson JC. LA MEDICINA DE URGENCIA EN FRANCIA. EVOLUCIÓN Y PERSPECTIVAS DE FUTURO. *Emergencias.* 1992;4:78-81.
27. Harvey JC. The Emergency Medical Service Systems Act of 1973. *JAMA.* 1974;230(8):1139-40.
28. Constitution of the World Health Organization [Internet]. 2006 [citado 19 de diciembre de 2019]. Disponible en: https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_en.pdf
29. Treaty Establishing a Constitution for Europe [Internet]. Vol. 47. Roma: Office for Official Publications of the European Communities; 2004 [citado 19 de diciembre de 2019]. Disponible en: https://europa.eu/european-union/sites/europa.eu/files/docs/body/treaty_establishing_a_constitution_for_europe_en.pdf
30. Holtermann K, Ross González A. Desarrollo de sistemas de Servicios de Emergencias Médicas. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 2003.
31. Rockwood CA Jr, Mann CM, Farrington JD, Hampton OP Jr, Motley RE. History of emergency medical services in the United States. *J Trauma.* 1976;16(4):299-308.

32. European Society for Emergency Medicine EUSEM. Policy statements [Internet]. [citado 17 de octubre de 2019]. Disponible en:
http://www.eusem.org/Pages/About_EuSEM/Policy_Statements/Policy_Statements.html
33. Bermejo Pareja R, Álvarez Fernández JA, Curieses Asensio A, Fernández Onieva JM, García Pondal J, Margalef de Blas A. Hacia un sistema integral de urgencias en la Comunidad Autónoma de Madrid. *Emergencias*. 1992;4:189-95.
34. Bossaert LL. The complexity of comparing different EMS systems—A survey of EMS systems in Europe. *Ann Emerg Med*. 1993;22:99-102.
35. Bossaert LL. A survey of emergency medical service system in Europe. *Ann OfEmergency Med*. 1992;663-72.
36. Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad.pdf [Internet]. [citado 5 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/1986/BOE-A-1986-10499-consolidado.pdf>
37. Real Decreto 1088/1989, de 8 de septiembre [Internet]. Disponible en: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1989-21969.
38. Martín Reyes R, Arcos González P, Castro Delgado R. Los recursos médicos y de enfermería de los sistemas de emergencias médicas y centros de coordinación de urgencias en España. *Emergencias*. 2014;26:7-12.
39. Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud [Internet]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2003-10715&tn=2&p=20140328>
40. Barroeta Urquiza J, Boada Bravo N. Los servicios de emergencia y urgencias médicas extrahospitalarias en España. [Internet]. Madrid: Mensor; 2011. Disponible en: www.epes.es/anexos/publicacion/...SEM/Los_SEM_en_Espana.pdf
41. RD 1030/2006, de 15 de septiembre, cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud. [Internet]. 2006. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2006/09/16/pdfs/A32650-32679.pdf>
42. Decreto 2065/1974, de 30 de mayo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social. [Internet]. 1974. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/1974/BOE-A-1974-1165-consolidado.pdf>
43. Historia de la DYA: año a año [Internet]. Disponible en: <https://www.dya.eus/Web/Modulos/Historia/Historia.aspx>
44. Moreno Millán E, Millá Santos J, Jimenez Murillo L. Congresos de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (I): recuerdos y reflexiones de 20 años de actividad institucional. *Emergencias*. 2008;20:353-8.
45. Eisenberg MS, Pantridge JF, Cobb LA, Geddes JS. The revolution and evolution of prehospital cardiac care. *Arch Intern Med*. 1996;156(15):1611-9.

46. Pantridge JF, Adgey AAJ. Pre-hospital coronary care: The mobile coronary care unit*. *Am J Cardiol.* 1969;24(5):666-73.
47. Pérez Civantos D, Álvarez Fernández JA, Jiménez de Diego, L, Juárez Alonso S, López Díaz M, Loste Paño A. Medicina de emergencias en España: documento base. *Emergencias.* 1995;7:5-12.
48. Gil-Robles y Gil-Delgado A. Informe anual del Defensor del Pueblo [Internet]. Madrid: Gabinete de estudios del Defensor del Pueblo; 1989 [citado 25 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://www.defensordelpueblo.es/wp-content/uploads/2015/05/INFORME1988InformeyDebates.pdf>
49. Ley 37/1988, 28 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para 1989 [Internet]. [citado 5 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/1988/12/29/pdfs/A36445-36494.pdf>
50. Directiva 91/396/CEE del Consejo de las Comunidades Europeas [Internet]. [citado 5 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:31991D0396&from=EN>
51. Directiva 95/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo [Internet]. [citado 5 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:31995L0046&from=ES>
52. Consejo de Europa. Recomendación nº R (97) 5, de 13 de febrero de 1997, del Comité de Ministros del Consejo de Europa a los Estados miembros sobre Protección de Datos Médicos [Internet]. [citado 5 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.bioeticaweb.com/recomendaciones-nao-r-97-5-de-13-de-febrero-de-1997-del-comitac-de-ministros-del-consejo-de-europa-a-los-estados-miembros-sobre-protecciasn-de-datos-macdicos/>
53. Real Decreto 903/1997, de 16 de junio, por el que se regula el acceso, mediante redes de telecomunicaciones al servicio de atención de llamadas de urgencia a través del número telefónico 112 [Internet]. [citado 5 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/1997/06/27/pdfs/A19953-19955.pdf>
54. Real Decreto 619/1998, de 17 de abril, por el que se establecen las características técnicas, el equipamiento sanitario y la dotación de personal de los vehículos de transporte sanitario por carretera. [Internet]. [citado 5 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/1998/04/28/pdfs/A14124-14127.pdf>
55. Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal [Internet]. [citado 5 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://boe.es/buscar/pdf/1999/BOE-A-1999-23750-consolidado.pdf>
56. Ley Orgánica 4/2000, de 11 de enero, sobre derechos y libertades de los extranjeros en España y su integración social. [Internet]. [citado 5 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2000/01/12/pdfs/A01139-01150.pdf>

57. Ley 41/2002, de 14 de noviembre. Básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. [Internet]. [citado 5 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2002/11/15/pdfs/A40126-40132.pdf>
58. Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias [Internet]. [citado 5 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2003/BOE-A-2003-21340-consolidado.pdf>
59. Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero [Internet]. [citado 5 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2004/03/09/pdfs/A10470-10473.pdf>
60. Real Decreto 1397/2007, de 29 de octubre, por el que se establece el título de Técnico de Emergencias Sanitarias y se fijan sus enseñanzas mínimas. [Internet]. [citado 5 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2007/11/24/pdfs/A48178-48211.pdf>
61. 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. [Internet]. [citado 8 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2012-5403>
62. Real Decreto 836/2012, de 25 de mayo, por el que se establecen las características técnicas, el equipamiento sanitario y la dotación de personal de los vehículos de transporte sanitario por carretera [Internet]. [citado 5 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2012/06/08/pdfs/BOE-A-2012-7655.pdf>
63. Real Decreto 1192/2012, de 3 de agosto, por el que se regula la condición de asegurado y de beneficiario a efectos de la asistencia sanitaria en España. [Internet]. [citado 5 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2012/BOE-A-2012-10477-consolidado.pdf>
64. Real Decreto 576/2013, de 26 de julio, por el que se establecen los requisitos básicos del convenio especial de prestación de asistencia sanitaria a personas que no tengan la condición de aseguradas. [Internet]. [citado 5 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-8190-consolidado.pdf>
65. Directiva 2013/55/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de noviembre de 2013, por la que se modifica la Directiva 2005/36/CE relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales [Internet]. [citado 28 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.boe.es/doue/2013/354/L00132-00170.pdf>
66. Real Decreto 22/2014, de 17 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 836/2012, de 25 de mayo, por el que se establecen las características técnicas, el equipamiento sanitario y la dotación de personal de los vehículos de transporte sanitario por carretera [Internet]. [citado 5 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2014/01/25/pdfs/BOE-A-2014-749.pdf>

