

MASTER UNIVERSITARIO DE SALUD PÚBLICA
Universidad de Zaragoza

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Septiembre 2013



Paciente Crónico Complejo: Determinantes sociodemográficos, clínicos y de fragilidad

Mercedes Clerencia Sierra

Médico Geriatra
Coordinadora de la Unidad de Valoración Sociosanitaria
Hospital Universitario Miguel Servet

Directoras:

Amaia Calderón Larrañaga
Alexandra Prados Torres

Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS)
Grupo de Investigación en Enfermedades Crónicas EpiChron

MASTER UNIVERSITARIO DE SALUD PÚBLICA
Universidad de Zaragoza

TRABAJO FIN DE MÁSTER
Septiembre 2013

Paciente Crónico Complejo: Determinantes sociodemográficos, clínicos y de fragilidad

Mercedes Clerencia Sierra

Médico Geriatra

Coordinadora de la Unidad de Valoración Sociosanitaria
Hospital Universitario Miguel Servet

Directoras:

Amaia Calderón Larrañaga

Alexandra Prados Torres

Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS)
Grupo de Investigación en Enfermedades Crónicas EpiChron

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar me gustaría encabezar los agradecimientos, haciendo referencia al motor de mi proyecto, mis tutoras Amaia Calderón y Alexandra Prados, por su plena y entregada dedicación, y sobre todo por su insistencia desde el principio hasta el final de mi trabajo.

En segundo lugar, a todos los miembros del Grupo de Investigación en Enfermedades Crónicas EpiChron, en especial a Beatriz Poblador y José María Abad, por sus consejos como profesionales y colaboración como compañeros de equipo.

Y en último lugar, pero no por ello menos merecidos, a mis compañeras de trabajo en la Unidad de Valoración Sociosanitaria del Hospital Universitario Miguel Servet, Palmira Navarro, Enriqueta Hernández y Carmen Gavara. Sin ellas no hubiera llegado hasta aquí, pues han sido el gran apoyo moral durante todo el año y son la pieza fundamental para que este proyecto se haya llevado a cabo.

ÍNDICE

RESUMEN	6
ABREVIATURAS	8
INTRODUCCIÓN	
Antecedentes y estado actual del tema	9
Justificación y Objetivos	13
MÉTODOS	
Diseño, Ámbito, Población y Periodo de estudio	14
Fuentes de información	14
Aspectos éticos	15
Variables	15
Análisis estadístico	18
RESULTADOS	
Objetivo 1	19
Objetivo 2	33
Objetivo 3	40
DISCUSIÓN	42
Implicaciones para la práctica clínica	46
Limitaciones y Fortalezas	48
CONCLUSIONES	49
LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN	49
BIBLIOGRAFÍA	51
ANEXOS	54

RESUMEN

ANTECEDENTES

El envejecimiento poblacional y la elevada prevalencia de enfermedades crónicas han generado una serie de necesidades asistenciales que hoy son una realidad evidente. Un elevado porcentaje de los gastos de atención sanitaria se asocia con una pequeña proporción de la población con necesidades complejas en salud. Este hecho hace necesaria una adecuada identificación de estos pacientes, una valoración integral que nos haga prever, en la medida de lo posible, sus demandas y un modelo de continuidad asistencial que asegure el mejor cuidado de su salud.

OBJETIVOS

1. Describir las características sociodemográficas, clínicas y de fragilidad de la población atendida por la Unidad de Valoración Sociosanitaria del sector Zaragoza II del HUMS.
2. Analizar la influencia de variables sociodemográficas, indicadores de fragilidad y variables clínicas, sobre el nivel de utilización de recursos, la supervivencia y la seguridad clínica.
3. Evaluar la herramienta de detección activa del Paciente Crónico Complejo utilizada por la Unidad de Valoración Sociosanitaria; es decir, valorar su capacidad predictiva en cuanto a las variables de utilización de recursos, la supervivencia y la seguridad clínica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio longitudinal retrospectivo de datos referentes a los años 2011-2012 para la población atendida por la Unidad de Valoración Sociosanitaria del sector Zaragoza II del HUMS. Se ha conformado una base de datos integrando información procedente de los registros asistenciales de atención primaria, hospitales y urgencias. Las variables independientes estudiadas incluyen factores sociodemográficos, de fragilidad y clínicos. Las variables dependientes analizadas son: nº de ingresos urgentes hospitalarios en el mes y en el año siguiente al alta hospitalaria, nº de visitas al urgencias en el mes y en el año siguiente al alta hospitalaria, nº de éxitos intrahospitalarios y extrahospitalarios en el año siguiente al alta hospitalaria, y nº de complicaciones debidas a la medicación.

RESULTADOS

En nuestra muestra (n=1027), las mujeres constituyen casi el 55% y la edad media es de 79,22 años, siendo las mujeres casi 5 años mayores que los hombres. La mayoría de los pacientes tienen riesgo social intermedio según la puntuación de la Escala Gijón (77,5%), existiendo correlación entre vivir sólo o con persona de edad avanzada, insuficiente apoyo domiciliario y ausencia de apoyo de la red social. Los principales parentescos del cuidador con el paciente fueron cónyuge (52,54%) e hijos/as (28,11%). En general, se trata de un grupo de pacientes con buena situación funcional y cognitiva basal (71,93% son independientes o con dependencia leve) y sin deterioro cognoscitivo (69,20%), y a quienes el proceso agudo que provoca el ingreso hospitalario les lleva a deteriorarse funcionalmente de forma brusca (77,39% con dependencia). El 34,08% de los pacientes tienen ≥ 5 enfermedades crónicas concomitantes, y el 23,17% están polimedicados (≥ 6 fármacos). La tasa de visitas a urgencias es del 11,92% al mes del alta y del 46,53% al año del alta, y las tasas de hospitalización del 6,52% al mes y del 28,37% al año. Las variables que en mayor medida predicen la utilización de recursos hospitalarios son: la situación de dependencia funcional previa y al ingreso, la pluripatología, los ingresos previos (≥ 3) y las visitas a urgencias previas (≥ 5), y las variables sociales vivir sólo o convivir con persona de edad avanzada. Si consideramos la utilización de

recursos hospitalarios al año post-alta, se añade como variable predictora la sobrecarga del cuidador.

CONCLUSIONES

El perfil de pacientes detectados en la UVSS-HUMS es el de una persona cercana a los 80 años, con riesgo social intermedio, casado, con buena situación previa funcional y cognitiva y en la que se produce un deterioro importante y brusco durante el proceso hospitalario, de los cuales más de un tercio fallece principalmente durante el primer mes tras el alta. En este sentido, las estrategias dirigidas a prevenir los daños potenciales derivados de la propia actividad profesional, como sería el caso de las hospitalizaciones evitables, es de crucial importancia.

El impacto conjunto de los determinantes sociales (i.e. riesgo social, vivir sólo o con persona de edad avanzada, y sobrecarga del cuidador) y clínicos (i.e. pluripatología, polimedicación, y situación funcional) sobre la utilización de servicios sanitarios y los resultados en salud puesto de manifiesto en este estudio, llama a la necesidad de integrar servicios sociales y sanitarios para responder a las demandas en salud de la población anciana frágil. Romper barreras entre niveles y sectores asistenciales favorecerá la continuidad de los cuidados de este tipo de pacientes.

La validez de la herramienta de detección activa del Paciente Crónico Complejo utilizada por la UVSS-HUMS ha sido comprobada de forma empírica, mostrando una adecuada capacidad de discriminación de los pacientes más susceptibles de mejora ante intervenciones precoces basadas en una valoración integral geriátrica, y que tengan como objetivo la actuación preventiva y/o rehabilitadora. Este tipo de herramientas pueden ayudar a optimizar la efectividad de las intervenciones sanitarias, lo cual resulta especialmente relevante en un contexto de restricciones económicas como es el actual.

Palabras clave: paciente crónico complejo, pluripatología, polimedicación, fragilidad, dependencia, riesgo social, calidad asistencial, continuidad de cuidados.

ABREVIATURAS

UVSS: Unidad de Valoración Sociosanitaria

HUMS: Hospital Universitario Miguel Servet

AVD: Actividades de la Vida Diaria

ABVD: Actividades Básicas de la Vida Diaria

SMI: Salario Mínimo Interprofesional

Obs.: Observaciones

R.C.: Residuos corregidos

INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA

El importante envejecimiento poblacional que está teniendo lugar en la últimas décadas en los países desarrollados está siendo acompañado de un aumento progresivo de enfermedades crónicas. Está previsto, además, que esta tendencia se mantenga en el futuro, estimándose que las enfermedades crónicas serán la principal causa de discapacidad en 2020 y que hacia el año 2030, se doblará la incidencia actual de enfermedades crónicas en mayores de 65 años.²

Esta población, envejecida y cada vez más enferma, plantea necesidades que, frecuentemente, trascienden la capacidad de respuesta de los servicios sanitarios. No solo por el incremento de uso de los mismos, si no por el tipo de respuesta que habitualmente ofrecen los modelos asistenciales imperantes. Esta falta de adaptación entre necesidades poblacionales y capacidad de respuesta se traduce, en innumerables ocasiones, en ineficiencias del sistema y empeoramientos del nivel de salud que hubieran podido retrasarse, o incluso evitarse.

Es ampliamente reconocido que un elevado porcentaje de los gastos de atención sanitaria se destinan a una pequeña proporción de la población, las personas con necesidades complejas de salud. La mayor parte de este tipo de pacientes están polimedicados, sufren hospitalizaciones frecuentes y tienen limitación en las actividades básicas de la vida diaria debido a problemas físicos, mentales y/o sociales.³

Además, esta situación de complejidad clínica y social tiene consecuencias negativas relevantes tanto para los pacientes como para el sistema de salud, ya que se asocia a una mayor mortalidad, un empeoramiento de la situación funcional, una menor calidad de vida, una sobrecarga asistencial debido a una mayor frecuentación y un incremento desproporcionado del gasto farmacéutico y sanitario.^{3,4,5,6,7}

La OMS, en su Plan de Acción para la Estrategia Mundial para la Prevención y Control de Enfermedades No Transmisibles (2008-2013), destaca que estas enfermedades son las de mayor relevancia a nivel mundial porque representan una de las "principales amenazas para la salud humana", y se estima que causan casi el 50% de la carga mundial de morbilidad.

El paciente complejo ha sido descrito como "aquel en el que la toma de decisiones clínicas y procesos necesarios de atención no son rutinarios o estándar". Esta definición cualitativa ha sido difícil de traducir en términos cuantitativos, ya que la mayoría de modelos de predicción se basan en medidas de comorbilidad o en predictores de futuros costes de atención de salud o complicaciones.⁸

Aunque se han utilizado diferentes métodos para identificar pacientes con aumento de las necesidades de salud, no se ha establecido aún una definición y forma de medición consensuada de la complejidad que afecta a estos pacientes. La mayoría de las medidas de complejidad propuestas se basan en conocer el número de enfermedades crónicas y/o de medicamentos y, en algún caso, incluyen también datos sobre los costes de salud. Sin embargo, el concepto de Paciente Crónico Complejo es multidimensional y, por tanto, no

completamente definido por el número o tipo de condiciones médicas previas o por los costes de salud.⁹

En los pacientes con necesidades complejas de salud, los problemas de costes y calidad están entrelazados. Por ejemplo, es plausible pensar que los pacientes que reciben una atención inadecuada tengan más hospitalizaciones debido a complicaciones asociadas a la mala calidad de la atención (e.g. inexperiencia en la realización de una buena historia clínica, inadecuado asesoramiento, inadecuada prescripción farmacológica). A la inversa, algunos indicadores de costes como las hospitalizaciones, los días de estancia en el hospital o las visitas a urgencias pueden indicar una peor calidad de la atención recibida y, en definitiva, una peor calidad de vida de los pacientes. En esta línea iría el hallazgo de que los pacientes ancianos generalmente refieren mejor calidad de vida si se puede evitar la hospitalización.³

Las estrategias dirigidas a este tipo de población deberían basarse, por lo tanto, en modelos de atención centrados en el paciente que, a diferencia de los aquellos dirigidos a la gestión de enfermedades, se centran en el conjunto de enfermedades y problemas de salud crónicos que presenta el individuo. Entre los objetivos de la atención centrada en el paciente se encuentran el de mejorar su situación funcional, optimizar la coordinación de la atención, eliminar la duplicación de servicios, y reducir la necesidad de costosos servicios médicos.³

Durante los últimos años han surgido en varios países distintos abordajes frente al problema de la cronicidad. El enfoque más destacado es el Modelo de Atención a Enfermedades Crónicas *Chronic Care Model (CCM)*, iniciado hace más de 20 años por Edward Wagner y asociados en el MacColl Institute for Healthcare Innovation de Seattle (EEUU), y del que existen evidencias de mejora de resultados en salud implantando intervenciones de todos los elementos que lo componen de forma simultánea. Según este modelo, se identifican seis áreas clave: 1) la comunidad, 2) el apoyo en autocuidado, 3) el sistema sanitario, 4) el diseño de la provisión de servicios, 5) el apoyo en la toma de decisiones y 6) los sistemas de información clínica. Ha sido utilizado y adaptado en diferentes países y por numerosas organizaciones, incluida la OMS que ha denominado a su adaptación *Modelo de Atención innovadora a Condiciones Crónicas (ICCC)*. El *ICCC* incluye aspectos relevantes para la salud como el enfoque poblacional de la salud pública, la coordinación y la integración de cuidados, haciendo énfasis en la prevención, en la calidad de la atención, la flexibilidad, y la toma de decisiones basadas en la evidencia.²

En nuestro país son especialmente patentes algunas deficiencias del sistema sanitario, como es la dificultad para que el paciente circule de manera fluida por los diferentes niveles asistenciales. Para afrontar los cambios necesarios ante el envejecimiento de la población, sus peculiaridades en el proceso de enfermar, y dada la limitación actual de recursos, son necesarias actuaciones dirigidas a favorecer una asistencia integral, de calidad y eficiente. En este sentido, la Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud promulga garantizar la continuidad asistencial mediante el impulso de una asistencia multidisciplinar, coordinada e integrada entre los diferentes servicios, niveles de atención y sectores; así como orientar las intervenciones sanitarias a las necesidades del paciente.⁹

En la Comunidad Autónoma de Aragón se crearon, en el año 2003, las Unidades de Valoración Sociosanitarias según el Decreto de Sector del SALUD y el posterior Programa de Atención a Pacientes Crónicos Dependientes. Uno de los principales objetivos de las UVSS es detectar precozmente a los pacientes con riesgo de incapacidad y dependencia y derivarlos al recurso asistencial más adecuado con el fin de minimizar estos riesgos.