67. Resolución de 21 diciembre del 1992 por el que se crea la Empresa Pública de Emergencias Médicas, SA. Sumario del DOGC. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya. Generalitat de Catalunya [Internet]. [citado 17 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/1688/699738.pdf>
68. DECRETO 88/1994, de 19 de abril, por el que se constituye la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias. [Internet]. [citado 5 de octubre de 2019]. Disponible en: <http://www.epes.es/wp-content/uploads/d881994a.pdf>
69. Ley 2/1998, de 15 de junio, de Salud de Andalucía. [citado 20 de diciembre de 2019]; Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/1998/BOE-A-1998-18720-consolidado.pdf>
70. Sistemas de emergencias médicas en la CAPV. Emergentziak osakidetza. [Internet]. [citado 18 de diciembre de 2019]. Disponible en: https://ikastaroak.ulhi.net/edu/es/EME/LSE/LSE02/es_EME_LSE02_Contenidos/website_3_2_sistema_de_emergencias_mdicas_en_la_capv_emergentziak_osakidetza.html
71. Orden de 29 de marzo de 1994 [Internet]. [citado 17 de diciembre de 2019]. Disponible en: <http://www.euskadi.eus/bopv2/datos/1994/04/9401295a.pdf>
72. Ley 8/1997, de 26 de junio, de Ordenación Sanitaria de Euskadi. [citado 20 de diciembre de 2019]; Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2012/BOE-A-2012-415-consolidado.pdf>
73. ORDEN de 11 de julio de 2000, de la Conselleria de Sanidad [Internet]. [citado 17 de diciembre de 2019]. Disponible en: http://www.dogv.gva.es/portal/ficha_disposicion.jsp?L=1&sig=2522%2F2000
74. DECRETO 149/2002, de 10 de septiembre, del Gobierno Valenciano, por el que se crean las categorías de médico, ats/du, conductor-camillero del Servicio de Ayuda Médica Urgente (samu) y locutor de los Centros de Información y Coordinación de Urgencias (CICU). [2002/M9791] [Internet]. [citado 3 de febrero de 2020]. Disponible en: http://www.dogv.gva.es/portal/ficha_disposicion_pc.jsp?sig=3964/2002&L=1
75. Decreto Foral 12/2009, de 16 de febrero [Internet]. Disponible en: <http://www.lexnavarra.navarra.es/detalle.asp?r=29799>
76. DECRETO FORAL 197/2015, de 9 de septiembre [Internet]. [citado 17 de diciembre de 2019]. Disponible en: <http://www.lexnavarra.navarra.es/detalle.asp?r=36525>
77. DECRETO 172/1999, de 27 de mayo [Internet]. [citado 17 de diciembre de 2019]. Disponible en: https://www.xunta.gal/dog/Publicados/1999/19990610/AnuncioB876_es.html
78. Orden de 9 de octubre de 1995 [Internet]. [citado 17 de diciembre de 2019]. Disponible en: https://www.xunta.gal/dog/Publicados/1995/19951017/Anuncio9692_es.html
79. Decreto 191/1994, de 30 de septiembre [Internet]. [citado 17 de diciembre de 2019]. Disponible en: <http://www.gobiernodecanarias.org/boc/1995/165/boc-1995-165-036.pdf>

80. Escritura Constitución «Urgencias Sanitarias Canarias 061 S.A.» [Internet]. [citado 17 de diciembre de 2019]. Disponible en:
<https://www.gsccanarias.com/admin/ficheros/A1994EscrituraConstitucionEmpresa.pdf>
81. Decreto 256/2007, de 17 de octubre [Internet]. [citado 17 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.asturias.es/bopa/2007/10/18/20071018.pdf>
82. Ley 10/2001, de 28 de diciembre [Internet]. [citado 17 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2002/BOE-A-2002-1377-consolidado.pdf>
83. Decreto 5/1999, de 19 de febrero, Centro de Coordinación Operativa del Gobierno de La Rioja-SOS RIOJA [Internet]. [citado 4 de febrero de 2020]. Disponible en:
<https://ias1.larioja.org/cex/sistemas/GenericoServlet?servlet=cex.sistemas.dyn.portal.ImgServletSis&code=oumCvWlIgBUF6lChv9ZDgP%2FhXhSM%2FFmch2KbGTgJo8FMH5h3TVkJMOgIAFw6X7X0oxVWw9cUmjPqh%0AGQj2KVaBaU4hr%2FxxsMjR>
84. Ley 2/2002, de 17 de abril, de Salud [Internet]. [citado 4 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://web.larioja.org/normativa?n=50>
85. Decreto 6/2005, de 16 de febrero, por el que se establece la Estructura Orgánica de la Consejería de Salud [Internet]. [citado 10 de octubre de 2019]. Disponible en:
<https://global.economistjurist.es/BDI/class/descarga.php?id=49261>
86. DECRETO 67/1997, de 19 de septiembre, por el que se implanta el Servicio de Atención de Llamadas de Urgencia, a través del número telefónico 112, en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y se designa a ésta como entidad prestataria única del mencionado servicio. [Internet]. Disponible en:
file:///C:/Users/Supervisor/Downloads/729-DECRETO%2067_1997,%20de%2019%20de%20septiembre,%20por%20el%20que%20se%20implanta%20el%20Servicio%20de%20Atenci%C3%B3n%20de%20Llamada.pdf
87. Servicios de Atención de Llamada de Urgencia 1-1-2 RM [Internet]. [citado 19 de diciembre de 2019]. Disponible en: <http://www.regmurcia.com/112rm/que-es.htm>
88. Historia de la organización. Red Asistencial del Servicio Murciano de Salud. [Internet]. [citado 18 de diciembre de 2019]. Disponible en:
<http://www.serviciomurcianodesalud.es/061murcia/historia-de-la-organizacion>
89. RESOLUCIÓN de 20 de mayo de 1999 [Internet]. [citado 18 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/1999/06/15/pdfs/A22958-22960.pdf>
90. RESOLUCIÓN de 26 de julio de 1999 [Internet]. [citado 8 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/1999/08/10/pdfs/A29463-29465.pdf>
91. RESOLUCIÓN de 21 de marzo de 2000 [Internet]. [citado 8 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2000/04/12/pdfs/A15042-15043.pdf>
92. Ley 8/2000 de 30 de noviembre, de Ordenación Sanitaria de Castilla-La Mancha [Internet]. [citado 18 de diciembre de 2019]. Disponible en:
<https://www.boe.es/boe/dias/2001/02/27/pdfs/A07296-07315.pdf>

93. Decreto 1/2002, de 8 de enero, de estructura orgánica y funciones de los Servicios Centrales y Periféricos del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (Sescam). [Internet]. [citado 18 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://global.economistjurist.es/BDI/legislacion/legislaciongeneral/emergentelegislacion.php?id=37492>
94. DECRETO 137/1998, de 1 de diciembre, por el que se implanta el Servicio de Atención de Urgencias y Emergencias a través del Teléfono Único Europeo de Urgencias 112. [Internet]. [citado 18 de diciembre de 2019]. Disponible en: <http://doe.juntaex.es/pdfs/doe/1998/1400o/98040159.pdf>
95. Ley 10/2001, de 28 de junio, de Salud de Extremadura [Internet]. [citado 18 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2001/07/25/pdfs/A27021-27039.pdf>
96. Ley 2/1998, de 13 de marzo, de Ordenación de Emergencias, en las Illes Balears. [Internet]. [citado 18 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1998-10998>
97. Ley 5/2003 de 4 de abril, de Salud de las Illes Balears [Internet]. [citado 18 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2003/BOE-A-2003-9336-consolidado.pdf>
98. Resolución de 25 de mayo de 1998, de la Subsecretaría, por la que se da publicidad al Convenio para la coordinación de la atención de urgencias extrahospitalarias y emergencias sanitarias entre la Comunidad de Madrid, el Ayuntamiento de Madrid, la Cruz Roja Española y el Instituto Nacional de la Salud. [Internet]. [citado 19 de diciembre de 2019]. Disponible en: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1998-15121
99. Ley 12/2001, de 21 de diciembre, de Ordenación Sanitaria de la Comunidad de Madrid [Internet]. [citado 19 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2002/BOE-A-2002-4375-consolidado.pdf>
100. Manual y Procedimientos de Enfermería SUMMA 112 [Internet]. [citado 19 de diciembre de 2019]. Disponible en: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM017720.pdf>
101. Decreto 228/2001, de 27 de septiembre, por el que se desarrolla el Plan Estratégico de Urgencias y Emergencias [Internet]. [citado 20 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/institucion/es/recopilacion-normativa/planes-sanitarios/decreto-228-2001-27-septiembre-aprueba-plan-estrategico-urg>
102. Decreto 24/2003, de 6 de marzo, por el que se desarrolla la estructura orgánica de los servicios periféricos de la Gerencia Regional de Salud. [Internet]. [citado 20 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/institucion/es/recopilacion-normativa/organizacion-administrativa-castilla-leon/organizacion-administrativa/decreto-24-2003-6-marzo-desarrolla-estructura-organica-serv>
103. Comunidad Autónoma de Andalucía. Ley 2/1994, de 24 de marzo, de creación de una empresa pública para la gestión de los Servicios de Emergencias Sanitarias [Internet]. Sec. 1, Ley 2/1994 abr 19, 1994 p. 11823-5. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es-an/l/1994/03/24/2>

104. Desarrollo_competencial_enfermeras_y_enfermeros.pdf [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2021]. Disponible en:
https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/sites/default/files/sincfiles/wsas-media-pdf_publicacion/2021/desarrollo_competencial_enfermeras_y_enfermeros.pdf
105. Sastre-Fullana P, Morales-Asencio JM, Sesé-Abad A, Bennasar-Veny M, Fernández-Domínguez JC, Pedro-Gómez JD. Advanced Practice Nursing Competency Assessment Instrument (APNCAI): clinimetric validation. *BMJ Open*. 2017;7(2):e013659.
106. Lafuente-Robles, N, Fernández-Salazar, S, Rodríguez-Gómez, S, Casado-Mora, MI, Morales -Asencio, JM, Ramos-Morcillo, AJ. Desarrollo competencial de las enfermeras en el sistema sanitario público de Andalucía. *Enfermería Clínica*. 2019;29(2):83-9.
107. Real Decreto 1093/2010, de 3 de septiembre, por el que se aprueba el conjunto mínimo de datos de los informes clínicos en Sistema Nacional de Salud [Internet]. 2010. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2010/BOE-A-2010-14199-consolidado.pdf>
108. Atención paciente pluripatológico [Internet]. [citado 6 de febrero de 2021]. Disponible en:
https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud_5af1956d9925c_atencion_pacientes_pluripatologicos_2018.pdf
109. Madrid (Comunidad Autónoma) y Consejería de Sanidad - 2013 - Estrategia de atención a pacientes con enfermedad.pdf [Internet]. [citado 6 de febrero de 2021]. Disponible en:
https://www.comunidad.madrid/transparencia/sites/default/files/plan/document/432_474_libro_estratpac_enfcroniccommadrid_ip_0.pdf
110. Alvarado García AM, Salazar Maya ÁM. Análisis del concepto de envejecimiento. *Gerokomos*. 2014;25(2):57-62.
111. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Ageing 2019 [Internet]. 2020. Disponible en:
<https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2019-Report.pdf>
112. Decade of Healthy Ageing (2021-2030) [Internet]. [citado 3 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/initiatives/decade-of-healthy-ageing>
113. Ageing Europe: looking at the lives of older people in the EU [Internet]. [citado 3 de septiembre de 2021]. Disponible en:
<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/10166544/KS-02-19%E2%80%91EN-N.pdf/c701972f-6b4e-b432-57d2-91898ca94893>
114. Proyecto PROFUND: Desarrollo y validación de un modelo pronóstico y de predicción funcional.pdf [Internet]. [citado 9 de septiembre de 2021]. Disponible en:
<https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/grupos/profund-valencia-08.pdf>
115. Proporción de población mayor de cierta edad por año. [Internet]. INE. [citado 3 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=36708>

116. González JMG. «La transformación de la longevidad en España de 1910 a 2009» Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) [Internet]. 2015 [citado 3 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5418699>
117. Haro JM, Tyrovolas S, Garin N, Diaz-Torne C, Carmona L, Sanchez-Riera L, et al. The burden of disease in Spain: results from the global burden of disease study 2010. *BMC Med*. 2014;12:236.
118. OMS | Enfermedades crónicas [Internet]. WHO. World Health Organization; [citado 18 de marzo de 2021]. Disponible en: http://www.who.int/topics/chronic_diseases/es/
119. Observatorio de Prácticas Innovadoras en el Manejo de Enfermedades Crónicas [Internet]. Consejería de Salud y Familias. Junta de Andalucía.; [citado 8 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.opimec.org>
120. Las enfermedades crónicas motivan el 80% de las consultas de atención primaria - JANO.es - ELSEVIER [Internet]. [citado 8 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.jano.es/noticia-las-enfermedades-cronicas-motivan-el-17589>
121. Sierra F, Kohanski R. Geroscience and the trans-NIH Geroscience Interest Group, GSIG. *GeroScience*. 2017;39(1):1-5.
122. Fernández-Niño JA, Bustos-Vázquez E. Multimorbidity: conceptual basis, epidemiological models and measurement challenges. *Biomédica*. 2016;36(2):188-203.
123. World Health Organization. The World Health Report 2008 : Primary Health Care. Now more than ever [Internet]. New York: World Health Organization; 2008 [citado 6 de enero de 2022] p. 14. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43949>
124. Le Reste JY, Nabbe P, Manceau B, Lygidakis C, Doerr C, Lingner H, et al. The European General Practice Research Network presents a comprehensive definition of multimorbidity in family medicine and long term care, following a systematic review of relevant literature. *J Am Med Dir Assoc*. 2013;14(5):319-25.
125. Vetrano DL, Palmer K, Marengoni A, Marzetti E, Lattanzio F, Roller-Wirnsberger R, et al. Frailty and Multimorbidity: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2019;74(5):659-66.
126. Diederichs C, Berger K, Bartels DB. The measurement of multiple chronic diseases--a systematic review on existing multimorbidity indices. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2011;66(3):301-11.
127. Davis AC, Osuji TA, Chen J, Lyons LJJ, Gould MK. Identifying Populations with Complex Needs: Variation in Approaches Used to Select Complex Patient Populations. *Popul Health Manag*. 2021;24(3):393-402.
128. Ho IS-S, Azcoaga-Lorenzo A, Akbari A, Black C, Davies J, Hodgins P, et al. Examining variation in the measurement of multimorbidity in research: a systematic review of 566 studies. *Lancet Public Health*. 2021;6(8):e587-97.

129. National Institute for Health and Care Excellence. Multimorbidity: clinical assessment and management. London [Internet]. NICE; 2016 [citado 6 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng56>
130. Bengoa Rentería R. [The challenge of chronicity in Spain: better transform rather than ration]. *Gac Sanit.* 2015;29(5):323-5.
131. Shippee ND, Shah ND, May CR, Mair FS, Montori VM. Cumulative complexity: a functional, patient-centered model of patient complexity can improve research and practice. *J Clin Epidemiol.* 2012;65(10):1041-51.
132. Hajat C, Stein E. The global burden of multiple chronic conditions: A narrative review. *Prev Med Rep.* 2018;12:284-93.
133. Proyecto de plan de acción para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020 [Internet]. [citado 9 de septiembre de 2021]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/150913/A66_9-sp.pdf
134. Observatorio de Prácticas Innovadoras en el Manejo de Enfermedades Crónicas [Internet]. Consejería de Salud y Familias. Junta de Andalucía.; [citado 9 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.opimec.org>
135. *Atencion_pacientes_pluripatologicos_2018.pdf* [Internet]. [citado 9 de septiembre de 2021]. Disponible en: https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud_5af1956d9925c_atencion_pacientes_pluripatologicos_2018.pdf
136. Prados-Torres A, Poblador-Plou B, Gimeno-Miguel A, Calderón-Larrañaga A, Poncel-Falcó A, Gimeno-Feliú LA, et al. Cohort Profile: The Epidemiology of Chronic Diseases and Multimorbidity. The EpiChron Cohort Study. *Int J Epidemiol.* 2018;47(2):382-384f.
137. Nunes BP, Flores TR, Mielke GI, Thumé E, Facchini LA. Multimorbidity and mortality in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Arch Gerontol Geriatr.* 2016;67:130-8.
138. González-Rodríguez R. Discapacidad vs Dependencia: terminología diferencial y procedimiento para su reconocimiento. *Index Enferm.* 2017;26(3):170-4.
139. Querejeta González M. Discapacidad/Dependencia: unificación de criterios de valoración y clasificación. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Secretaría de Estado de Servicios Sociales, Familias y Discapacidad. IMSERSO; 2004.
140. Libro Blanco de la Dependencia [Internet]. Primera. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Secretaría de Estado de Servicios Sociales, Familias y Discapacidad. IMSERSO; 2005. Disponible en: <https://www.imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/libroblanco.pdf>

141. Jefatura del Estado. Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia [Internet]. Sec. 1, Ley 39/2006 dic 15, 2006 p. 44142-56. Disponible en:
<https://www.boe.es/eli/es/l/2006/12/14/39>
142. Carlos Gil AM. Desarrollo de criterios, indicadores de complejidad y estrategias de manejo en fragilidad Development of criteria, complexity indicators and management strategies on frailty: executive summary [Internet]. Sevilla: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía; 2010. Disponible en:
https://www.aetsa.org/download/publicaciones/antiguas/AETSA_2007-03_Fragilidad.pdf
143. Heather-Herdman T, Kamitsuru S. Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y clasificación 2018-2020. 11.ª ed. Barcelona: Elsevier España; 2019.
144. Heather Herdman T, Kamitsuru S, Takao Lopes C. Diagnósticos Enfermeros. Definición y clasificación 2021-2023. 12.ª ed. Barcelona: Elsevier España; 2021.
145. Núñez-Montenegro AJ, Martín-Yañez V, Roldan-Liébana MÁ, González-Ruiz FD, Fernández-Romero R, Narbona-Ríos C. Diseño y validación de la escala para valorar la fragilidad de los pacientes crónicos. *Aten Primaria*. 1 de octubre de 2019;51(8):486-93.
146. Coca Boronat E, Díaz Pérez MÁ, Lupiáñez Pérez I, Pérez Ardanaz B, Fuentes Ruíz JÁ, Morales Asencio JM. Prevalencia de diagnósticos enfermeros en pacientes crónicos en emergencias extrahospitalarias: mejorando la comprensión de la complejidad. *Emergencias*. 2020;32:211-2.
147. Montero-García A, Morales-Asencio JM, Trujillo JA, Martí C. Factores relacionados con la pérdida de autonomía durante la atención prestada por los servicios de emergencias extrahospitalarias. *Emergencias*. 2016;28:340-4.
148. Ham Chris. Las diez características del sistema de cuidados crónicos de alto rendimiento. *Health Econ Policy Law*. enero de 2010;5 (Pt 1):71-90.
149. Wagner EH, Austin BT, Von Korff M. Organizing care for patients with chronic illness. *Milbank Q*. 1996;74(4):511-44.
150. Wagner EH. Organizing Care for Patients With Chronic Illness Revisited. *Milbank Q*. 2019;97(3):659-64.
151. Barr VJ, Robinson S, Marin-Link B, Underhill L, Dotts A, Ravensdale D, et al. The Expanded Chronic Care Model: An Integration of Concepts and Strategies from Population Health Promotion and the Chronic Care Model. *Healthc Q*. 2003;7(1):73-82.
152. Glasgow RE, Tracy Orleans C, Wagner EH, Curry SJ, Solberg LI. Does the Chronic Care Model Serve Also as a Template for Improving Prevention? *Milbank Q*. 2001;79(4):579-612.
153. Guía diseño de programas de gestión de enfermedades crónicas. [Internet]. [citado 8 de enero de 2022]. Disponible en:
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/1/Gu%C3%ADa%20dise%C3%B1o%20de%20programas%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20enfermedades%20cr%C3%B3nicas.pdf>