En la Unidad de Valoración Sociosanitaria del Sector Zaragoza II ubicada en el Hospital Universitario Miguel Servet (UVSS-HUMS) se realiza una valoración integral de pacientes derivados por interconsulta, y de pacientes identificados mediante detección activa, método que se va introduciendo de forma progresiva en los diferentes servicios del HUMS.

La detección activa es un método de trabajo que consiste en la valoración integral e interdisciplinar del paciente entre las 48 y 72 horas de ingreso, en coordinación con las supervisiones de enfermería de hospitalización. Se identifica activamente a los pacientes si cumplen al menos cuatro de los cinco criterios de riesgo de fragilidad y dependencia funcional y al menos uno de los tres criterios de riesgo social. Tras la valoración inicial se realiza un seguimiento del paciente hasta que es dado de alta hospitalaria (Figuras 1 y 2).

El diseño de este método de detección activa de pacientes crónicos complejos fue realizado el año 2010 y se basó en el consenso de un Grupo de Trabajo constituido por expertos representantes del sector Zaragoza II de Atención Primaria y Hospitalaria de diferentes profesiones y ámbitos de trabajo: médico, enfermera y trabajador social de Atención Primaria, geriatra, enfermera y trabajadora social de la Unidad de Valoración Sociosanitaria, enfermera de enlace y asesora técnica de la Dirección General de Planificación y Aseguramiento. Para ello, se revisaron previamente las recomendaciones y directrices de las principales organizaciones en cuanto a la atención a pacientes crónicos más complejos, promoción y prevención de la enfermedad, del deterioro funcional y de la dependencia en las personas con enfermedades crónicas. La Figura 1 recoge los criterios utilizados en el método de detección, y la Figura 2 los circuitos de captación de pacientes establecidos por el Grupo de Trabajo.

Figura 1. Criterios de Detección Activa del Paciente Crónico Complejo.

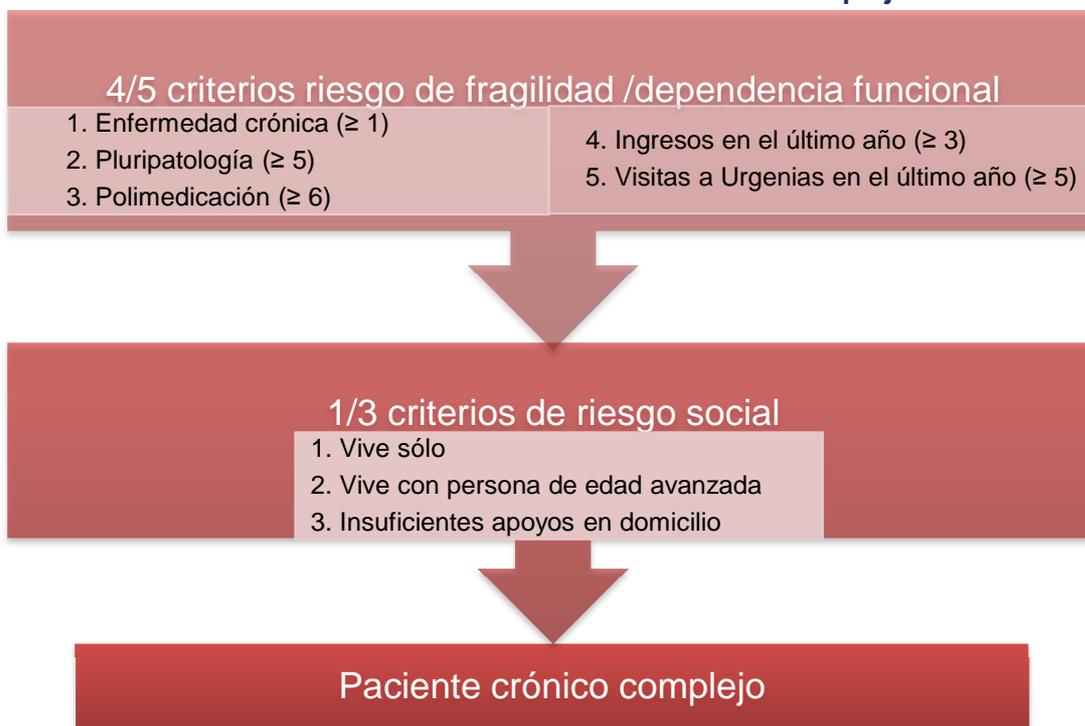
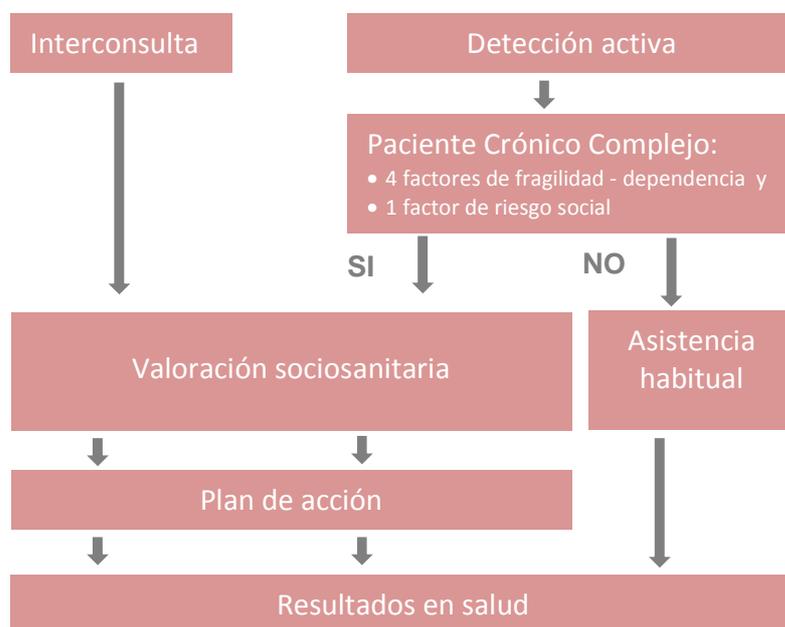


Figura 2. Vías de captación de pacientes de la UVSS-HUMS.



La metodología descrita permite detectar precozmente las necesidades sociosanitarias del binomio paciente-cuidador, e intervenir de forma eficaz al disponer de más tiempo para realizar las gestiones oportunas que permitan que, al alta, el paciente tenga la formación e información necesarias para responsabilizarse de su autocuidado. Además, la coordinación con los equipos de Atención Primaria, asociaciones, servicios sociales y otras organizaciones garantiza que el plan de atención propuesto desde la UVSS-HUMS se lleve a cabo. De esta forma, se consigue que la atención integral del paciente esté coordinada por los diferentes agentes que intervienen, evitando la utilización inadecuada de recursos sociosanitarios.

Para cada paciente valorado se emite un Plan de Acción en el que se incluye la valoración integral e interdisciplinar (geriatra, enfermera y trabajadora social), un resumen de la historia clínica y exploración física, un listado de problemas y síndromes geriátricos (i.e. indicadores de fragilidad) y una propuesta de plan de atención.

En un estudio interno de carácter observacional sobre Pacientes Crónicos Complejos identificados con la metodología de detección activa llevado a cabo por la propia UVSS-HUMS durante el año 2011, se puso de manifiesto que la complejidad de estos pacientes está condicionada, principalmente, por la patología crónica, la pluripatología, la polimedicación y los factores de riesgo social. Asimismo, se observó que la estancia media hospitalaria es mayor en los pacientes con un mayor grado de dependencia funcional, en los pacientes que viven solos, y/o en aquellos que no disponen de cuidador principal ni de apoyos domiciliarios suficientes. Este grupo de pacientes ingresaron repetidamente en el hospital (i.e. ≥ 3 veces en el año anterior) y fueron grandes frecuentadores de urgencias (i.e. ≥ 5 veces el año previo).

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Ante una población que envejece y una creciente prevalencia de enfermedades crónicas, cada vez más personas necesitan servicios de atención y apoyo sanitarios cualificados y capaces de abordar al paciente desde una perspectiva global. Las necesidades principales de los pacientes crónicos complejos son la continuidad de cuidados y la prevención de la aparición o progresión de la dependencia, ya que se trata de pacientes con una especial fragilidad, por la concurrencia de factores clínicos y sociales.

Ante esta realidad, un mayor conocimiento de las variables que determinan la complejidad de estos pacientes podría contribuir a optimizar el diseño de nuestro sistema de salud, con el fin de satisfacer y responder a sus cambiantes necesidades.⁸ De esta forma, a través de cambios organizativos y sin la necesidad de grandes recursos económicos adicionales, podríamos mejorar la sostenibilidad de nuestro actual sistema de salud, y al mismo tiempo mejorar la calidad de la atención para las personas con necesidades complejas de salud.

En primer lugar, nos proponemos describir las características sociodemográficas, clínicas y de fragilidad de población atendida por la UVSS-HUMS.

En segundo lugar, planteamos analizar la influencia de las variables sociodemográficas, clínicas e indicadores de fragilidad sobre el nivel de utilización de recursos, la supervivencia y la seguridad clínica en la atención a estos pacientes. Esta aproximación se basa en el análisis integrado de distintas fuentes de información correspondientes a los registros asistenciales de atención primaria y especializada.

En tercer lugar, este proyecto se centra en valorar la herramienta de detección activa del Paciente Crónico Complejo utilizada por la UVSS-HUMS desde el año 2010, en comparación con los resultados empíricos obtenidos en el Objetivo 2. Para ello, emplearemos indicadores de utilización de recursos, de supervivencia y de seguridad de la atención, como la tasa de reingresos hospitalarios, la tasa de visitas a urgencias del hospital, las reacciones adversas a medicamentos que aparecen como consecuencia de la polimedicación, y la mortalidad en el año siguiente a la valoración de estos pacientes.

MÉTODOS

DISEÑO, ÁMBITO, POBLACIÓN Y PERIODO DE ESTUDIO

Este proyecto es de carácter observacional, longitudinal y retrospectivo. El ámbito de estudio es el Sector Sanitario Zaragoza II del Servicio Aragonés de Salud (SALUD), del Sistema Nacional de Salud Español. Este Sector es el más pequeño de Aragón en superficie, pero al ser fundamentalmente urbano, atiende al 40% de la población aragonesa, alrededor de 400.000 usuarios. Sus recursos humanos tienen similares proporciones ya que aglutina alrededor de 7.000 profesionales de los 16.000 que trabajan en todo el SALUD. Parte de estos profesionales del Sector desarrollan su labor en el HUMS, un hospital de 1.200 camas. La Unidad de Valoración Sociosanitaria está ubicada en dicho hospital y compuesta por 4 profesionales: médico geriatra, enfermera, trabajadora social y auxiliar administrativo.

La población de estudio estuvo compuesta por el conjunto de pacientes atendidos por esta Unidad entre enero y diciembre de 2011 (n=1027). El período de estudio comprende desde enero de 2011 a diciembre de 2012, ya que el análisis de las variables de utilización de recursos, supervivencia y seguridad clínica se realizó durante el año siguiente a su valoración por la UVSS.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Para la realización de este proyecto, se ha conformado una base de datos integrando a nivel de paciente la información procedente de:

1. Registro Asistencial de la UVSS-HUMS. Incluye datos referentes a la valoración integral e interdisciplinar realizada a todos los pacientes valorados desde enero del año 2011 hasta diciembre del mismo año. En todos estos pacientes la UVSS ha intervenido con seguimiento clínico y elaboración de un plan de actuación al alta hospitalaria según las necesidades detectadas.
2. Base de datos PCH (Puesto Clínico Hospitalario) que contiene información sobre visitas a urgencias hospitalarias de los siguientes hospitales públicos de Aragón: H. Universitario Miguel Servet, H. Clínico Universitario Lozano Blesa, H. Royo Villanova y H. Nuestra Señora de Gracia de Zaragoza.
3. Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) de los mismos hospitales además del Hospital San Juan de Dios de Zaragoza.

ASPECTOS ÉTICOS

Este estudio cuenta con la aprobación del Comité Ético de Investigación Clínica de Aragón (CEICA) y se ha atendido en todo momento al Código de Buenas Prácticas Clínicas vigente en el Instituto de Investigación Sanitaria Aragón. Con el fin de asegurar la adaptación de este proyecto a la Ley de Investigación Biomédica y la Ley de Protección de Datos, especialmente en lo referente a garantizar la confidencialidad de la información referida a cada paciente, todos los datos del estudio están disociados una vez realizados los cruces necesarios entre las distintas fuentes de datos, de tal modo que se asegura la anonimización del paciente en todo momento. En ningún caso se utiliza información individual a nivel de paciente.