154. World Health Organization. Innovative care for chronic conditions : building blocks for actions : global report [Internet]. World Health Organization; 2002 [citado 20 de septiembre de 2021]. Report No.: WHO/MNC/CCH/02.01. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42500>
155. Barceló A, Epping-Jordan J, Orduñez P, Luciani S, Agurto I, Tasca R. Cuidados innovadores para las condiciones crónicas: Organización y prestación de atención de alta calidad a las enfermedades crónicas no transmisibles en las Américas [Internet]. Organización Panamericana de la Salud; 2013. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/CuidadosInnovadores-v5.pdf>
156. ICCG Global Report Book. WHO_NMC_CCH_02.01.pdf [Internet]. [citado 21 de septiembre de 2021]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42500/WHO_NMC_CCH_02.01.pdf?sequence=1&isAllowed=y
157. Holman H, Lorig K. Patients as partners in managing chronic disease. *BMJ*. 2000;320:526-7.
158. Kenny S, Smith P, Goldschmid M, Newman J, Herman W. Survey of Physician Practice Behaviors Related to Diabetes Mellitus in the U.S.: Physician adherence to consensus recommendations. *Diabetes Care*. 1993;16:1507-10.
159. Ollero Baturone M et al. Comentarios de modelos de gestión de crónicos: estratificación de riesgos y gestión de casos. [Internet]. 2015 [citado 21 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.opimec.org/documentos/995/capitulo-4-modelos-de-gestion-de-enfermedades-cronicas-complejas/4791/comentarios/>
160. Ham C. Chronic Care In The English National Health Service: Progress And Challenges. *Health Aff (Millwood)*. 2009;28(1):190-201.
161. Portal Opimec: «Modelos de Gestión de Enfermedades Crónicas y Atención Integrada centrada en las personas» [Internet]. [citado 9 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.opimec.org/documentos/4987/unidad-1-el-impacto-de-las-enfermedades-cronicas-y-la-necesidad-de-una-respuesta-integrada-sanitaria-y-socialdup-4/11603/comentarios/>
162. Dixon J, Lewis R, Rosen R, Finlayson B, Gray D. Can the NHS learn from US managed care organisations? *BMJ*. 2004;328(7433):223-5.
163. Kérouac S, Pepin, Jacinthe, Ducharme, Francine, Duquette, André, Major, Francine. *El Pensamiento Enfermero*. Barcelona: Elsevier España; 2002. 192 p.
164. Bonill de las Nieves C, Amezcua M. Salud, historia, cultura y pensamiento: Virginia Henderson [Internet]. 2014 [citado 23 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.fundacionindex.com/gomeres/?p=626>
165. Morales-Asencio JM. Gestión de casos y cronicidad compleja: conceptos, modelos, evidencias e incertidumbres. *Enferm Clínica*. 2014;24(1):23-34.

166. Case Management Society of America. Standards of Practice for Case Management [Internet]. 2010. Disponible en: <https://www.cmsa.org>
167. National Case Management Network. Canadian Standards of Practice for Case Management [Internet]. 2009. Disponible en: www.ncmn.org.
168. Mechanic D, Rochefort DA. Deinstitutionalization: An Appraisal of Reform. *Annu Rev Sociol.* 1990;16(1):301-27.
169. Hirth V, Baskins J, Dever-Bumba M. Program of all-inclusive care (PACE): past, present, and future. *J Am Med Dir Assoc.* 2009;10(3):155-60.
170. Durán Reyes LC. Sistema de Gestión de Cuidado Crónico (SGCC) [Internet]. Barrancabermeja; 2015. Disponible en: https://www.opimec.org/media/files/SISTEMA_DE_GESTION_DEL_CUIDADO_CRONICO_.pdf
171. DECRETO 137/2002, de 30 de abril, de Apoyo a las Familias Andaluzas. [Internet]. may 4, 2002 p. 7172-34. Disponible en: <https://www.juntadeandalucia.es/boja/2002/52/1>
172. Casado Mora MI, Cuevas Fernández M, González Posada F, Martín Santos F, Morilla Herrera JC, Perteguer Huertas I, et al. Modelo de gestión de casos del Servicio Andaluz de Salud. Guía de reorientación de las prácticas profesionales de la gestión de casos en el Servicio Andaluz de Salud [Internet]. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud.; 2017. Disponible en: https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/sites/default/files/sincfiles/wsas-media-pdf_publicacion/2021/mgc_modelo_gestion_casos.pdf
173. Morales-Asencio JM, Gonzalo-Jiménez E, Martín-Santos FJ, Morilla-Herrera JC, Celdráan-Mañas M, Carrasco AM, et al. Effectiveness of a nurse-led case management home care model in Primary Health Care. A quasi-experimental, controlled, multi-centre study. *BMC Health Serv Res.* 2008;8:193.
174. Ramírez Ramírez JU, Cadena Sanabria MO, Ochoa ME. Aplicación de la Escala de fragilidad de Edmonton en población colombiana. Comparación con los criterios de Fried. *Rev Esp Geriatria Gerontol.* 2017;52(6):322-5.
175. Hoogendijk EO, Afilalo J, Ensrud KE, Kowal P, Onder G, Fried LP. Frailty: implications for clinical practice and public health. *Lancet Lond Engl.* 2019;394(10206):1365-75.
176. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001;56(3):M146-156.
177. Hanlon P, Nicholl BI, Jani BD, Lee D, McQueenie R, Mair FS. Frailty and pre-frailty in middle-aged and older adults and its association with multimorbidity and mortality: a prospective analysis of 493 737 UK Biobank participants. *Lancet Public Health.* 2018;3(7):e323-32.
178. Feinstein AR. THE PRE-THERAPEUTIC CLASSIFICATION OF CO-MORBIDITY IN CHRONIC DISEASE. *J Chronic Dis.* 1970;23(7):455-68.

179. World Health Organization. The World Health Report 2008. Primary Health Care. Now more than ever. New York; 2008 p. 14.
180. Marengoni A, Angleman S, Melis R, Mangialasche F, Karp A, Garmen A, et al. Aging with multimorbidity: a systematic review of the literature. *Ageing Res Rev*. 2011;10(4):430-9.
181. Santos-Orlandi AAD, Brigola AG, Ottaviani AC, Luchesi BM, Souza ÉN, Moura FG de, et al. Elderly caregivers of the elderly: frailty, loneliness and depressive symptoms. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(suppl 2):88-96.
182. Ferguson C, Inglis SC, Newton PJ, Middleton S, Macdonald PS, Davidson PM. Barriers and enablers to adherence to anticoagulation in heart failure with atrial fibrillation: patient and provider perspectives. *J Clin Nurs*. 2017;26(23-24):4325-34.
183. Marino VR, Badana ANS, Haley WE. Care Demands and Well-Being of Primary and Secondary Non-Spousal Caregivers of Aging Adults. *Clin Gerontol*. 2020;43(5):558-71.
184. Kuluski K, Peckham A, Gill A, Gagnon D, Wong-Cornall C, McKillop A, et al. What is Important to Older People with Multimorbidity and Their Caregivers? Identifying Attributes of Person Centered Care from the User Perspective. *Int J Integr Care*. 2019;19(3):4.
185. Morales-Asencio JM, Martin-Santos FJ, Kaknani S, Morilla-Herrera JC, Cuevas Fernández-Gallego M, García-Mayor S, et al. Living with chronicity and complexity: Lessons for redesigning case management from patients' life stories - A qualitative study. *J Eval Clin Pract*. 2016;22(1):122-32.
186. Andersen RM. Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter? *J Health Soc Behav*. 1995;36(1):1-10.
187. McCusker J, Karp I, Cardin S, Durand P, Morin J. Determinants of emergency department visits by older adults: a systematic review. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med*. 2003;10(12):1362-70.
188. Gruneir A, Silver MJ, Rochon PA. Emergency department use by older adults: a literature review on trends, appropriateness, and consequences of unmet health care needs. *Med Care Res Rev MCRR*. 2011;68(2):131-55.
189. Lourenco García, S, Arcos González, P, Cuartas Álvarez, T, Lagunas Pardos, D, Castro Delgado R. El rol del personal de enfermería en los centros coordinadores de urgencias de España: un elemento a considerar. *Emergencias*. 2020;32(6):409-12.
190. Miró Ò, Llorens P, Escalada X, Herrero P, Jacob J, Gil V, et al. Atención prehospitalaria a los pacientes con insuficiencia cardiaca aguda en España: estudio SEMICA. *Emergencias*. 2017;29(4):223-30.
191. Rosell Ortiz F. Radiografía de los servicios prehospitalarios de emergencias. *Emergencias*. 2020;32(2):77-8.

192. Vicente-Sánchez S, Olmos-Jiménez R, Ramírez-Roig C, García-Sánchez MJ, Valderrey-Pulido M, de la Rubia-Nieto A, et al. Adherencia al tratamiento en pacientes mayores de 65 años que sufren reingresos precoces. *Farm Hosp*. 2018;42(4):147-51.
193. Conthe, P, Contreras, E. M, Pérez, A. A, García, B. B, de Cano Martín, M. F, Jurado, M.G, et al. Adherencia terapéutica en la enfermedad crónica: estado de la situación y perspectiva de futuro. *Rev Clínica Esp*. 2014;214(6):336-44.
194. Fisher KA, Griffith LE, Gruneir A, Upshur R, Perez R, Favotto L, et al. Effect of socio-demographic and health factors on the association between multimorbidity and acute care service use: population-based survey linked to health administrative data. *BMC Health Serv Res*. 2021;21(1):62.
195. Barrio Cortes J, Suárez Fernández C, Bandeira de Oliveira M, Beca Martínez MT, Lozano Hernández C, Cura González I del, et al. Utilización de los servicios de salud de Atención Primaria en los pacientes crónicos según nivel de riesgo. *Rev Esp Salud Pública [Internet]*. 2019 [citado 9 de enero de 2022];93. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1135-57272019000100043&lng=es&nrm=iso&tlng=es
196. Huntley A, Lasserson D, Wye L, Morris R, Checkland K, England H, et al. Which features of primary care affect unscheduled secondary care use? A systematic review. *BMJ Open*. 2014;4(5):e004746.
197. Wang C, Kuo H-C, Cheng S-F, Hung J-L, Xiong J-H, Tang P-L. Continuity of care and multiple chronic conditions impact frequent use of outpatient services. *Health Informatics J*. 2020;26(1):318-27.
198. Hu J, Wang Y, Li X. Continuity of Care in Chronic Diseases: A Concept Analysis by Literature Review. *J Korean Acad Nurs*. 2020;50(4):513-22.
199. Gnjjidic D, Hilmer SN, Blyth FM, Naganathan V, Waite L, Seibel MJ, et al. Polypharmacy cutoff and outcomes: five or more medicines were used to identify community-dwelling older men at risk of different adverse outcomes. *J Clin Epidemiol*. 2012;65(9):989-95.
200. Masnoon N, Shakib S, Kalisch-Ellett L, Caughey GE. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. *BMC Geriatr*. 2017;17(1):230.
201. Gutiérrez-Valencia M, Aldaz Herce P, Lacalle-Fabo E, Contreras Escámez B, Cedeno-Veloz B, Martínez-Velilla N. Prevalence of polypharmacy and associated factors in older adults in Spain: Data from the National Health Survey 2017. *Med Clínica Engl Ed*. 2019;153(4):141-50.
202. Hernández-Rodríguez MÁ, Sempere-Verdú E, Vicens-Caldentey C, González-Rubio F, Miguel-García F, Palop-Larrea V, et al. Evolution of polypharmacy in a spanish population (2005-2015): A database study. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2020;29(4):433-43.
203. Consejo de Europa (1998). Recomendación nº (98) 9 relativa a la dependencia, adoptada el 18 de septiembre de 1998 [Internet]. [citado 8 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://sid.usal.es/idocs/F3/LYN10476/3-10476.pdf>

204. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud [Internet]. [citado 8 de febrero de 2021]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43360/9241545445_spa.pdf;jsessionid=9DDD4121ECD6F21BEA7B402B3A35388F?sequence=1
205. Abellán García A, Hidalgo Checa RM. «Definiciones de discapacidad en España». Madrid, Informes Portal Mayores, nº109. [Fecha de publicación:10/06/2011]. [citado 8 de febrero de 2021]; Disponible en: <http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/pm-definiciones-01.pdf>
206. González N, Bilbao A, Forjaz MJ, Ayala A, Orive M, Garcia-Gutierrez S, et al. Psychometric characteristics of the Spanish version of the Barthel Index. *Aging Clin Exp Res.* 2018;30(5):489-97.
207. Índice de Barthel [Internet]. [citado 24 de noviembre de 2020]. Disponible en: https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud_5af1956d99647_10_anexos_2018.pdf
208. Baptista BO, Beuter M, Girardon-Perlini NMO, Brondanid CM, de Budó MLD, dos Santos NO. Overload of family caregiver at home: an integrative literature review. *Rev Gaucha Enferm.* 2012;33(1):147-56.
209. de la Revilla-Ahumada L, de Los Rios-Álvarez A, Prados-Quel MA, Rodríguez-Navarro JL, Calvo-Tudela P. Factors related to work overload that affect health, financial, occupational, and social activities of the primary caregiver. *Semergen.* 2020;46(5):297-305.
210. Hernández Gómez MA, Fernández Domínguez MJ, Blanco Ramos MA, Alves Pérez MT, Fernández Domínguez MJ, Souto Ramos AI, et al. Depression and burden in the caretaking of elderly. *Rev Espanola Salud Pública.* 2019;93.
211. Heather Herdman, T. NANDA Internacional Nursing Diagnoses: Definitions and Classification 2018-2020. 11th ed. New York: Thieme; 2018.
212. Sabaté E, World Health Organization, editores. Adherence to long-term therapies: evidence for action [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2003. 198 p. Disponible en: https://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence_full_report.pdf?ua=1
213. Moorhead S., Swanson E., Johnson M., Maas ML. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC). Medición de Resultados en Salud. Sexta. Barcelona: Elsevier España; 2019.
214. Metodología aplicable a las normas NE IG [Internet]. [citado 24 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/docs/07Capitulo4.pdf>
215. Rodríguez Chamorro MÁ, García-Jiménez E, Amariles P, Rodríguez Chamorro A, José Faus M. Revisión de tests de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica. *Aten Primaria.* 2008;40(8):413-8.

216. Sergio Vicente-Sánchez, Raquel Olmos-Jiménez, Cristina Ramírez-Roig, María José García-Sánchez, Manuel Valderrey-Pulido, Amelia de la Rubia-Nieto. Adherencia al tratamiento en pacientes mayores de 65 años que sufren reingresos precoces. *Fam Hosp.* 2018;42(ONLINE FIRST):5.
217. Wu J-R, Lee KS, Dekker RD, Welsh JD, Song EK, Abshire DA, et al. Prehospital Delay, Precipitants of Admission, and Length of Stay in Patients With Exacerbation of Heart Failure. *Am J Crit Care Off Publ Am Assoc Crit-Care Nurses.* 2016;26(1):62-9.
218. Gutiérrez-Valencia M, Aldaz Herce P, Lacalle-Fabo E, Contreras Escámez B, Cedeno-Veloz B, Martínez-Velilla N. Prevalencia de polifarmacia y factores asociados en adultos mayores en España: datos de la Encuesta Nacional de Salud 2017. *Med Clínica.* 2019;153(4):141-50.
219. Files DC, Neiberg R, Rushing J, Morris PE, Young MP, Ayonayon H, et al. Influence of Prehospital Function and Strength on Outcomes of Critically Ill Older Adults. *J Am Geriatr Soc.* 2018;66:525-31.
220. Prados-Torres A, Poblador-Plou B, Gimeno-Miguel A, Calderón-Larrañaga A, Poncel-Falcó A, Gimeno-Feliú LA, et al. Cohort Profile: The Epidemiology of Chronic Diseases and Multimorbidity. The EpiChron Cohort Study. *Int J Epidemiol.* 2018;47(2):382-4.
221. Haraldseide LM, Sortland LS, Hunskaar S, Morken T. Contact characteristics and factors associated with the degree of urgency among older people in emergency primary health care: a cross-sectional study. *BMC Health Serv Res.* 2020;20(1):345.
222. Selin Ganén M, del Valle Pérez M. Caracterización de ancianos frágiles y sus cuidadores. *MediSur.* 2012;10(3):213-7.
223. Sharma N, Chakrabarti S, Grover S. Gender differences in caregiving among family - caregivers of people with mental illnesses. *World J Psychiatry.* 2016;6(1):7-17.
224. Coster JE, Turner JK, Bradbury D, Cantrell A. Why Do People Choose Emergency and Urgent Care Services? A Rapid Review Utilizing a Systematic Literature Search and Narrative Synthesis. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med.* 2017;24(9):1137-49.
225. Foster J, Dale J, Jessopp L. A qualitative study of older people's views of out-of-hours services. *Br J Gen Pract J R Coll Gen Pract.* 2001;51(470):719-23.
226. Bengner JR, Jones V. Why are we here? A study of patient actions prior to emergency hospital admission. *Emerg Med J EMJ.* 2008;25(7):424-7.
227. Lowthian JA, Jolley DJ, Curtis AJ, Currell A, Cameron PA, Stoelwinder JU, et al. The challenges of population ageing: accelerating demand for emergency ambulance services by older patients, 1995-2015. *Med J Aust.* 2011;194(11):574-8.
228. Atzema CL, Maclagan LC. The Transition of Care Between Emergency Department and Primary Care: A Scoping Study. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med.* 2017;24(2):201-15.