VARIABLES

VARIABLES EXPLICATIVAS

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	Edad	Categorías: <75 años, 75-84 años, ≥85 años
	Sexo	Categorías: Hombre, Mujer
	Estado civil	Categorías: Casado o en Pareja, Divorciado o Separado, Viudo, Soltero
	Nivel socioeconómico Escala Gijón ¹⁰	Se valoran las siguientes variables que toman valores de 1 a 5: Situación familiar, Situación económica, Vivienda, Relaciones sociales, Apoyos red social. La escala advierte del riesgo social, entendido éste como necesidad de ayuda social a través de los distintos servicios sociales. Categorías: <10: normal o riesgo social bajo, 10-16: riesgo social intermedio, ≥17: riesgo social elevado
	Convivencia	Categorías: Solo, Cónyuge, Hijos, Residencia, Otros
	Cuidador/Parentesco del cuidador principal	Se define como cuidador principal el familiar o persona del entorno de la persona en situación de dependencia, que no está vinculada a un servicio de atención profesionalizada. Categorías: Sin cuidador, Esposo, Hijos, Familiares, Contratado
	Sobrecarga de cuidador	Refleja el cansancio subjetivo del cuidador principal, valorado con factores psicosociales (≥ 3): antecedente de depresión o trastorno de la personalidad, mala salud física previa, sin cónyuge, pareja o amigos íntimos, persona mayor, sin otra actividad a parte de cuidar, sin otros parientes que convivan en el domicilio, bajo nivel económico, ausencia de apoyos sociosanitarios inmediatos, desconocimiento de enfermedad y manejo práctico. Categorías: Si/No
	Recurso social previo público y privado	Se refiere a los recursos sociales previos con los que contaba el paciente antes de la valoración. Categorías: Teleasistencia, Servicio de ayuda a domicilio pública, Servicio de ayuda a domicilio privada, Centro de día, Residencia pública, Residencia privada, Prestación económica de dependencia

VARIABLES DE FRAGILIDAD	Situación funcional Índice de Barthel ¹¹ (previo/ingreso)	Refleja la capacidad del anciano para realizar las actividades básicas de la vida diaria y para relacionarse y participar en la sociedad. Categorías: - Independiente: 100 - Dependencia leve: 60-90 - Dependencia moderado: 40-55 - Dependencia grave: 20-35 - Dependencia total: < 20
	Situación cognitiva Escala de Cruz Roja Mental (ECRM) ¹² Test de Pfeiffer ¹³ (previo/ingreso)	Indica trastornos del área cognitiva que puedan interferir en el autocuidado y en la independencia del paciente. Categorías para la situación cognitiva basal medida (ECRM): - 0-2: no deterioro - 3: deterioro cognitivo - 4-5: demencia Categorías para la situación cognitiva en la valoración al ingreso (test de Pfeiffer): - ≥3: no deterioro cognoscitivo - 4-10: deterioro cognoscitivo
	Síndromes geriátricos	Presencia simultánea de diversas enfermedades y condiciones clínicas y funcionales que, con frecuencia llevan a la incapacidad. Se valora para cada paciente la presencia/ausencia específica de: inmovilidad, incontinencia, estreñimiento, úlceras por presión, deterioro cognoscitivo, delirium, trastorno depresivo, caídas, insomnio, déficit visual, déficit auditivo, malnutrición, disfagia, y dolor.
VARIABLES CLÍNICAS	Motivo de ingreso hospitalario	Se extrae del registro asistencial de la UVSS. Se han seleccionado las siguientes enfermedades: - ACV - Reagudización EPOC - Reagudización insuficiencia cardiaca - Reagudización insuficiencia renal - Fractura de cadera - TEC - Motivo relacionado con neoplasia - Otro motivo agudo
	Enfermedad crónica (≥1)	Lista de enfermedades crónicas en Anexo 1 ¹⁴
	Pluripatología	Coexistencia de múltiples patologías crónicas. Categorías: - <2 enfermedades - 2-5 enfermedades - >5 enfermedades
	Polimedicación	Refleja el incremento potencial de reacciones adversas e interacciones farmacológicas y se define como el consumo simultáneo de 6 o más fármacos. Categorías: Si/No
	Ingresos hospitalarios en el año previo al ingreso (≥ 3)	Categorías: Si/No
	Visitas a urgencias hospitalarias en el año previo al ingreso (≥ 5)	Categorías: Si/No

VARIABLES RESULTADO

UTILIZACIÓN	Ingresos hospitalarios urgentes en el mes siguiente al alta hospitalaria	Información extraída a partir de las bases de datos clínico-administrativas disponibles.
	Visitas al servicio de urgencias del hospital en el mes siguiente al alta hospitalaria	Categorías: Si/No
	Ingresos hospitalarios urgentes en el año siguiente al alta hospitalaria	Información extraída a partir de las bases de datos clínico-administrativas disponibles.
	Visitas al servicio de urgencias del hospital en el año siguiente al alta hospitalaria	Categorías: Si/No
SUPERVIVENCIA	Éxitus	Se calcula si existe fallecimiento intrahospitalario durante el ingreso en el cual se realiza la valoración y al mes/año de la fecha de alta hospitalaria. Categorías: Si/No
SEGURIDAD CLÍNICA	Problemas relacionados con la medicación (Códigos CIE-9-MC 960, 979, 995-999)	Categorías: Si/No

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Objetivo 1:

Se comprobó la normalidad de la distribución de las variables con la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Se estudió la distribución y se representaron gráficamente las variables cualitativas tanto para el total de la población como para las submuestras de hombres y mujeres. Se valoró la existencia de diferencias significativas a través de los estadísticos T de Student y Chi cuadrado, dependiendo de si las variables eran cuantitativas o cualitativas.

Se estudiaron las correlaciones entre las distintas variables a través del estadístico Tau-b de Kendall, aprovechando toda la información disponible en cada caso a través de la opción "pairwise" disponible en STATA (versión 11).

Objetivo 2:

Con el fin de evaluar la asociación de las variables resultado con las variables independientes mencionadas, se emplearon modelos de regresión logística univariante y múltiple. Se calculó la odds ratio y el intervalo de confianza al 95% para cada variable independiente. Para cada modelo, se recogieron los siguientes parámetros de bondad de ajuste: razón de verosimilitud, estadístico de Wald, y Pseudo-R2. Los datos perdidos fueron excluidos del análisis. Para el análisis de las variables dependientes de utilización al mes y al año, se eliminaron aquellos individuos que habían fallecido durante el mes o el año postalta, respectivamente.

Las variables resultado de conteo (i.e. ingresos hospitalarios y visitas a urgencias), se dicotomizaron en sí/no en base al punto de corte 1 establecido en base a criterios de carácter clínico y estadístico. La dicotomización de las variables de conteo permitió obtener tasas de ingresos y/o visitas a urgencias al mes y al año, interpretadas como el número de pacientes con al menos un ingreso y/o visita a urgencias de entre el total de pacientes atendidos en la UVSS-HUMS durante 2011.

Con el fin de considerar la potencial falta de independencia entre los pacientes pertenecientes a un mismo Centro de Salud y, por ende, obtener errores estándar e intervalos de confianza robustos, se añadió la opción "cluster" disponible en STATA (versión 11) a cada una de las regresiones planteadas.

Objetivo 3:

La comparación de las capacidades predictivas de la herramienta de detección activa (modelo basado en el panel de expertos) y el modelo obtenido de forma empírica se llevó a cabo con el estadístico-c, equivalente al Área Bajo la Curva (ABC), y los parámetros de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo para las variables resultado dicotómicas (i.e. éxito). La curva ROC nos permite tener una impresión gráfica de las relaciones entre sensibilidad y especificidad, posibilitando un mejor conocimiento de la capacidad diagnóstica global de los modelos mencionados a fin de decidir cuál es la mejor alternativa.

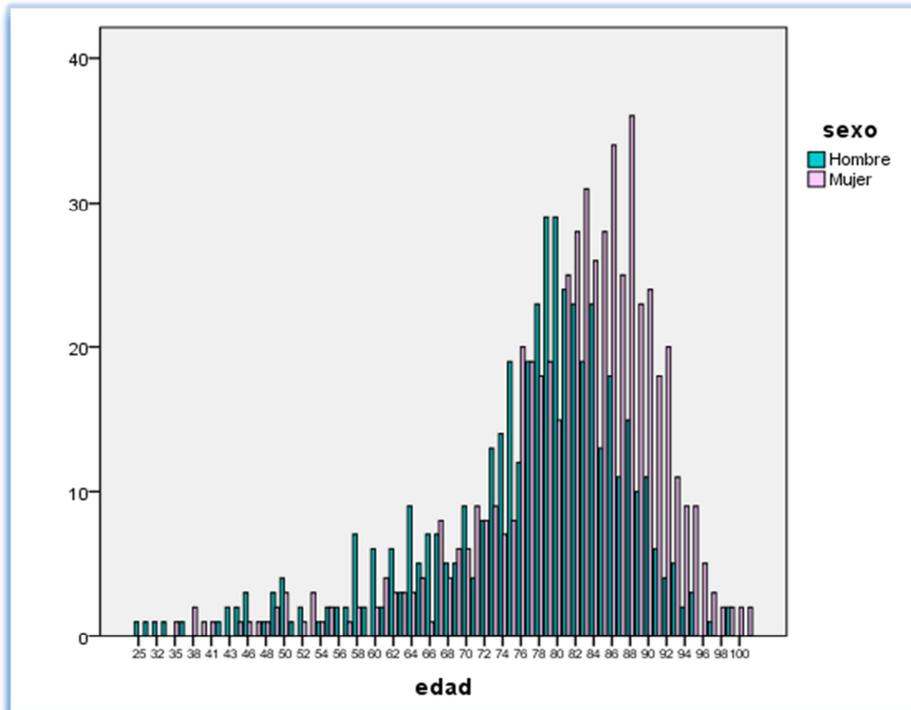
Con el fin de simplificar el análisis de los datos, se creó una variable resultado resumen a la que se le asignó el valor 1 cuando cualquiera de las cinco variables dependientes analizadas (i.e. ingresos al mes/año, visitas a urgencias al mes/año, éxito al año) tomaba el valor 1.

RESULTADOS

A continuación se describen los resultados del **primer objetivo** planteado: el análisis descriptivo de la población atendida por la UVSS-HUMS durante su ingreso hospitalario en el año 2011 (n=1027).

El 54,82% de los pacientes valorados fueron mujeres y la edad media fue de 79,22 años (DE 11,22, Min 25 Max 103 años); de ellos, el 23,76% eran menores de 75 años, el 41,77 % tenían entre 75 y 84 años y el 34,47% 85 ó más años. Existió una diferencia estadísticamente significativa entre la edad media de hombres y mujeres, siendo la de las mujeres casi 5 años mayor (76,53 vs 81,45 años) con un p valor <0.0001. La distribución de la edad y sexo en la población de estudio se muestra en la Figura 3.

Figura 3. Distribución de la población según sexo y edad.



El estado civil de este grupo de pacientes fue, en su mayoría, casado o en pareja (80,6%), siendo el tipo de convivencia más frecuente con el cónyuge (41,48%), seguido de vivir sólo (24,85%). Se observó asociación estadísticamente significativa entre el tipo de convivencia con el sexo y la edad ($p < 0.0001$), siendo mayores las probabilidades de asociación entre el sexo masculino y/o tener entre 75 y 84 años de edad y vivir con cónyuge de similar edad, y entre el sexo femenino y/o tener ≥ 85 años y vivir con los hijos y tener ayuda a domicilio formal o voluntaria. El parentesco más frecuente del cuidador principal de estos pacientes fue el cónyuge (74%), seguido de los hijos (10,5%); existiendo, en hombres, una asociación estadísticamente significativa entre el hecho de que el cuidador principal fuera su esposa y que exista sobrecarga de la cuidadora (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de la población según variables sociodemográficas.

VARIABLES		TOTAL (n=1027)			HOMBRES (n=464)				MUJERES (n=563)				p valor
		Nº	%	Obs.	Nº	%	R.C.	Obs.	Nº	%	R.C.	Obs.	
Estado civil	Casado	394	78,96	499	249	81,91	2	304	145	74,36	-2	195	0.001
	Divorciado	7	1,40		6	1,97	1.4		1	0,51	-1.4		
	Pareja	8	1,60		7	2,30	1.6		1	0,51	-1.6		
	Separado	6	1,20		4	1,32	0.3		2	1,03	-0.3		
	Soltero	24	4,81		16	5,26	0.6		8	4,10	-0.6		
	Viudo	60	12,02		22	7,24	-4.1		38	19,49	4.1		
Convivencia	Solo	245	24.85	986	104	23.5	-1	442	141	25.92	1	544	<0.0001
	Cónyuge	409	41.48		259	58.6	9.9		150	27.57	-9.9		
	Hijos	169	17.14		31	7.01	-7.5		138	25.37	7.5		
	Residencia	85	8.62		21	4.75	-3.9		64	11.76	3.9		
	Otros	78	7.91		27	6.11	-1.9		51	9.38	1.9		
Cuidador	Sin cuidador	29	4.1	708	18	5.36	1.6	336	11	2.96	-1.6	372	<0.0001
	Esposo	372	52.54		233	73.3	8.5		139	37,37	-8.5		
	Hijos	199	28.11		43	13.5	-8.6		156	41,94	8.6		
	O. Familiares	70	9.89		32	10.1	-0.3		38	10,22	0.3		
	Contratado	38	5.37		10	3.14	-2.7		28	7,53	2.7		
Sobrecarga cuidador	No	988	96	1.027	439	94.4	-2.4	464	549	97.34	2.4	563	0.013
	Si	41	3.98		26	5.59	2.4		15	2.66	-2.4		
Recurso social público previo*	No	843	82.1	1027	401	86.4	3.3	464	442	78.5	-3.3	563	0.001
	Si	184	17.9		63	13.6	-3.3		121	21.5	3.3		

* Incluye teleasistencia, ayuda a domicilio, residencia, centro de día, comida a domicilio, prestación económica de dependencia

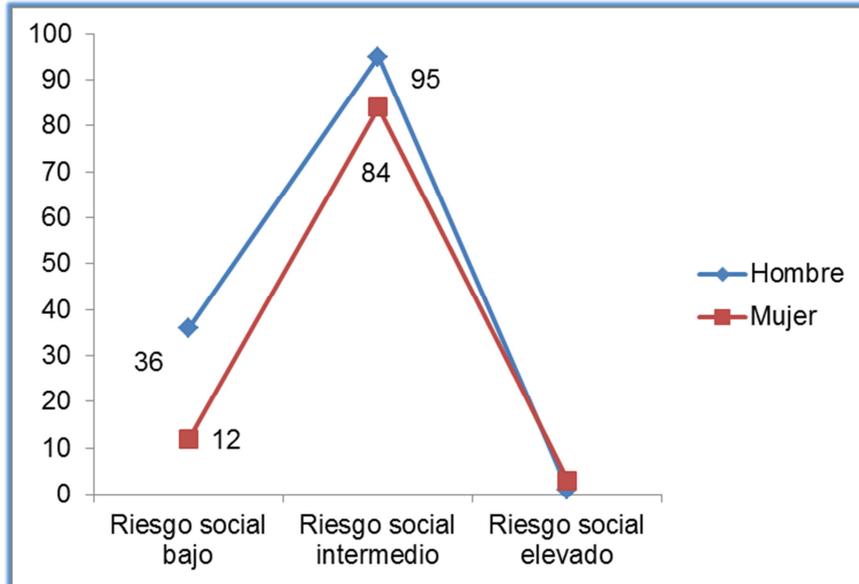
Respecto a la situación económica de estos pacientes, existe asociación estadísticamente significativa con el sexo ($p < 0.0001$), observando una mayor asociación entre las categorías ausencia de ingresos y el sexo femenino y el salario $> 1,5$ veces el SMI con el sexo masculino; sin embargo no se observó asociación con la edad. El tipo de vivienda que ocupan no se asoció significativamente con el sexo pero sí con la edad, existiendo una mayor asociación entre tener < 75 años y tener vivienda inadecuada a las necesidades, y tener ≥ 85 años y tener barreras arquitectónicas en la vivienda ($p < 0.004$). Tener menos de 75 años y sexo masculino se asoció de forma estadísticamente significativa con tener buen nivel de relaciones sociales fuera del domicilio ($p < 0.02$) (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de la población según variables sociodemográficas (Escala Gijón).

VARIABLES		TOTAL (n=1027)			HOMBRES (n=464)				MUJERES (n=563)				p valor
		Nº	%	Obs.	Nº	%	R.C.	Obs.	Nº	%	R.C.	Obs.	
Situación económica	>1.5 SMI	55	21,65	254	44	30,3	3,9	145	11	10,09	-3,9	109	<0.0001
	1.5 SMI-SMI	100	39,37		67	46,2	2,6		33	30,28	-2,6		
	SMI- Pensión contributiva	63	24,8		29	20	-2,0		34	31,19	2,0		
	Pensión no contributiva	20	7,87		5	3,45	-3,0		15	13,76	3,0		
	Sin ingresos	16	6,3		0	0	-4,8		16	14,68	4,8		
Situación familiar	Vive con familia sin dependencia psicofísica	78	9,17	851	39	9,61	0,4	406	39	8,76	-0,4	445	<0.0001
	Vive con cónyuge de similar edad	293	34,43		177	43,60	5,4		116	26,07	-5,4		
	Vive con familia o cónyuge y presenta algún tipo de dependencia	261	30,67		98	24,14	-3,9		163	36,63	3,9		
	Vive solo pero tiene hijos próximos	125	14,69		45	11,08	-2,8		80	17,98	2,8		
	Vive solo y carece de hijos o viven alejados	94	11,05		47	11,58	0,5		47	10,56	-0,5		
Vivienda	Adecuada a necesidades	110	36,42	302	60	33,90	-1,1	177	50	40	1,1	125	0,057
	Barreras arquitectónicas	107	35,43		68	38,42	1,3		39	31,2	-1,3		
	Humedades, mala higiene	9	2,98		6	3,39	0,5		3	2,4	-0,5		
	Ausencia ascensor/ teléfono	61	20,20		30	16,95	-1,7		31	24,8	1,7		
	Vivienda inadecuada	15	4,97		13	7,34	2,3		2	1,6	-2,3		
Relaciones y contactos	Relaciones fuera del domicilio	163	55,63	293	110	63,95	3,4	172	53	43,80	-3,4	121	0,008
	Relaciones con familia y vecinos	36	12,29		16	9,30	-1,9		20	16,53	1,9		
	Relaciones con familia o vecinos	35	11,95		15	8,72	-2		20	16,53	2		
	No sale de casa, recibe visitas	52	17,75		26	15,12	-1,4		26	21,49	1,4		
	No sale de casa, no recibe visitas	7	2,39		5	2,91	0,7		2	1,65	-0,7		
Apoyo de la red social	Apoyo de familia y vecinos	285	41,61	685	127	38,60	-1,5	329	158	44,38	1,5	356	<0.0001
	Ayuda a domicilio formal o voluntaria	189	27,59		74	22,49	-2,9		115	32,30	2,9		
	No tiene apoyo	170	24,82		110	33,43	5		60	16,85	-5		
	Pendiente de institucionalización	39	5,69		17	5,17	-0,6		22	6,18	0,6		
	No recibe cuidados requeridos	2	0,29		1	0,30	0,1		1	0,28	-0,1		

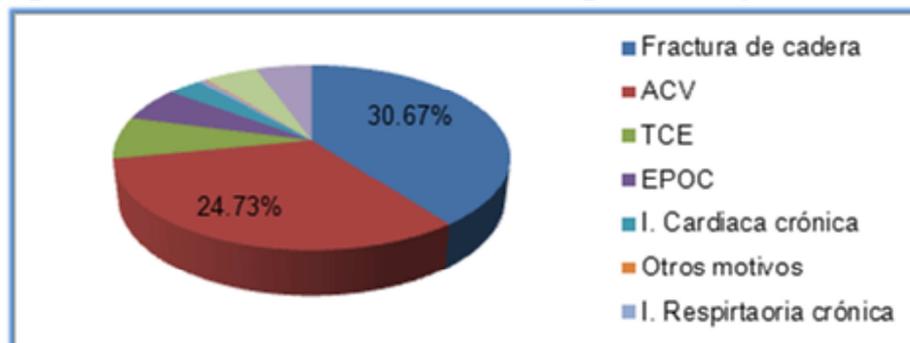
Al valorar el grado de riesgo social según la puntuación total en la Escala Gijón, la mayoría de los pacientes mostraron un nivel intermedio de riesgo social con una puntuación en la Escala Gijón entre 10-16 (77,5%), observando una asociación entre el sexo masculino y tener riesgo social bajo ($p=0.01$) (Figura 4). Sin embargo, no se halló asociación significativa entre el riesgo social y la edad.

Figura 4. Puntuación de riesgo social basado en la Escala Gijón según sexo.



Los motivos más frecuentes de ingreso hospitalario, durante el cual los pacientes son valorados por la UVSS, fueron fractura de cadera (30,67%) y accidente cerebro-vascular (24,73%), seguidos de traumatismo craneoencefálico (5,26%), EPOC (4,67%) y reagudización de insuficiencia cardíaca crónica (2,53%) (Figura 5). En el análisis por sexo, se observó asociación estadísticamente significativa entre los motivos de ingreso EPOC y ACV con el sexo masculino, y el motivo de ingreso fractura de cadera con el sexo femenino ($p<0.0001$). Por edad, se halló asociación significativa entre el motivo fractura de cadera y tener ≥ 85 años ($p<0.0001$).

Figura 5. Distribución de los motivos de ingreso en la población de estudio.



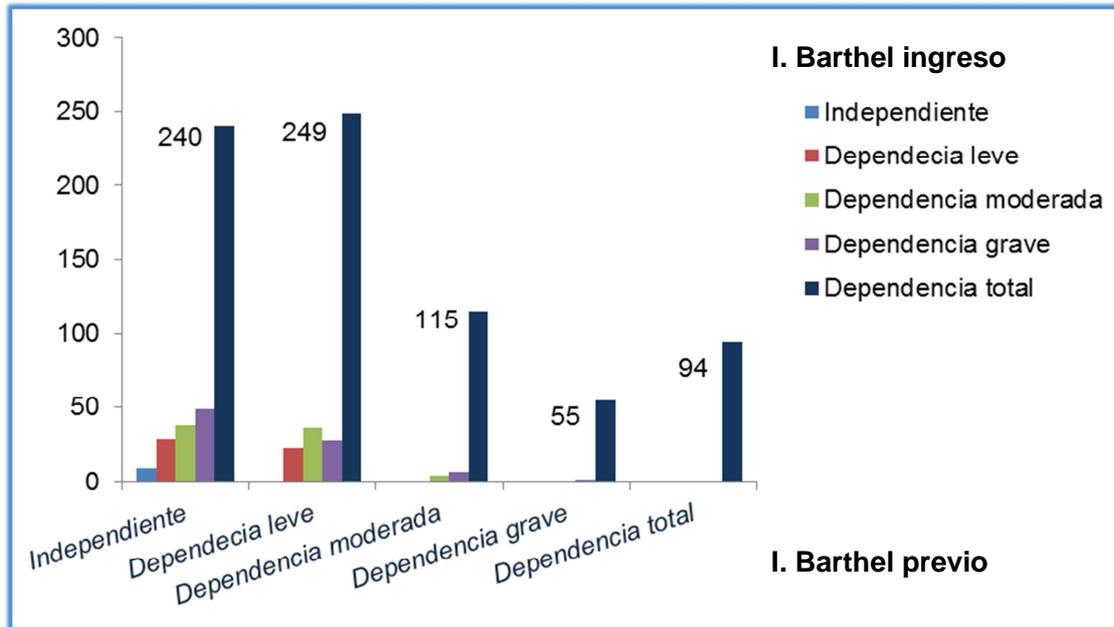
En lo que respecta a la capacidad funcional, se trata de pacientes independientes o con dependencia leve (71,93%) y sin deterioro cognoscitivo (69,20%) en situación basal (previa al ingreso hospitalario) (Tabla 3). En el momento de la valoración durante el ingreso hospitalario la situación funcional de los mismos cambió (Figura 6), llegando a ser de dependencia total en el 77,39%.

Al realizar el contraste de independencia con el estadístico chi-cuadrado y el análisis de los residuales entre las variables situación funcional y cognitiva previa/ingreso con las variables edad y sexo, se halló asociación estadísticamente significativa entre ser hombre y/o <75 años y ser independiente, y ser hombre y/o <85 años y no tener deterioro cognoscitivo. Respecto a la valoración realizada durante el ingreso, se observó una asociación entre ser mujer y/o ≥85 años, ser totalmente dependiente ($p<0.0001$), y detectarse deterioro cognoscitivo ($p=0.001$) (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de la población según Indicadores de fragilidad (Valoración funcional y cognitiva).

VARIABLES		Total (N=1027)			HOMBRES (n=464)				MUJERES (n=563)				p valor
		Nº	%	Obs.	Nº	%	R.C.	Obs.	Nº	%	R.C.	Obs.	
Valoración funcional previa Índice de Barthel	Independiente	368	37,44	983	205	46,59	5.3	440	163	30,02	-5.3	543	<0.0001
	Dependencia leve	339	34,49		136	30,91	-2.1		203	37,38	2.1		
	Dependencia moderada	126	12,82		47	10,68	-1.8		79	14,55	1.8		
	Dependencia grave	56	5,70		19	4,32	-1.7		37	6,81	1.7		
	Dependencia total	94	9,56		33	7,50	-2		61	11,23	2		
Valoración funcional al ingreso Índice de Barthel	Independiente	9	0,90	995	9	2,02	3.4	445	0	0	-3.4	550	<0.0001
	Dependencia leve	52	5,23		34	7,64	3.4		18	3,27	-3.4		
	Dependencia moderada	78	7,84		48	10,79	3.1		30	5,45	-3.1		
	Dependencia grave	86	8,64		42	9,44	0.8		44	8,00	-0.8		
	Dependencia total	770	77,39		312	70,11	-4.9		458	83,27	4.9		
Valoración cognitiva previa Escala de Cruz Roja Mental	No deterioro	620	69,20	896	302	76,07	4	397	318	63,73	-4	499	<0.0001
	Deterioro cognitivo	188	20,98		71	17,88	-2		117	23,45	2		
	Demencia	88	9,82		24	6,05	-3.4		64	12,83	3.4		
Valoración cognitiva al ingreso Test de Pfeiffer	No deterioro	472	53,21	887	230	59,59	3.3	386	242	48,30	-3.3	501	0.001
	Deterioro cognitivo	330	37,20		116	30,05	-3.9		214	42,71	3.9		
	Afasia	85	9,58		40	10,36	0.7		45	8,98	-0.7		

Figura 6. Distribución de la población según evolución del Índice de Barthel.



Los síndromes geriátricos más prevalentes en la muestra fueron la inmovilidad, presente en el 87.34% de la población, la incontinencia, en el 77.7%, y las caídas, en el 58.62%.

En el contraste de independencia encontramos que ciertos síndromes como la inmovilidad, la incontinencia y el deterioro cognoscitivo se asocian significativamente con el sexo femenino, y sólo la disfagia se asocia con el sexo masculino ($p=0.012$).

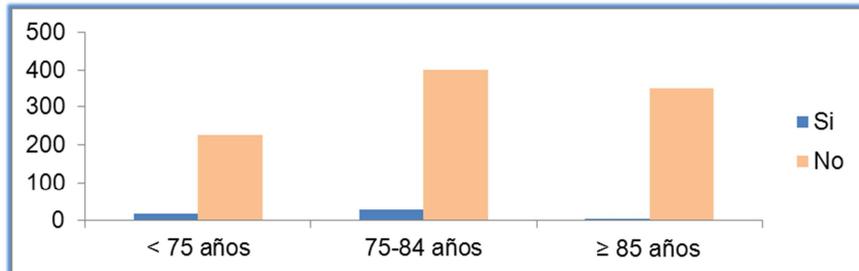
El deterioro cognoscitivo y el síndrome confusional agudo se asociaron significativamente con la edad, con mayor probabilidad de aparición en pacientes ≥ 85 años ($p<0.0001$). El dolor y el trastorno depresivo se asociaron con el hecho de tener <75 años ($p=0.004$). El estreñimiento, úlceras por presión, trastorno de ansiedad, insomnio, déficit visual y malnutrición no se asocian significativamente ni con el sexo ni la edad (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de la población según Indicadores de fragilidad (Síndromes geriátricos).