229. Moe J, Kirkland SW, Rawe E, Ospina MB, Vandermeer B, Campbell S, et al. Effectiveness of Interventions to Decrease Emergency Department Visits by Adult Frequent Users: A Systematic Review. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med.* 2017;24(1):40-52.
230. Jimenez G, Matchar D, Koh GC-H, Car J. Multicomponent interventions for enhancing primary care: a systematic review. *Br J Gen Pract J R Coll Gen Pract.* 2021;71(702):e10-21.
231. Núñez Montenegro AJ, Montiel Luque A, Martín Aurioles E, Torres Verdú B, Lara Moreno C, González Correa JA, et al. Adherence to treatment, by active ingredient, in patients over 65 years on multiple medication. *Aten Primaria.* 2014;46(5):238-45.
232. Torres Pérez LF, Morales Asencio JM, Jiménez Garrido M, Copé Luengo G, Sánchez Gavira S, Gómez Rodríguez JM. Impacto del autocuidado y manejo terapéutico en la utilización de los recursos sanitarios urgentes por pacientes crónicos: estudio de cohortes. *Emergencias.* 2013;25(5):353-60.
233. Aemjh L, V M, Phm van der K, Vh D-H, C MG, Kpgm H. Medication-related hospital admissions and readmissions in older patients: an overview of literature. *Int J Clin Pharm [Internet].* 2020 [citado 13 de enero de 2022];42(5). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32472324/>
234. El Morabet N, Uitvlugt EB, van den Bemt BJF, van den Bemt PMLA, Janssen MJA, Karapinar-Çarkit F. Prevalence and Preventability of Drug-Related Hospital Readmissions: A Systematic Review. *J Am Geriatr Soc.* 2018;66(3):602-8.
235. Kinney RL, Lemon SC, Person SD, Pagoto SL, Saczynski JS. The association between patient activation and medication adherence, hospitalization, and emergency room utilization in patients with chronic illnesses: a systematic review. *Patient Educ Couns.* 2015;98(5):545-52.
236. Oscanoa TJ, Lizaraso F, Carvajal A. Hospital admissions due to adverse drug reactions in the elderly. A meta-analysis. *Eur J Clin Pharmacol.* 2017;73(6):759-70.
237. Boixo E, Pedregal González M, Márquez Pérez de León MA, García Lobato MR, Bellanato Rodríguez I, Ortega Charneco M, et al. Perfil de los pacientes derivados desde la enfermera de emergencias a la enfermera gestora de casos comunitaria. *Metas Enferm.* 2014;17(3):6-11.
238. Elliott K, W Klein J, Basu A, Sabbatini AK. Transitional care clinics for follow-up and primary care linkage for patients discharged from the ED. *Am J Emerg Med.* 2016;34(7):1230-5.
239. Morales-Asencio J, Gonzalo-Jiménez E, Martín-Santos F, Morilla-Herrera J, Celdrán-Mañas M, Carrasco AM, et al. Effectiveness of a nurse-led case management home care model in Primary Health Care. A quasi-experimental, controlled, multi-centre study. *BMC Health Serv Res.* 2008;8(1):193.

240. El proceso de atención de enfermería en urgencias extrahospitalarias [Internet]. [citado 13 de enero de 2022]. Disponible en:
http://www.codem.es/Adjuntos/CODEM/Documentos/Informaciones/Publico/9e8140e2-cec7-4df7-8af9-8843320f05ea/8c06b7e5-ca29-40c6-ab63-f84959a87362/c618e862-974d-4faf-8093-66eae984e3da/TRABAJO_CONGRESO_GRAFICA_AJUSTADA.pdf
241. San Alberto GiralDOS RM, de la Rubia de la Rubia JA, Rodríguez García A. Out-of-the-hospital emergencies. Application of nursing diagnosis. *Rev Enfermeria Barc Spain*. 2002;25(1):58-62.
242. Da Silva, F.P, De Asis Siqueira Paiva, F, Pereira, C.G, Da Silva, F.I, Cordeiro, S.V, Da Costa, M.L. Nursing Diagnoses of the Homeless Population in Light of Self-care Theory. *Arch Psychiatr Nurs*. 2018;32(3):425-31.

13. ANEXOS

Anexo 1: Autorización del Comité de Ética de la Investigación Provincial de Málaga



Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD

Comité de Ética de la Investigación Provincial de Málaga

Dra. Dña. Gloria Luque Fernández, Secretaria del CEI Provincial de Málaga

CERTIFICA:

Que en la sesión de CEI de fecha: 27/07/2017 ha evaluado la propuesta de D/Dña.: José Miguel Morales Asencio, referido al la MR del Proyecto de Investigación: "Utilización de servicios de urgencias y emergencias extra hospitalarios de EPES 061 de Málaga por personas con enfermedad crónica compleja".

Este Comité lo considera ética y metodológicamente correcto.

La composición del CEI en esta sesión es la siguiente:

- | | |
|---|---|
| Dra. Ana Alonso Torres (UGC Neurociencias) | Dra. M ^a Angeles Rosado Souvirón (UGC Farmacia) |
| Dr. Migel Angel Berciano Guerrero (UGC Oncología Clínica) | Dra. M ^a Carmen Vela Márquez (Farmacéutica Distrito) |
| Dra. Encarnación Blanco Reina (Farmacología Clínica) | Dña. Virginia Salinas Pérez (UGC Neurociencias-Enfermera) |
| Dra. Marta Camacho Caro (UGC Ginecología) | Dr. Benito Soriano Fernández (Médico Familia) |
| Dra. M ^a Angeles Gertrudis Díez (Médico Familia) | |
| Dr. José C. Fernández García (UGC Endocrinología y Nutrición) | |
| Dr. Antonio E. Guzmán Guzmán (UGC Farmacia Hospitalaria) | |
| Dr. Manuel Herrera Gutiérrez (UGC UCI) | |
| Dr. José Leiva Fernández (Médico Familia) | |
| Dra. M ^a Dolores Bautista de Ojeda (UGC Anatomía Patológica) | |
| Dra. Gloria Luque Fernández (Investigación) | |
| Dra. M ^a Mercedes Márquez Castilla (Médico Familia) | |
| Dña. Inmaculada Lupiáñez Pérez (Enfermera) | |
| Dra. Cristobalina Mayorga Mayorga (Laboratorio) | |
| Dra. Eva Mingot Castellanos (UGC Hematología) | |
| Dr. Francisco J. Mérida de la Torre (Laboratorio) | |
| Dr. Antonio Pérez Rielo (UGC UCI) | |
| D. Ramón Porras Sánchez (RRHH-Abogado) | |

Lo que firmo en Málaga, a 4 de Septiembre de 2017

Fdo.: Dra. Gloria Luque Fernández
Secretaria del CEI

Anexo 2: Autorización de la Gerencia Provincial de EPES-061 de Málaga

Emergencias Sanitarias
CONSEJERÍA DE IGUALDAD, SALUD Y POLÍTICAS SOCIALES

RESOLUCIÓN A LA SOLICITUD DE DATOS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EPES

Vista la solicitud de datos de los Sistemas de Información de la Agencia Pública de Emergencias Sanitarias por parte de D. **Enrique Coca Boronat** con DNI _____ para la realización de un análisis que pretende conocer la situación de la población con enfermedad crónica compleja en cuanto a la demanda y utilización de los recursos sanitarios en el nivel extra hospitalario por el servicio del 061 de Málaga, a través de la Universidad de Málaga para la tesis doctoral titulada "Utilización de servicios de urgencias y emergencias extra hospitalarios de EPES 061 de Málaga por personas con enfermedad crónica compleja.", se resuelve dicha petición de modo **favorable** con la autorización por parte de EPES del uso de los mismos para tal fin.

En Málaga a 03 de Abril de 2017.