Síndromes Geriátricos	Total (N=1027)			HOMBRES (n=464)				MUJERES (n=563)				p valor
	Nº	%	Obs.	Nº	%	R.C.	Obs.	Nº	%	R.C.	Obs.	
Inmovilidad	897	87,34	1027	392	84,48	-2.5	1027	505	89,7	2.5	1027	0.012
Incontinencia	798	77,7		331	71,34	-4.4		467	82,95	4.4		<0.0001
Estreñimiento	196	19,08		83	17,89	-		113	20,07	-		0.38
Úlcera por presión	142	13,83		66	14,22	-		76	13,5	-		0.74
Deterioro cognoscitivo	306	29,8		112	24,14	-3.6		194	34,46	3.6		<0.0001
Síndrome confusional agudo	183	17,82		87	18,75	-		96	17,05	-		0.48
Trastorno depresivo	71	6,91		30	6,47	-		41	7,28	-		0.61
Ansiedad	2	0,19		1	0,22	-		1	0,18	-		0.90
Caídas	602	58,62		235	50,65	-4.7		367	65,19	4.7		<0.0001
Insomnio	236	22,98		102	21,98	-		134	23,8	-		0.5
Déficit visual	136	13,24		57	12,28	-		79	14,03	-		0.41
Déficit auditivo	68	6,62		28	6,03	-		40	7,1	-		0.45
Malnutrición	45	4,38		26	5,6	-		19	3,37	-		0.08
Disfagia	208	20,25		110	23,71	2.5		98	17,41	-2.5		0.012
Dolor	104	10,13		50	10,78	-		54	9,59	-		0.53

De los 1027 pacientes valorados durante 2011, 49 (4.95%; 6% de los hombres y 3,7% de las mujeres) cumplían los criterios de Paciente Crónico Complejo utilizados por la UVSS-HUMS (Figura 7).

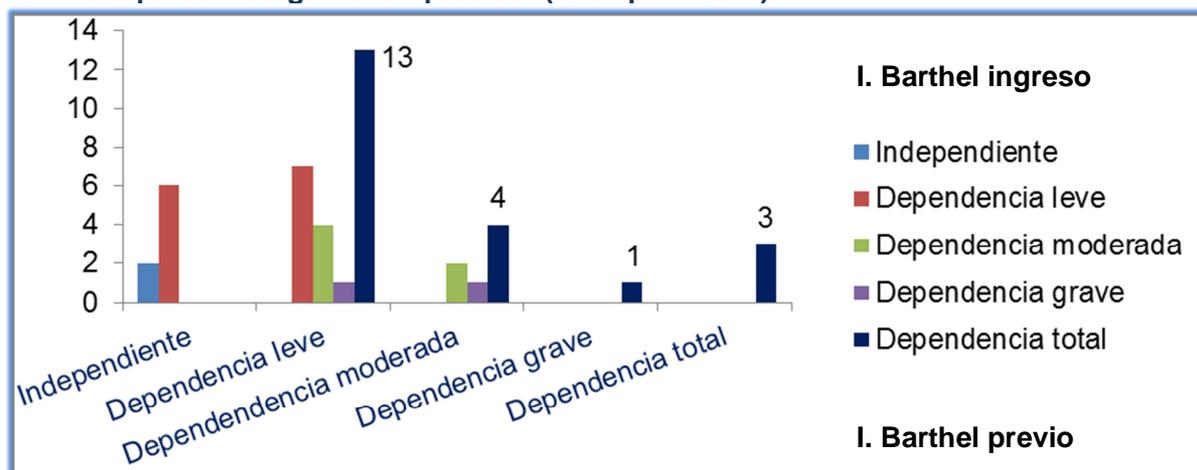
Figura 7. Distribución de los pacientes crónicos complejos según edad.



Este grupo de pacientes mostró una edad media de 74,59 años (DE 10,67, min. 44 años, máx. 86 años) y el 57,1% fueron mujeres. El tipo de convivencia más frecuente fue con el cónyuge (61,2%), seguido de vivir sólo (32,7%). El 92,1% de los mismos disponían de cuidador principal, y se detectó sobrecarga en el 14,3% de los cuidadores (vs. un 4% en la población global). A nivel funcional, estos pacientes fueron independientes o dependientes leves en un 73,5% y, en la valoración realizada al ingreso, la situación funcional fue de dependencia total en el 44,9% de los mismos. En la Figura 8 se muestra la evolución funcional desde la situación basal al ingreso hospitalario. En cuanto a los resultados de la valoración cognitiva, se observó en su mayoría no sufrían deterioro cognoscitivo previo (83,3%), porcentaje que se mantiene durante el ingreso hospitalario (excluyendo los pacientes en los que no se puede realizar a valoración cognoscitiva con el test de Pfeiffer por presentar afasia como consecuencia del ACV que ha motivado el ingreso).

Los síndromes geriátricos más frecuentes en este grupo de pacientes crónicos complejos fueron los mismos que en la muestra global, es decir: la inmovilidad (67,3%), la incontinencia (53,1%) y las caídas (40,8%).

Figura 8. Distribución de los PCC según Evolución del Índice de Barthel desde la situación previa al ingreso hospitalario (n=49 pacientes).



El estudio de los criterios de detección activa de Paciente Crónico Complejo reveló que el 95,52% de los pacientes tenían alguna enfermedad crónica, sin diferencias significativas entre sexos ($p=0.20$) pero sí por edad, asociándose la ausencia de enfermedad crónica a la edad en pacientes <75 años con un nivel de significación de $p=0.037$. El 6,82% de los pacientes sufría una enfermedad terminal, hecho que se asoció a la edad en <75 años con una $p<0.0001$.

El 34,08% de los pacientes tenían 5 ó más enfermedades crónicas concomitantes, el 51,7% entre 2 y 5 y tan sólo el 14,22% tenía 1 ó ninguna enfermedad crónica. No se observaron diferencias significativas por sexo ($p=0.06$) pero sí por edad (asociación entre tener 5 o más enfermedades crónicas concomitantes y tener entre 75 y 84 años, $p<0.0001$). La polimedicación también estuvo asociada a la edad (mayor probabilidad de no cumplir este criterio y tener ≥ 85 años, $p=0.003$).

Respecto a los ingresos hospitalarios y las visitas urgencias en el año previo a la valoración, se observó una asociación significativa con el sexo y la edad, siendo mayor la probabilidad de haber ingresado y/o visitado urgencias en el año previo en los hombres <75 años.

La variable “apoyo en domicilio insuficiente” se asoció significativamente al sexo y la edad, siendo mayor la probabilidad de no tener el apoyo necesario en hombres y/o pacientes <75 años. La variable “vivir con persona de edad avanzada” se asoció significativamente con ser hombre y/o tener entre 75-84 años (Tabla 5).

Tabla 5. Distribución de la población según criterios de Paciente Crónico Complejo (UVSS-HUMS) y sexo.

Criterios	TOTAL (n=1027)			HOMBRES (n=464)				MUJERES (n=563)				p valor
	Nº	%	Obs.	Nº	%	R.C.	Obs.	Nº	%	R.C.	Obs.	
Enfermedad crónica	981	95,52	1027	439	94,61	-	1027	542	96,27	-	1027	0.20
Enfermedad terminal	70	6,82		36	7,76	-		34	6,04	-		0.28
Pluripatología (≥ 5 enf.)	350	34,08		167	35,99	-		183	32,5	-		0.24
Polimedicación (≥ 6 fármacos)	238	23,17		118	25,43	-		120	21,31	-		0.12
Ingresos repetidos en el último año ($\geq 3/año$)	91	8,86		52	11,21	2.4		39	6,93	-2.4		0.016
Visitas a urgencias repetidas en el último año ($\geq 5/año$)	92	8,96		60	12,93	4		32	5,68	-4		<0.0001
Vive solo	242	23,56		102	21,98	-		140	24,87	-		0.34
Vive con persona de edad avanzada	160	15,58		93	20,04	3.6		67	11,9	-3.6		<0.0001
Apoyos en domicilio insuficientes	173	16,85		95	20,47	2.8		78	13,85	-2.8		0.005

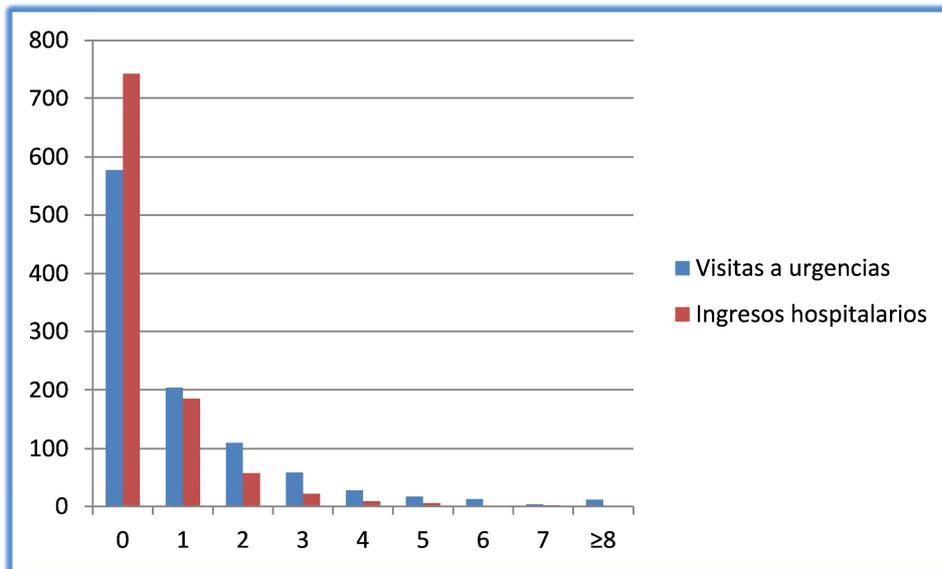
En cuanto al comportamiento de las variables resultado consideradas en este estudio en la población global (n=1027), las tasas de hospitalización al mes y al año fueron del 6,52% y 28,37% respectivamente. La media de ingresos urgentes al mes y al año fue de 0,07 (DE 0.26, rango 0-2) y 0,44 (DE 0.91, rango 0-7) respectivamente. En cuanto a las visitas a urgencias, la tasa fue de 11,92% al mes y de 46,53% al año, con una media de 0.14 visitas al mes (DE 0.40, rango 0-3) y 1 visita al año (DE 1.71, rango 0-18) (Tabla 6).

Tabla 6. Distribución de la población según Variables de utilización y sexo.

VARIABLES		Total (n=1027)			Hombres (n=464)				Mujeres (n=563)				p valor
		Nº	%	Obs.	Nº	%	R.C.	Obs.	Nº	%	R.C.	Obs.	
Ingresos al mes	No	957	93,18	1027	428	92,24	-	464	529	93,96	-	563	0.28
	Si	70	6,82		36	7,76	-		34	6,04	-		
Ingresos al año	No	743	72,35		328	70,69	-		415	73,71	-		0.28
	Si	284	27,65		136	29,31	-		148	26,29	-		
Visitas Urgencias al mes	No	901	87,73		401	86,42	-		500	88,81	-		0.25
	Si	126	12,27		63	13,58	-		63	11,19	-		
Visitas Urgencias al año	No	578	56,28		266	57,33	-		312	55,42	-		0.54
	Si	449	43,72		198	42,67	-		251	44,58	-		

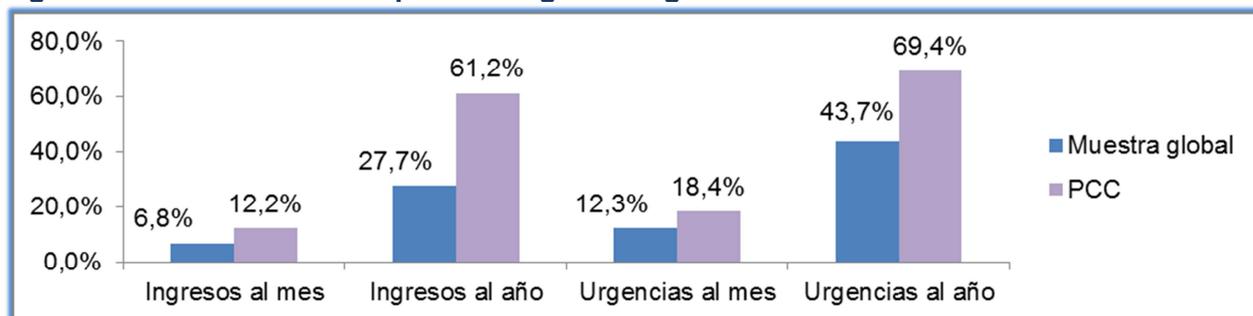
Hubo una mayor incidencia de visitas a urgencias respecto a ingresos hospitalarios tanto al mes como al año del alta hospitalaria (Figura 9). En el contraste de independencia no se observó asociación entre ninguna de estas cuatro variables de utilización y el sexo (Tabla 6). Sin embargo, los ingresos hospitalarios al año siguiente del alta hospitalaria se asociaron con tener <75 años (p=0,001).

Figura 9. Frecuencia del número de visitas a urgencias e ingresos hospitalarios en el año siguiente al alta hospitalaria.



En la Figuras 10 vemos la diferencia existente entre las variables de utilización en la población global de estudio y en pacientes crónicos complejos.

Figura 10. Distribución de la población global según variables utilización.



La seguridad clínica, medida a través de la tasa de reacciones adversas a medicamentos, dió un resultado del 5,4%, sin detectarse diferencias significativas por sexo ni edad (Tabla 7).

Tabla 7. Variables de seguridad clínica.

VARIABLES DE UTILIZACIÓN		Total (n=1027)			Hombres (n=464)				Mujeres (n=563)				p valor
		Nº	%	Obs.	Nº	%	R.C.	Obs.	Nº	%	R.C.	Obs.	
Reacciones adversas a medicamentos	No	972	94.6	1027	440	94.8	-	464	532	94.5	-	563	0.813
	Si	55	5.4		24	5.2	-		31	5.5	-		

El 47,4% de los pacientes volvieron a su domicilio tras el alta hospitalaria, el 42,36% precisaron ingreso en otro hospital de convalecencia previo al alta a domicilio y el 7,79% fallecieron en el hospital durante el ingreso. El 13,4% de los pacientes falleció al mes del alta y el 22,8% al año. En ambos casos existió asociación significativa con el sexo, siendo la probabilidad de éxitus mayor en hombres que en mujeres, tanto al mes como al año (Tabla 8).

Tabla 8. Variables de supervivencia.

VARIABLES RESULTADO	Total (n=1027)			Hombres (n=464)				Mujeres (n=563)				p valor
	Nº	%	Obs.	Nº	%	R.C.	Obs.	Nº	%	R.C.	Obs.	
Éxitus al mes	138	13.4	1027	76	16.4	2.5	464	62	11	-2.5	563	0.012
Éxitus al año	234	22.8		127	27.4	3.2		107	19	-3.2		0.001

En cuanto a las correlaciones entre variables sociales, se constató que estas eran positivas entre “ausencia de apoyo de red social”, “insuficiente apoyo domiciliario”, “convivir con persona mayor” y “vivir sólo”. La sobrecarga del cuidador se correlacionó negativamente con una mala situación económica, y el hecho de vivir sólo; y positivamente con las variables “convivir con persona de edad avanzada” y “apoyos en domicilio insuficientes” (Tabla 9).

En lo que respecta a las correlaciones entre las variables de fragilidad, se observó correlación positiva entre algunos síndromes geriátricos (inmovilidad, incontinencia, dolor y delirium) y la dependencia funcional y el deterioro cognoscitivo, tanto en la situación basal como en la valoración detectada en el momento del ingreso hospitalario. El trastorno depresivo se correlacionó positivamente con el deterioro cognoscitivo previo al ingreso y el detectado en la valoración realizada en el ingreso hospitalario (Tabla 10).

De entre los criterios de detección activa del Paciente Crónico Complejo utilizados por la UVSS-HUMS, las variables pluripatología y polimedicación se correlacionan entre sí además de con los ingresos y las visitas a urgencias previas en el último año y el apoyo domiciliario insuficiente. El hecho de convivir con una persona de edad avanzada se correlacionó con la frecuentación hospitalaria previa, tanto a nivel de ingresos como de visitas a urgencias, sin que se observara tal correlación con la variable “vivir sólo” (Tabla 11).

Tabla 9. Correlaciones entre las variables sociales.

	Mala situación económica	Vivienda inadecuada	Relaciones sociales débiles	Apoyo de red social carente	Insuficiente apoyo domiciliario	Convivencia con persona mayor	Vivir solo	Existencia de recurso previo **
Vivienda inadecuada	0.0136							
P-valor	0.8075							
Relaciones sociales débiles	0.0439	-0.0167						
P-valor	0.4330	0.7651						
Apoyo de red social carente	0.0297	0.0280	0.0289					
P-valor	0.5955	0.5878	0.5808					
Insuficiente apoyo domiciliario	-0.0472	0.0543	-0.0611	0.1974				
P-valor	0.4121	0.3096	0.2623	<0.0001				
Convivencia con persona mayor	0.0540	-0.1272	0.1290	0.0886	0.1869			
P-valor	0.3484	0.0173	0.0180	0.0128	<0.0001			
Vivir solo	-0.0568	0.1906	-0.0974	0.1975	0.1717	-0.2488		
P-valor	0.3245	0.0004	0.0740	<0.0001	<0.0001	<0.0001		
Existencia de recurso social previo	0.0310	-0.0088	0.1802	0.0688	-0.1037	-0.0424	0.1013	
P-valor	0.6049	0.8763	0.0015	0.0679	0.0026	0.2186	0.0034	
Presencia de cuidador	-0.0934	-0.2241	0.0329	-0.1526	-0.2120	0.1044	-0.4892	-0.0331
P-valor	0.1558	0.0002	0.5963	0.0002	<0.0001	0.0055	<0.0001	0.4208
Sobrecarga de cuidador	-0.2079	-0.0065	0.0619	0.0651	0.2006	0.2004	-0.1073	-0.0584
P-valor	0.0003	0.9046	0.2569	0.0675	<0.0001	<0.0001	0.0008	0.0901

Tabla 10. Correlaciones entre las variables de fragilidad.

	Deterioro funcional Barthel I	Deterioro funcional Barthel II	Deterioro cognitivo Escala Cruz Roja I	Deterioro cognitivo Test de Pfeiffer II
Deterioro funcional Barthel II	0.2503			
P-valor	<0.0001			
Deterioro cognitivo Escala Cruz Roja I	0.4648	0.2270		
P-valor	<0.0001	<0.0001		
Deterioro cognitivo Test de Pfeiffer II	0.2126	0.3104	0.4920	
P-valor	<0.0001	<0.0001	<0.0001	
Inmovilidad	0.1470	0.4477	0.1284	0.1647
P-valor	<0.0001	<0.0001	0.0001	<0.0001
Incontinencia	0.2115	0.5512	0.2326	0.2586
P-valor	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Estreñimiento	-0.0258	-0.0110	-0.0349	-0.0423
P-valor	0.3796	0.7194	0.2810	0.1926
Úlceras por presión	0.1101	0.1525	0.0808	0.0295
P-valor	0.0002	<0.0001	0.0126	0.3637
Delirium	0.2854	0.2155	0.6413	0.4888
P-valor	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Trastorno depresivo	0.0466	0.1383	0.2259	0.3011
P-valor	0.1122	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Ansiedad	-0.0018	-0.0473	-0.1053	-0.1260
P-valor	0.9516	0.1215	0.0012	0.0001
Caídas	0.0071	-0.0360	-0.0301	-0.0417
P-valor	0.8103	0.2394	0.3531	0.1995
Insomnio	0.0411	-0.0275	0.0626	-0.0791
P-valor	0.1617	0.3679	0.0532	0.0148
Déficit visual	0.0005	-0.0454	-0.0369	-0.1116
P-valor	0.9854	0.1369	0.2542	0.0006
Déficit auditivo	0.0113	-0.0129	-0.0136	-0.0472
P-valor	0.7009	0.6725	0.6753	0.1457
Malnutrición	0.0156	-0.0298	0.0041	0.0080
P-valor	0.5950	0.3291	0.8992	0.8045
Disfagia	0.0426	0.0517	-0.0197	0.0052
P-valor	0.1463	0.0909	0.5428	0.8740
Dolor	0.0583	0.1847	0.1658	0.3046
P-valor	0.0472	<0.0001	<0.0001	<0.0001

I Resultados previos realizada antes del ingreso en el hospital

II Prueba realizada durante el ingreso en el hospital

Tabla 11. Correlaciones entre los criterios del Paciente Crónico Complejo.

	Enf. crónica	Pluri-patología	Polimedición	Ingresos previos	Visitas a urgencias previas	Insuficiente apoyo domiciliario	Convivencia con persona mayor
Pluripatología	0.1557						
P-valor	<0.0001						
Polimedición	0.0855	0.2478					
P-valor	0.0062	<0.0001					
Ingresos previos	0.0510	0.1228	0.3485				
P-valor	0.1028	0.0001	<0.0001				
Visitas a urgencias previas	0.0350	0.1269	0.3530	0.5141			
P-valor	0.2630	<0.0001	<0.0001	<0.0001			
Insuficiente apoyo domiciliario	0.0472	0.1100	0.2214	0.1618	0.1686		
P-valor	0.1311	0.0004	<0.0001	<0.0001	<0.0001		
Convivencia con persona mayor	0.0411	0.0423	0.1713	0.1400	0.1755	0.1869	
P-valor	0.1881	0.1752	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	
Vivir solo	-0.0706	-0.0454	-0.0228	0.0030	0.0195	0.1717	-0.2488
P-valor	0.0270	0.1551	0.4752	0.9263	0.5412	<0.0001	<0.0001

El **segundo objetivo** planteado en este trabajo fue analizar la influencia de variables sociodemográficas, de fragilidad y clínicas, sobre la utilización de recursos, la supervivencia y la seguridad clínica en la población estudiada.

En este sentido, las visitas a urgencias en el mes siguiente al alta hospitalaria se asociaron positiva y significativamente con los problemas en la vivienda (e.g. vivienda inadecuada, barreras arquitectónicas, ausencia de ascensor y/o teléfono), con la ausencia de relaciones sociales fuera del domicilio porque el paciente no sale de casa, y con la ausencia de cuidador principal. Sin embargo, la situación de dependencia total previa, la detectada en el ingreso hospitalario y la presencia de inmovilidad y/o incontinencia actuaron como factores protectores de la variable dependiente mencionada ($p < 0.0001$) (Tablas 12-14).

Las visitas a urgencias al año se asociaron positivamente con el hecho de tener una buena situación funcional previa y negativamente con la presencia de inmovilidad e incontinencia.

En cuanto a los ingresos urgentes al mes se asociaron positiva y significativamente con la presencia de ingresos hospitalarios previos. Tener recurso social previo y los síndromes geriátricos inmovilidad, incontinencia y estreñimiento actuaron como factores protectores de esta variable dependiente (Tablas 12-14).

Los ingresos urgentes al año se asociaron positivamente con la ausencia de apoyo de la red social, al hecho de tener una buena situación funcional previa, y a la existencia de dependencia grave o total al ingreso. La presencia de inmovilidad y/o incontinencia fueron también factores protectores de la variable dependiente mencionada ($p < 0.0001$) (Tablas 12-14).

La supervivencia (i.e. fallecimiento en el año siguiente al alta hospitalaria) se asoció positiva y significativamente con vivir sólo, no tener relaciones sociales fuera del domicilio, una mala situación funcional (dependencia grave o total) y cognitiva (demencia) previa, y con la presencia de varios síndromes geriátricos como inmovilidad, úlceras por presión, delirium, disfagia y malnutrición (Tablas 12-14).

Con respecto a los criterios de Paciente Crónico Complejo empleado por la UVSS- HUMS, mientras que la variable "presencia al menos una enfermedad crónica" no se asoció con ninguna de las variables de utilización, la pluripatología (entendida como la coexistencia de 5 ó más enfermedades crónicas) sí que mostró asociación con la mayoría de variables resultado estudiadas. Las visitas a urgencias previas (≥ 5) se asociaron significativamente con las variables de frecuentación a urgencias al mes y al año, sin que lo hicieran con los ingresos hospitalarios. Por otro lado, los ingresos hospitalarios previos (≥ 3) se asociaron significativamente con todas las variables de utilización estudiadas y con la supervivencia al año del alta hospitalaria (Tabla 15).

El hecho de ser paciente crónico complejo, según los criterios empleados por la UVSS-HUMS en la detección activa de Pacientes Crónicos Complejos, se asoció positiva y significativamente con todas las variables dependientes de utilización de recursos, excepto con las visitas a urgencias al mes (Tabla 15).

En el modelo multivariante final, además de las variables "pluripatología", "ingresos previos (≥ 3 /año)", "vivir sólo" y "convivencia con persona de edad avanzada (>75 años)" que ya formaban parte de los criterios consensuados por el panel de expertos con fines de detección del Paciente Crónico Complejo utilizado por la UVSS-HUMS, se incorporaron como variables significativas adicionales "la valoración funcional previa" (asociación significativa con ingresos

y visitas a urgencias al mes), “riesgo social” y “sobrecarga del cuidador” (asociación positiva significativa con éxitus al año del alta) (Tabla 16). El hecho de tener una mala situación funcional durante el ingreso resultó ser un factor protector para todas las variables dependientes de utilización, y un factor de riesgo respecto del éxitus al año del alta, tendencia que ya se observaba en las regresiones univariantes.

Tabla 12. Regresiones logísticas univariantes entre variables independientes socio-demográficas y variables dependientes.

	Ingresos al mes del alta [§]	Ingresos al año del alta [§]	Visitas a urgencias al mes del alta [§]	Visitas a urgencias al año del alta [§]	Éxito al año del alta	
Situación económica	>1.5 veces SMI*	1	1	1	1	
	P-valor	---	---	---	---	
	1.5 veces SMI – SMI	0.391	0.810	0.819	0.931	1.405
	P-valor	0.177	0.595	0.739	0.851	0.403
	SMI – pensión contributiva	1.075	0.847	1.72	1.004	1.478
	P-valor	0.910	0.705	0.364	0.993	0.375
	Pensión no contributiva	1.075	1.411	1.075	3.560	0.706
	P-valor	0.935	0.550	0.935	0.050	0.624
	Sin ingresos	---	1.588	1.985	2.738	0.571
P-valor	---	0.454	0.389	0.129	0.499	
Vivienda	Adecuada a necesidades	1	1	1	1	1
	P-valor	---	---	---	---	---
	Barreras arquitectónicas	2.306	1.846	3.077	1.351	1.753
	P-valor	0.185	0.061	0.026	0.334	0.087
	Humedades, mala higiene	3.5	1.477	2.286	2.083	0.563
	P-valor	0.290	0.611	0.472	0.334	0.597
	Ausencia ascensor/teléfono	4.356	1.188	3.273	1.087	1.884
	P-valor	0.021	0.666	0.033	0.823	0.90
	Vivienda inadecuada	2.042	2.462	4.8	1.75	1.125
P-valor	0.538	0.148	0.045	0.369	0.865	
Relaciones sociales	Relaciones fuera del domicilio	1	1	1	1	1
	P-valor	---	---	---	---	---
	Relación con familia y vecinos	1.621	2.263	1.505	1.579	1.272
	P-valor	0.489	0.050	0.501	0.266	0.611
	Relación con familia o vecinos	1.119	1.364	1.171	1.390	2.108
	P-valor	0.889	0.497	0.815	0.450	0.084
	No sale del domicilio, recibe visitas	1.958	1.270	3.011	1.650	3.293
	P-valor	0.251	0.566	0.017	0.206	0.001
	No sale del domicilio, no recibe visitas	---	---	---	---	7.026
P-valor	---	---	---	---	0.014	
Apoyo de red social	Apoyo de familia y vecinos	1	1	1	1	1
	P-valor	---	---	---	---	---
	Ayuda a domicilio	1.341	1.282	0.823	0.920	1.067
	P-valor	0.471	0.300	0.542	0.700	0.767
	No tiene apoyo	1.504	1.699	1.385	1.376	0.860
	P-valor	0.307	0.026	0.259	0.146	0.524
	Pendiente de institucionalización	2.054	1.355	1.963	0.708	0.726
	P-valor	0.228	0.460	0.129	0.164	0.467
	No recibe cuidados requeridos	---	---	---	---	---
P-valor	---	---	---	---	---	
Riesgo social sí/no	1.081	1.189	2.323	1.546	2.077	
P-valor	0.898	0.617	0.144	0.194	0.071	
Insuficiente apoyo domiciliario	1.214	0.870	1.405	0.893	0.835	
P-valor	0.565	0.512	<0.0001	0.546	0.380	
Convivencia con persona mayor	0.740	1.197	0.743	0.998	1.457	
P-valor	0.468	0.412	0.341	0.992	0.051	
Vivir solo	1.357	1.149	1.369	1.099	0.623	
P-valor	0.302	0.441	0.171	0.562	0.014	
Existencia de recurso previo	0.408	1.095	0.803	1.005	1.212	
P-valor	<0.0001	0.602	0.343	0.977	0.239	
Presencia de cuidador	0.605	0.812	0.355	1.018	1.432	
P-valor	0.428	0.638	0.025	0.966	0.473	
Sobrecarga de cuidador	1.685	1.154	1.98	0.889	0.951	
P-valor	0.340	0.713	0.096	0.748	0.897	

*Se excluyen aquellos individuos fallecidos durante el mes siguientes al alta.