Fdo. José Javier García del Aguila
Director Asistencial

Anexo 3: Evaluaciones anuales superadas y actividades desarrolladas durante el período doctoral**Evaluaciones anuales**

Año	Periodo	Evaluación	Fecha de la solicitud	Fecha registro
2021	Marzo	POSITIVA	29/03/2021	07/05/2021
2020	Marzo	POSITIVA	18/04/2020	08/06/2020
2019	Marzo	POSITIVA	06/03/2019	17/06/2019
2018	Marzo	POSITIVA	16/04/2018	15/05/2018
2017	Marzo	POSITIVA	03/04/2017	24/04/2017

Actividad	Fechas
65. Evaluación anual Comisión de evaluación	07/05/2021
64. Otras actividades Tutor de Trabajo Fin de Máster	01/10/19 - 01/10/20
63. Publicación de calidad Coautor artículo publicado en revista	01/12/2020
62. Otras actividades Participación en curso de la EASP	16/03/20 - 20/09/20
61. Otras actividades Participación en curso de la EASP	09/11/20 - 09/12/20
60. Otras actividades Docente seminarios en la Facultad de CC. de la Salud de la UMA	17/02/20 - 25/02/20
59. Asistencia a charla o seminario WINTER E-SUMMIT	19/02/21 - 19/02/21
58. Asistencia a charla o seminarioV Encuentros sobre Transversalidad del Conocimiento	11/02/21 - 18/02/21
57. Evaluación anual Comisión de evaluación	08/06/2020
56. Otras actividades Docente de la Escuela Internacional de Ciencias de la Salud	03/06/19 - 07/06/19
55. Otras actividades Docente de la Escuela Internacional de Ciencias de la Salud	04/11/19 - 08/11/19
54. Otras actividades Docente de la Escuela Internacional de Ciencias de la Salud	22/05/19 - 23/05/19
53. Otras actividades Alumno del curso "Atención domiciliaria en cuidados paliativos"	26/03/19 - 05/07/19
52. Publicación de calidad Traductor del inglés al español de libro publicado	01/04/19 - 01/07/20
51. Publicación de calidad Artículo publicado en revista Emergencias de 1er cuartil	10/01/2020
50. Asistencia a congreso internacional Moderador en una mesa redonda de la XII Reunión internacional de Enfermería Basada en la Evidencia	14/11/19 - 15/11/19
49. Publicación de calidad Comunicación "Proyecto SIRENA: adquisición de competencias de los alumnos de grado en la asistencia extrahospitalaria 061"	24/05/19 - 25/05/19

48. Asistencia a congreso internacional XII Reunión Internacional de Enfermería Basada en la Evidencia	14/11/19 - 15/11/19
47. Asistencia a congreso internacional Congreso Internacional de investigación en tutelaje clínico	24/05/19 - 25/05/19
46. Evaluación anual Comisión de evaluación	17/06/2019
45. Otras actividades Tutor clínico	02/10/17 - 31/05/18
44. Otras actividades II Jornadas de EPES	20/11/18 - 21/11/18
43. Asistencia a congreso nacional Congreso nacional CERCPC	19/10/18 - 20/10/18
41. Otras actividades Docente del módulo de Metodología en el máster de cuidados críticos y urgencias de la Universidad de Granada.	17/10/18 - 20/06/19
40. Otras actividades Certificación de la actividad docente como tutor clínico con docencia práctico-clínica	02/10/17 - 15/06/18
39. Asistencia a charla o seminario Profesor módulo "Aplicación de la metodología enfermera en el paciente protador de estoma"	15/03/19 - 16/03/19
38. Asistencia a congreso nacional Ponente en congreso nacional	17/05/18 - 19/05/18
37. Evaluación anual Comisión de evaluación	15/05/2018
36. Otras actividades Colaboracion docente PRACTICUM grado de enfermería	28/09/17 - 20/04/18
35. Otras actividades Docente de la Escuela Internacional de posgrado de la UGR	22/05/17 - 30/06/18
34. Asistencia a charla o seminario I Jornadas Paciente Frágil: Muerte digna y voluntades anticipadas.	01/02/18 - 01/02/18
33. Asistencia a charla o seminario Asistencia IV FORO OPIMEC	28/11/17 - 28/11/17
32. Otras actividades Profesor colaborador en máster de postgrado de la Universidad de Granada	03/10/16 - 04/09/17
31. Otras actividades Realizacion de curso organizado por la EASP	25/04/17 - 09/06/17
30. Asistencia a congreso internacional Poster presentado al Simposium Internacional de Trauma	01/02/18 - 02/02/18
29. Publicación de calidad Publicacion en revista indexada	20/07/17 - 21/07/17
28. Evaluación anual Comisión de evaluación	24/04/2017
27. Otras actividades Profesor colaborador en la Universidad de Granada	01/10/16 - 01/07/17
25. Otras actividades Rotación en unidades de gestion clinica	15/07/15 - 31/07/15
24. Otras actividades Asistencia a curso	18/02/16 - 18/10/16
23. Otras actividades Asistencia a curso	21/11/16 - 21/11/16
22. Otras actividades Colaborador honorario UMA	00/01/2015
21. Otras actividades Colaborador docente en la tutorización de los Enfermeros Internos Residentes	01/05/15 - 01/05/16
20. Otras actividades Colaborador honorario UMA	00/01/2015
19. Otras actividades Profesor de preparación de oposiciones para enfermeros-as en la OPE del SAS de Enero-2016	02/02/15 - 20/11/15
18. Otras actividades Docente en master de postgrado de la UGR	01/02/16 - 01/03/16

17. Otras actividades Observatorio de prácticas innovadoras en el manejo de enfermedades crónicas complejas (OPIMEC)	14/09/15 - 22/12/15
16. Otras actividades Recursos de información en CC. de la Salud 1ª ed.	09/11/15 - 30/11/15
15. Otras actividades Búsquedas bibliográficas, recursos de información y bases de datos internacionales	23/11/15 - 25/11/15
14. Otras actividades Gestión de referencias bibliográficas: Mendeley	05/10/15 - 19/10/15
13. Otras actividades Docente externo colaborador en la UMA	07/03/16 - 04/04/16
12. Otras actividades Docente en metodología enfermera	12/01/15 - 03/11/15
9. Otras actividades Jornadas SAECC-FASAEN	10/12/14 - 10/12/14
8. Otras actividades Tutor de prácticas de los alumnos del Máster de la Universidad de Granada	04/02/14 - 24/02/14
7. Otras actividades Docente en Máster propios de la Universidad de Granada	17/09/15 - 20/06/16
6. Otras actividades Curso "Orientación y apoyo para la Acreditación de la actividad investigadora: Los índices de citas y el factor de impacto"	09/03/15 - 26/03/15
5. Otras actividades Curso "International Database: Web of Knowledge, Scopus, ScienceDirect (course in English)	09/03/15 - 26/03/15
4. Otras actividades Autor capítulo de libro	18/03/13 - 18/03/13
3. Publicación normal Comunicación Oral "Cuidar en Emergencias sigue siendo un reto. Nueve años de camino	22/11/13 - 22/11/13
2. Asistencia a charla o seminario Transferencia de Conocimiento	07/05/15 - 07/05/15
1. Otras actividades Curso "Índices de impacto y elaboración de textos científicos para revistas"	11/12/14 - 15/01/15

Anexo 4: Publicación en revista Emergencias

Emergencias 2020;32:210-216

Prevalence of out-of-hospital nursing diagnosis for patients with chronic conditions: Improving our understanding of complexity*Prevalencia de diagnósticos enfermeros en pacientes crónicos en emergencias extrahospitalarias: mejorando la comprensión de la complejidad*Enrique Coca Boronat¹, Miguel Ángel Díaz Pérez¹, Inmaculada Lupiáñez Pérez^{2,3}, Bibiana Pérez Ardanaz⁴, José Ángel Fuentes Ruiz¹, José Miguel Morales Asencio³

Out-of-hospital emergency care has undergone a major transformation in the last 30 years¹ as a result of ageing populations and complex chronicity². Aspects such as comorbidity and polymedication can almost reduce by half the adherence of these patients to the health system², which results in negative outcomes such as increased use of hospital services or excess mortality³.

Educational interventions provided by nurses and pharmacists have shown positive impact on reducing morbidity⁴. The detection in emergencies of the loss of autonomy of chronic patients is associated with safety risks and allows preventive actions to be activated⁵. Therefore, the approach to variables linked to care needs is very relevant in this type of population. Nursing diagnoses have shown to be good at detecting the level of complexity of the patient's situation in any setting, including at home⁶. In the Public Health Emergency Company (EPEs in Spanish) of Andalusia, the implementation of nursing diagnoses has existed for over a decade^{1,7} and has been incorporated into the Digital Medical Record⁸. However, research on nursing diagnoses and results of care and clinical characteristics of patients in emergencies is limited. The objective of this study was to identify the most prevalent nursing diagnoses in the chronic population

attended by the 061 and to know their association with the care results and their socio-health characteristics.

An observational, cross-sectional, analytical study was conducted with retrospective data collection on emergency medical records during the years 2013 to 2017. The random sample required for an alpha value of 0.05 and an accuracy of 6% was 537 patients. Sex, age, patient's level of autonomy, knowledge of and compliance with the therapeutic regime, existence of caregiver, assistive devices for basic activities of daily living, polymedication and outcome of care (transfer to health centre) were assessed. Descriptive statistics were obtained by means of exploratory analysis, bivariate analysis (chi-square, t for Student, U for Mann-Whitney) and multivariate logistic regression. The study was authorized by the Provincial Research Ethics Committee of Malaga (0587-N-17).

A total of 537 chronic patients were included, 52.3% of whom were women with a mean age of 70.8 years (median 73, IQI 18). The main history detected was: diabetes (20.9%), heart disease (30.5%), stroke (23.2%) and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) (15%). A total of 29.6% of the sample presented some type of total or partial limitation to the performance of daily living activities. Of these, 69.8% did not have a caregiver or did not provide sufficient care. Some 78.0% of the patients attended were polymedicated, with an

average of 6.73 (SD 2.36) drugs, 72.8% declaring adherence to treatment and 35.2% lacking an adequate lifestyle. In addition, 78.9% claimed to know the prescribed therapeutic regimen. With regard to the outcome of the care, 60.3% of the patients required transfer to hospital.

Ten nursing diagnoses accounted for 75% of cases, corresponding to the domains of safety-protection (n = 252; 38.3%) and activity/rest (n = 179; 27.2%). The most prevalent diagnosis was the risk of falling (33%) (Table 1).

Advancing age was significantly associated with the most prevalent diagnoses, except for ineffective breathing pattern, impaired verbal communication and ineffective healthcare administration. Limited functionality was associated with the diagnoses of risk of falls (p < 0.001), self-care deficit (p < 0.001), impaired ambulation (p = 0.003) and chronic pain (p = 0.008). Adherence showed significant association with the diagnosis of ineffective healthcare management (p = 0.031). Polymedicated patients had more frequent chronic pain (p = 0.034) and self-care deficit (p < 0.001). Finally, patients with risk of falls (p = 0.004), risk of unstable blood glucose level (p < 0.001) and ineffective respiratory pattern (p = 0.017) required hospital transfer, while those with ineffective health management had

211

Table 1. Nursing diagnoses identified among the population with chronic disease in out-of-hospital emergencies

	n (%)
Risk of falling	
Risk of unstable blood glucose level	
Self-care deficit: bathing	
Impaired physical mobility	41 (5.6)
Anxiety	
Deterioration of ambulation	31 (4.2)
Ineffective health management	23 (3.1)
Chronic pain	22 (3.0)
Ineffective breathing pattern	17 (2.3)
Impaired verbal communication	
Functional urinary incontinence	13 (1.8)
Acute pain	
Fear	13 (1.8)
Deterioration of home maintenance	12 (1.6)
Risk of deterioration of the skin integrity	11 (1.5)
Insomnia	11 (1.5)
Emergency urinary incontinence	7 (1.0)
Activity intolerance	7 (1.0)
Stress urinary incontinence	6 (0.8)
Social isolation	6 (0.8)
Non-compliance	6 (0.8)
Others	72 (10.0)

assistance that was resolved on site ($p = 0.038$).

Multivariate analysis showed how loss of function and transfer to hospital were the most commonly associated predictors of fall risk diagnosis. In the diagnosis of risk of unstable blood glucose, transfer to hospital was inversely associated and the presence of cardiovascular disease showed a strong association with this nursing diagnosis. Finally, the deficit of self-care for bathing was associated with male patients, polymedicated, with compromised functionality (Table 2).

Our results show how the assessment and judgment of out-of-hospital emergency nurses prioritizes patient safety in a popu-

Table 2. Multivariate models of factors associated with the presence of the three most prevalent nursing diagnoses

	Beta	p	OR (95% CI)
Risk of falling			
Age	0.06	< 0.001	1.06 (1.04-1.08)
Loss of functionality	1.28	< 0.001	3.60 (2.29-5.66)
Transfer to the hospital	0.80	< 0.001	2.24 (1.44-3.47)
Correct classification: 72.9%; Hosmer-Lemeshow $p = 0.186$; R^2 Nagelkerke: 0.29.			
Risk of unstable blood glucose level			
Age	-0.03	0.005	0.97 (0.95-0.99)
Transfer to the hospital	-2.11	< 0.001	0.12 (0.07-0.22)
Cardiovascular disease	3.57	0.001	35.67 (4.76-267.55)
Respiratory disease	2.17	0.085	8.78 (0.74-103.93)
Correct classification: 88.1%; Hosmer-Lemeshow: 0.496; R^2 Nagelkerke: 0.32.			
Self-care deficit: bathing			
Male	0.74	0.017	2.09 (1.14-3.84)
Polypharmacy	2.36	0.022	10.59 (1.41-79.52)
Loss of functionality	1.98	0.000	7.22 (3.87-13.48)
Correct classification: 88.4%; Hosmer-Lemeshow: 0.784; R^2 Nagelkerke: 0.24.			

lation that is inevitably more vulnerable because of their chronic condition. It is remarkable how some diagnoses are associated with hospital transfer and it would be necessary to carry out longitudinal studies to determine their influence on the prognosis of events such as mortality or hospital stay, as has already been shown in hospital studies⁹, especially considering how states of fragility prior to admission are associated with increased mortality in critical patients¹⁰.

References

- 1 Empresa Pública Emergencias Sanitarias (último). Empresa Pública de Emergencias Sanitarias de Andalucía (2005). Marco conceptual Proceso enfermero en EPES [Internet]. 2005. (Consultado 15 Noviembre 2019). Disponible en: <http://www.epes.es/?publicacion=marco-conceptual-proceso-enfermero-en-epes>
- 2 Smaje A, Weston-Clark M, Raji R, Orlu M, Davis D, Rawle M. Factors associated with medication adherence in older patients: A systematic review. *Aging Med Milton NSW*. 2018;1:254-66.
- 3 Walsh CA, Cahir C, Tecklenborg S, Byrne C, Culbertson MA, Bennett KE. The association between medication non-adherence and adverse health outcomes in ageing populations: A systematic review and meta-analysis. *Br J Clin Pharmacol*. 2019;85:2464-78.
- 4 Wilhelmsen NC, Eriksson T. Medication adherence interventions and outcomes: an overview of systematic reviews. *Eur J Hosp Pharm Sci Pract*. 2019;26:187-92.
- 5 Montero-García A, Morales-Asencio JM, Trujillo JA, Martí C. Factores relacionados con la pérdida de autonomía durante la atención prestada por los servicios de emergencias extrahospitalarias. *Emergencias*. 2016;28:340-4.
- 6 De la Fuente Rodríguez JM, Ignacio García E, Rodríguez Aguado OO, Ruiz Benítez G, Sánchez Salado J, Chagas Fernández R. La seguridad en los cuidados de los pacientes en las emergencias extrahospitalarias. *Rev Calid Asist*. 2013;28:117-23.
- 7 Heather-Herdman T, Kamitsuru S. Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y clasificación 2018-2020. Barcelona: Elsevier España; 2019.
- 8 Empresa Pública de Emergencias Sanitarias. Programa operativo FEDER de Andalucía 2007-2013. Historia Clínica Digital en Movilidad. [Internet]. (Consultado 15 Noviembre 2019). Disponible en: http://www.epes.es/wp-content/uploads/Triptico-HCDM_v2.pdf
- 9 Sanson G, Vellone E, Kangasniemi M, Alvaro R, D'Agostino F. Impact of nursing diagnoses on patient and organisational outcomes: a systematic literature review. *J Clin Nurs*. 2017;26:3764-83.
- 10 Files DC, Neilberg R, Rushing J, Morris PE, Young MP, Ayonayon H, et al. Influence of Prehospital Function and Strength on Outcomes of Critically Ill Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. 2018;66:525-31.

Author affiliation: ¹Empresa Pública de Emergencias Sanitarias de Andalucía, Málaga, Spain ²Primary Healthcare District Málaga -Valle del Guadalhorce. ³University of Malaga. Faculty of Health Sciences. Institute of Biomedical Research of Malaga (IBIMA), Malaga, Spain. ⁴University of Granada. Faculty of Health Sciences, Granada, Spain.

E-mail: quique.coca@gmail.com

Conflicting interests: The authors declare no conflict of interest in relation to this article.

Contribution of authors, financing and ethical responsibilities: All authors have confirmed their authorship, the absence of external financing and the maintenance of confidentiality and respect for patients' rights in the author's responsibilities document, publication agreement and assignment of rights to EMERGENCIAS. The study was authorized by the Provincial Research Ethics Committee of Malaga (0587-N-17).

Article not commissioned by the Editorial Committee and with external peer review.

Editor in charge: Xavier Jiménez Fábrega.

Correspondence: Enrique Coca Bronat. Public Company of Sanitary Emergencies of Andalucía. C/ Marie Curie, 7. 29590 Campanillas, Málaga, Spain.

Anexo 5: Certificado de ponente en Congreso Nacional de Urgencias.



Málaga, 17 de mayo del 2018

D. Jesús Manuel Álvarez Porrero

como Secretario Ejecutivo de la Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias

CERTIFICA

a los efectos oportunos que:

ENRIQUE COCA BORONAT, con DNI:

Ha participado como ponente en la Mesa Redonda: Urgencias Extrahospitalarias con la ponencia titulada: "ECA Equipo de Coordinación Avanzada del 061 de Málaga" enmarcada en el XXIX CONGRESO NACIONAL DE ENFERMERÍA DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS, celebrado en la ciudad de Málaga los días 16 y 17 de mayo de 2018

Y para que así conste donde fuere necesario lo firma a día de hoy:



Fdo. Jesús Manuel Álvarez Porrero
Secretario Ejecutivo de la SEEUE