§Se excluyen aquellos individuos fallecidos durante el año siguientes al alta

Tabla 13. Regresiones logísticas univariantes entre variables independientes de fragilidad y variables dependientes.

		Ingresos al mes del alta	Ingresos al año del alta	Visitas a urgencias al mes del alta	Visitas a urgencias al año del alta	Éxitus al año del alta
Valoración funcional previa ¹	Independiente	1	1	1	1	1
	P-valor	---	---	---	---	---
	Dependencia leve	1.635	1.734	1.454	1.608	1.651
	P-valor	0.124	0.004	0.144	0.005	0.009
	Dependencia moderada	0.627	1.409	1.128	1.471	1.194
	P-valor	0.408	0.180	0.737	0.091	0.515
	Dependencia grave	0.403	1.143	1.234	1.357	2.168
	P-valor	0.382	0.732	0.681	0.365	0.021
	Dependencia total	2.176	1.575	2.764	1.2	3.959
P-valor	0.097	0.159	0.004	0.540	<0.0001	
Valoración funcional al ingreso ¹	Independiente	1	1	1	1	1
	P-valor	---	---	---	---	---
	Dependencia leve	1.302	0.6	0.703	0.529	1.455
	P-valor	0.816	0.518	0.650	0.466	0.740
	Dependencia moderada	0.985	0.357	0.246	0.254	1.313
	P-valor	0.989	0.183	0.080	0.109	0.806
	Dependencia grave	0.308	0.148	0.281	0.269	1.053
	P-valor	0.331	0.015	0.106	0.123	0.963
	Dependencia total	0.453	0.206	0.221	0.272	2.694
P-valor	0.461	0.032	0.036	0.113	0.352	
Valoración cognitiva previa ²	No deterioro	1	1	1	1	1
	P-valor	---	---	---	---	---
	Deterioro cognitivo	1.377	1.061	1.381	1.104	1.21
	P-valor	0.364	0.777	0.239	0.602	0.339
	Demencia	0.734	0.778	1.296	0.811	1.661
P-valor	0.616	0.432	0.499	0.444	0.046	
Valoración cognitiva al ingreso ³	No deterioro	1	1	1	1	1
	P-valor	---	---	---	---	---
	Deterioro cognitivo	1.397	0.755	1.166	0.846	0.979
	P-valor	0.259	0.111	0.493	0.292	0.909
	Afasia	0.555	0.523	0.671	0.818	2.302
P-valor	0.431	0.067	0.415	0.482	0.001	

I Prueba realizada antes del ingreso en el hospital
 II Prueba realizada durante el ingreso en el hospital

¹Índice de Barthel

²Escala de Cruz Roja Mental

³Test de Pfeiffer

Tabla 14. Regresiones logísticas univariantes entre variables independientes de fragilidad (síndromes geriátricos) y variables dependientes.

	Ingresos al mes del alta	Ingresos al año del alta	Visitas a urgencias al mes del alta	Visitas a urgencias al año del alta	Éxito al año del alta
Síndrome si/no	0.419	0.175	0.239	0.226	2.105
P-valor	0.118	<0.0001	<0.0001	0.001	0.168
Inmovilidad	0.384	0.338	0.404	0.522	1.842
P-valor	0.002	<0.0001	<0.0001	0.002	0.019
Incontinencia	0.515	0.632	0.433	0.684	1.269
P-valor	0.020	0.010	<0.0001	0.024	0.200
Estreñimiento	0.272	0.675	0.414	0.884	0.690
P-valor	0.013	0.059	0.008	0.488	0.069
Úlceras por presión	1.225	1.327	1.063	0.839	2.316
P-valor	0.608	0.237	0.847	0.442	<0.0001
Delirium	0.973	0.786	0.786	0.724	1.878
P-valor	0.941	0.287	0.427	0.106	<0.0001
Trastorno depresivo	1.899	1.324	1.081	0.804	1.164
P-valor	0.132	0.351	0.844	0.449	0.593
Ansiedad	---	2.531	---	1.15	---
P-valor	---	0.512	---	0.922	---
Caídas	0.905	0.806	0.824	1.065	0.443
P-valor	0.721	0.184	0.359	0.671	<0.0001
Insomnio	1.093	1.123	0.847	1.164	1.007
P-valor	0.774	0.529	0.507	0.369	0.968
Déficit visual	0.855	0.893	0.951	1.226	0.953
P-valor	0.705	0.631	0.869	0.328	0.828
Déficit auditivo	0.755	0.835	0.826	0.984	1.046
P-valor	0.644	0.577	0.667	0.955	0.880
Malnutrición	1.624	1.605	0.816	1.354	2.607
P-valor	0.437	0.250	0.741	0.449	0.002
Disfagia	0.594	1.012	0.534	0.961	1.911
P-valor	0.207	0.954	0.050	0.831	<0.0001
Dolor	0.302	1.160	0.499	0.899	1.213
P-valor	0.100	0.567	0.111	0.660	0.416

Tabla 15. Regresiones logísticas univariantes entre variables independientes de criterios de Paciente Crónico Complejo y variables dependientes.

	Ingresos al mes del alta	Ingresos al año del alta	Visitas a urgencias al mes del alta	Visitas a urgencias al año del alta	Éxito al año del alta
Paciente crónico complejo si/no	2.455	3.513	1.885	2.711	1.324
P-valor	0.038	<0.0001	0.086	0.005	0.370
Enfermedad crónica	1.342	2.107	1.703	1.864	1.224
P-valor	0.691	0.100	0.382	0.083	0.595
Pluripatología	1.643	2.311	1.734	2.122	1.251
P-valor	0.070	<0.0001	0.009	<0.0001	0.147
Polimedicación	1.031	1.434	1.548	1.548	0.993
P-valor	0.924	0.045	0.054	0.010	0.968
Ingresos previos	2.300	3.971	2.221	3.325	1.668
P-valor	0.024	<0.0001	0.007	<0.0001	0.032
Visitas a urgencias previas	1.425	3.192	1.820	3.495	1.548
P-valor	0.400	<0.0001	0.051	<0.0001	0.068
Insuficiente apoyo domiciliario	1.214	0.870	1.405	0.893	0.835
P-valor	0.565	0.512	0.175	0.546	0.380
Convivencia con persona mayor	0.740	1.197	0.743	0.998	1.457
P-valor	0.468	0.412	0.341	0.992	0.051
Vivir solo	1.357	1.149	1.369	1.099	0.623
P-valor	0.302	0.441	0.171	0.562	0.014

*Según los criterios empleados en la UVSS del Hospital Miguel Servet.

Tabla 16. Regresiones logísticas multivariantes para las variables dependientes.

	Ingresos al mes del alta [§]	Ingresos al año del alta [£]	Visitas a urgencias al mes del alta [§]	Visitas a urgencias al año del alta [£]	Éxitus al año del alta	
Sexo femenino	0.008	1.204	1.391	1.160	0.619	
P-valor	0.065	0.732	0.230	0.778	0.344	
Edad	0.812	1.006	0.998	1.012	1.039	
P-valor	0.165	0.889	0.886	0.671	0.275	
Riesgo social si/no	15.837	1.168	---	1.344	3.812	
P-valor	0.358	0.746	---	0.512	0.007	
Insuficiente apoyo domiciliario	45.978	0.323	1.992	0.591	0.618	
P-valor	0.207	0.109	0.133	0.169	0.420	
Convivencia con persona mayor	71.777	1.389	0.545	0.772	1.562	
P-valor	0.046	0.660	0.098	0.687	0.366	
Vivir solo	105.686	0.534	0.899	0.678	0.638	
P-valor	0.034	0.541	0.861	0.694	0.494	
Existencia de recurso previo	0.610	1.445	0.775	0.529	0.833	
P-valor	0.567	0.634	0.448	0.313	0.741	
Presencia de cuidador	---	1.760	0.699	3.032	0.257	
P-valor	---	0.794	0.744	0.518	0.390	
Sobrecarga de cuidador	0.006	0.173	1.970	0.189	1.815	
P-valor	0.021	0.050	0.349	0.013	0.035	
Valoración funcional previa ¹	Independiente	1	1	1	1	
	P-valor	---	---	---	---	
	Dependencia leve	0.179	1.106	1.268	0.929	3.888
	P-valor	0.654	0.889	0.433	0.917	0.057
	Dependencia moderada	---	0.186	0.707	0.352	1.788
	P-valor	---	0.136	0.595	0.186	0.516
	Dependencia grave	---	3.761	1.679	1.573	1.587
	P-valor	---	0.339	0.431	0.729	0.510
	Dependencia total	87.649	0.420	4.624	1.738	1.214
P-valor	0.054	0.643	0.011	0.573	0.922	
Valoración funcional al ingreso ¹	Independiente	1	1	1	1	
	P-valor	---	---	---	---	
	Dependencia leve	<0.001	<0.001	0.157	<0.001	87316.8
	P-valor	0.037	<0.0001	0.189	<0.0001	<0.0001
	Dependencia moderada	<0.001	<0.001	0.167	<0.001	754001.6
	P-valor	0.307	<0.0001	0.079	<0.0001	<0.0001
	Dependencia grave	---	<0.001	0.098	<0.001	307708.2
	P-valor	---	<0.0001	0.036	<0.0001	<0.0001
	Dependencia total	<0.001	<0.001	0.067	<0.001	432614.2
P-valor	<0.0001	<0.0001	0.027	<0.0001	<0.0001	
Valoración cognitiva previa ²	No deterioro	1	1	1	1	
	P-valor	---	---	---	---	
	Deterioro cognitivo	0.102	0.840	2.461	4.096	0.903
	P-valor	0.302	0.876	0.060	0.083	0.865
	Demencia	---	0.753	1.409	3.308	0.462
P-valor	---	0.870	0.667	0.213	0.496	
Valoración cognitiva al ingreso ³	No deterioro	1	1	1	1	
	P-valor	---	---	---	---	
	Deterioro cognitivo	4.026	1.332	1.077	0.343	0.989
	P-valor	0.358	0.691	0.814	0.245	0.987
	Afasia	0.087	1.037	0.225	1.827	1.713
P-valor	0.425	0.958	0.137	0.418	0.238	
Nº de síndromes	0.997	1.008	0.787	0.912	1.274	
P-valor	0.994	0.975	0.036	0.612	0.254	
Enfermedad crónica si/no	---	---	0.546	---	---	
P-valor	---	---	0.374	---	---	
Enfermedad terminal si/no	0.025	0.822	0.188	0.517	2.133	
P-valor	0.072	0.871	0.058	0.436	0.237	
Pluripatología	44.429	4.965	2.245	2.869	0.417	
P-valor	0.237	0.004	0.026	0.013	0.118	
Polimedicación	0.003	0.404	1.105	2.662	0.413	

P-valor	0.162	0.301	0.788	0.069	0.105
Ingresos previos	490.626	24.694	1.869	3.096	3.781
P-valor	0.049	0.044	0.327	0.419	0.243
Visitas a urgencias previas	0.011	0.402	0.728	5.295	1.215
P-valor	0.021	0.400	0.599	0.158	0.791
BONDAD DE AJUSTE*	Obs=93 Prob > chi2=0.0117 Pseudo R2=0.5551	Obs =111 Porb> chi2=0.0308 Pseudo R2=0.2893	Obs=424 Prob > chi2=0.0000 Pseudo R2=0.1787	Obs=111 Prob > chi2=0.0663 Pseudo R2=0.2522	Obs =144 Prob > chi2=0.1946 Pseudo R2=0.2134

¹Índice de Barthel

²Escala de Cruz Roja Mental

³Test de Pfeiffer

⁴Se excluyen aquellos individuos fallecidos durante el mes siguientes al alta

⁵Se excluyen aquellos individuos fallecidos durante el año siguientes al alta

El **tercer objetivo** planteado fue el de evaluar la herramienta de detección activa del Paciente Crónico Complejo utilizada por la UVSS-HUMS, en términos de su capacidad predictiva sobre la utilización de recursos, la supervivencia y la seguridad clínica, en comparación con los modelos obtenidos de forma empírica en el segundo objetivo.

En la Tabla 17 se muestra un resumen de los criterios obtenidos tras el consenso del panel de expertos por una parte, y las variables significativas según el análisis empírico de los datos, por otra. Tal y como se observa en la Tabla 18, el modelo derivado del consenso entre expertos tiene un poder de discriminación máximo de 67,36%, solo ligeramente superior al del modelo empírico, para el cual se obtuvo un área bajo la curva del 66,62% (Figura 11). Sin embargo, tanto la especificidad como el valor predictivo positivo (VPP) y negativo (VPN) fueron superiores en el modelo empírico.

Tabla 17. Comparación de modelos de identificación del Paciente Crónico Complejo.

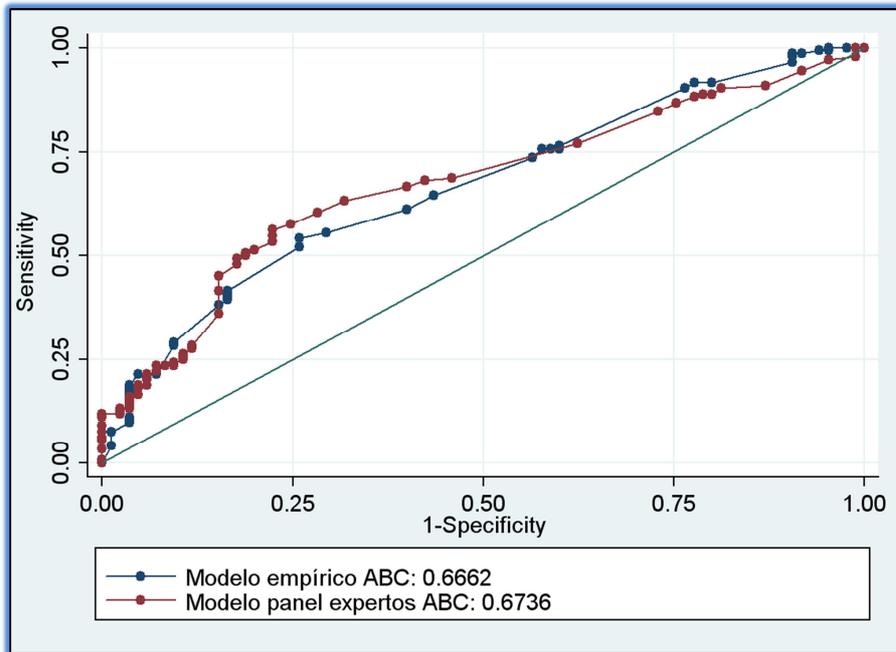
CRITERIOS PANEL EXPERTOS	VARIABLES ANÁLISIS EMPÍRICO
VARIABLES SOCIALES 1. Vivir sólo 2. Convivencia con persona mayor (>75 años) 3. Insuficientes apoyos en domicilio	VARIABLES SOCIALES 1. Vivir sólo 2. Convivencia con persona mayor (> 75 años) 3. Riesgo social (intermedio/elevado) 4. Sobrecarga del cuidador
VARIABLES CLÍNICAS Y DE UTILIZACIÓN 1. Enfermedad crónica (si/no) 2. Pluripatología (≥ 5) 3. Polimedicación (≥ 6) 4. Ingresos previos (≥ 3/año) 5. Visitas a urgencias previas (≥ 5/año)	VARIABLES CLÍNICAS Y DE UTILIZACIÓN 1. Pluripatología 2. Ingresos previos (≥3/año)
	VARIABLES DE FRAGILIDAD 1. Situación funcional previa al ingreso (dependiente total)

Tabla 18. Valores de sensibilidad, especificidad, VPP, VPN y área bajo la curva para los distintos modelos

MODELO PANEL DE EXPERTOS	Variable resultado resumen*	MODELO EMPÍRICO	Variable resultado resumen*
Sensibilidad	92.12%	Sensibilidad	91.67%
Especificidad	15.31%	Especificidad	22.35%
Valor predictivo positivo	61.31%	Valor predictivo positivo	66.67%
Valor predictivo negativo	57.14%	Valor predictivo negativo	61.29%
Área bajo la curva	0.6736	Área bajo la curva	0.6662

*Toma el valor de 1 cuando cualquiera de las 5 variables dependientes analizadas toman el valor de 1.

Figura 11. Comparación de las áreas bajo la curva del modelo derivado del panel de expertos y el modelo empírico.



DISCUSIÓN

Este estudio ha puesto de manifiesto que el perfil de paciente atendido por la UVSS-HUMS es, preferentemente, el de una persona cercana a los 80 años, con riesgo social intermedio, casado, con buena situación previa funcional y cognitiva y en la que se produce un deterioro importante y brusco durante el proceso hospitalario.

Se observó que las mujeres, que constituyeron más de la mitad de la muestra estudiada, eran algo mayores que los hombres, y no se evidenciaron diferencias en cuanto a la presencia de enfermedades crónicas ni a la utilización de recursos hospitalarios entre sexos. El cuidador principal, cónyuges e hijos/as en su mayoría, suele ser la persona con la que convive el paciente. Aunque la sobrecarga del cuidador fue poco frecuente, la cifra se triplicó en los pacientes clasificados como crónicos complejos. Nuestro estudio releva la importancia que tienen los síndromes geriátricos en este tipo de pacientes, tanto por su frecuencia, como por su repercusión sobre la situación funcional, sobre la utilización de recursos hospitalarios, y sobre la propia supervivencia. Es destacable, por otra parte que, en casi dos tercios de los pacientes con buena situación funcional y cognitiva basal, el proceso agudo que causó el ingreso hospitalario produjo un deterioro funcional brusco e intenso. Esta situación se agravó aún más tras el alta hospitalaria, llegando a fallecer más de un tercio de ellos, principalmente durante el primer mes tras el alta.

En relación a las variables que influyen en la utilización de servicios sanitarios y el pronóstico de vida del paciente, cabe destacar la elevada capacidad predictiva de las variables incluidas entre los criterios empleados por la UVSS-HUMS y consensuados por el panel de expertos para la detección activa de Pacientes Crónicos Complejos. Además de estas últimas, merecen especial atención las variables de fragilidad ligadas a la capacidad funcional total previa y la constatada en el ingreso, así como las variables relacionadas con el riesgo social y la sobrecarga del cuidador.

Para comprender las características sociodemográficas, clínicas y de fragilidad de la población estudiada, resulta necesario conocer el contexto demográfico en el que se sitúa dicha población, tanto a nivel nacional como regional. España presenta uno de los índices más altos de envejecimiento (porcentaje de población mayor de 64 años) no sólo de Europa sino del mundo, situándose actualmente según el censo de 2011 en 17,3%.¹⁵ Además, se observa un aumento importante en la proporción de personas mayores de 80 años (envejecimiento del envejecimiento), que constituyen ya un 4,1% del total de la población.¹⁶ Las proyecciones poblacionales de Naciones Unidas para el año 2050 asignan a España el segundo lugar en el mundo, con un 35,0% de personas de 65 y más años (más de 13 millones), por detrás de Japón (36,5%) y por delante de Italia (34,4%), Eslovenia (34,0%) y Grecia (33,2%), los países más envejecidos del planeta.¹⁷ En España, este envejecimiento afecta a todas las Comunidades Autónomas, siendo Aragón junto con Castilla, León, Asturias y Galicia las más envejecidas proporcionalmente.¹⁸

El presente estudio revela, en términos generales, la existencia de un riesgo social intermedio según la puntuación en la Escala Gijón, siendo dicho riesgo menor en la población masculina. Existe evidencia sólida en torno al efecto que tienen los determinantes psicosociales o ambientales en las limitaciones asociadas a enfermedades crónicas agravando el grado de dependencia. Se ha constatado que la desvinculación y carencia de soportes sociales generan situaciones de aislamiento y soledad con evidente repercusión en el estado de salud. Asimismo, los entornos discapacitantes con barreras arquitectónicas, interacciones poco

estimulantes y/o contingencias ambientales refuerzan las conductas dependientes.¹⁹⁻²² En nuestro estudio se constata, además, el impacto que tienen el hecho de vivir solo o con una persona de edad avanzada (con el consecuente insuficiente apoyo domiciliario) y la ausencia de apoyos de la red social, sobre la utilización de recursos hospitalarios, incrementando su uso. Es, por tanto, de crucial importancia conocer con quién conviven y si carecen o no de cuidador principal a la hora de valorar y satisfacer las necesidades de estos pacientes.

En lo que respecta al tipo de convivencia más frecuentemente observada entre los pacientes estudiados, los resultados coinciden con otras publicaciones. En efecto, la relevancia del cónyuge como cuidador principal ya ha sido puesta de manifiesto previamente.²³ Asimismo, se constata que, mientras que los hombres conviven con su esposa, las mujeres lo hacen con sus hijos/as o en centros residenciales, coincidiendo con los datos del informe IMSERSO 2010²⁴, en el que se pone de manifiesto que las mujeres, además de tener más probabilidad de ser cuidadoras, también tienen una menor probabilidad de ser cuidadas por los familiares. Esta diferencia entre sexos parece estar relacionada con la mayor supervivencia de las mujeres (85 años vs 79,2 años)¹⁵ y con el rol de cuidadoras que mantienen.²⁴

Tal y como recoge el Libro Blanco de la Dependencia²³, tradicionalmente, las familias han asumido el cuidado de las personas dependientes, hecho denominado como «apoyo informal». Dicha función ha recaído y recae, casi en exclusiva, en las mujeres del núcleo familiar, esto es, en las madres, cónyuges, hijas o hermanas. Es destacable que la sobrecarga del cuidador sea más frecuente en los cuidadores de pacientes del sexo masculino, tal y como se demuestra en otros estudios^{25,26} en los que las mujeres tienen una mayor probabilidad que los varones de verse afectadas emocionalmente como consecuencia del estrés causado por su rol de cuidadoras. Ello podría deberse al hecho de que emplean más tiempo y tienen una mayor dedicación hacia sus familiares, especialmente en las tareas de realización diaria. De hecho, mientras que las mujeres tienden a asumir el rol de cuidador/a principal, los varones tienden a asumir el rol de cuidador secundario, proporcionando ayuda a las cuidadoras principales ante tareas esporádicas.^{27,28}

En cuanto a la disponibilidad de recursos sociales públicos, en nuestro estudio se observó que un 17,9% de los pacientes disponen de ellos, dato superior al estimado en el Libro Blanco de la Dependencia²³, en el que se asume que el 93% de las personas mayores que viven en su domicilio y necesitan cuidados de larga duración son atendidos por su familia, sin que reciban apoyo alguno de los servicios sociales.

Tal y como se ha comentado previamente, el envejecimiento poblacional está comportando un importante y progresivo aumento de la morbilidad asociada a procesos crónicos y degenerativos frecuentemente incapacitantes. Esta mayor longevidad de la población es causa y consecuencia de los cambios en los patrones de enfermedad, que difieren entre las personas mayores y los adultos jóvenes.^{29,30} En nuestra población de estudio, los motivos de ingreso más frecuentes fueron fractura de cadera (30,67%) y ACV (24,73%), seguidos con menor frecuencia de TCE (5,26%), EPOC (4,67%) y reagudización de insuficiencia cardiaca crónica (2,53%). Mientras que en hombres, EPOC y ACV son los diagnósticos más frecuentes, para las mujeres lo es la fractura de cadera. Estos datos están en la línea de las cifras de hospitalizaciones en la red de centros del SNS en el año 2010³¹, dónde los diagnósticos principales de alta fueron las enfermedades del aparato circulatorio (12,1%) y las del aparato respiratorio (11,6%). Asimismo, el estudio “Variabilidad en las Hospitalizaciones Potencialmente Evitables en el Sistema Nacional de Salud” muestra que los hombres sufren un 70% más de hospitalizaciones potencialmente evitables, principalmente EPOC.³²

Por otro lado, hemos de considerar la existencia de las llamadas alteraciones *iceberg* o enfermedades no conocidas ni por el paciente ni por su médico, que con frecuencia son el origen de incapacidades no explicadas en las personas mayores.³³ Esta forma de presentación atípica de las enfermedades en los ancianos es la responsable de los denominados síndromes geriátricos, que deben ser considerados como entidades nosológicas específicas con alta frecuencia de presentación en los ancianos, siendo incluidos dentro de las estrategias de prevención, diagnóstico y tratamiento de la medicina geriátrica. A pesar de su reconocida importancia, existen pocos estudios epidemiológicos centrados en su prevalencia.³³ En el presente estudio se constató la elevada prevalencia de los síndromes geriátricos, y en especial de la inmovilidad, la incontinencia y las caídas. Por otra parte, llama la atención la asociación inversa hallada entre la presencia de síndromes geriátricos como la inmovilidad, la incontinencia y el estreñimiento y la utilización de recursos hospitalarios, y la asociación positiva con el éxitus dentro del año post-alta. Ello podría estar indicando que estos síndromes son indicadores de situación terminal, tal y como se ha hallado en otros estudios en los que ciertos síndromes geriátricos resultaron ser factores predictores de pérdida funcional y de mortalidad.³⁴

Respecto a la proporción de pacientes crónicos complejos identificados según los criterios de Paciente Crónico Complejo del panel de expertos utilizado por la UVSS-HUMS, ésta fue del 4,95%. Dicha cifra refleja, por un lado, el elevado porcentaje de pacientes atendidos por la UVSS-HUMS que no cumplen dichos criterios, y que se debe al procedimiento imperante en el centro de derivar pacientes a la UVSS-HUMS, independientemente de que cumplan o no los mencionados criterios. Más relevante es el hecho de que esta cifra coincide con los datos de la pirámide de Kaiser Permanente, cuyo vértice está constituido por los pacientes de mayor complejidad y que representan el 5% de los pacientes crónicos de la población. En otros estudios españoles, como el de López-Pisa et al³⁵, se han hallado prevalencias similares de pacientes con elevada complejidad cuando en el denominador se consideran los mayores de 65 años (e.g. 7%). Dichos pacientes presentan con frecuencia pluripatología y precisan de una gestión integral del caso en su conjunto.²

Al estudiar la distribución los pacientes crónicos complejos según sexo, nuestros resultados corroboran la ausencia de diferencias significativas observadas por otros estudios, como el PRICE realizado en España.³⁶ Respecto a la edad, cabe destacar la diferencia observada entre pacientes con y sin complejidad (75 años vs. 79 años, respectivamente). La edad hallada para los pacientes complejos se asimila a la obtenida en el estudio IC-DOM (i.e. 76,3).³⁷

Respecto a la utilización de servicios sanitarios por parte de la población de estudio, llaman la atención las cifras obtenidas (i.e. tasas de visitas a urgencias 11,92% al mes y 46,53% al año; tasas de hospitalización 6,52% al mes y 28,37% al año). La población a estudio tiene una tasa de visitas a urgencias inferior y una tasa de ingresos hospitalarios superior con respecto a la población española, según datos de la Encuesta Nacional de Salud 2011-2012,¹⁵ en la que se observa una tasa de visitas a urgencias del 50,65% en la población total y del 73,60% en las personas ≥ 85 años, y una tasa de hospitalización del 7,91% en la población total y del 18,32% en las personas ≥ 85 años.

Las anteriores cifras difieren ligeramente de lo esperable, en tanto que cuestionan la elevada utilización de servicios sanitarios por parte de las personas mayores y dependientes puesta de manifiesto reiteradamente. En efecto, en una de las publicaciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)³⁸ en la que se presentan estimaciones de la evolución del gasto público destinado a los cuidados de salud, se confirma que el gasto

debería aumentar del 7% actual hasta 9,6% en 2050, con el fin de hacer frente al previsible incremento del consumo de recursos asociados a las características del envejecimiento poblacional. Según datos de la Encuesta Nacional de Salud 2011-2012, las personas mayores dependientes concentran un 17% del total de ingresos hospitalarios y el 16,4% de las consultas médicas.³⁹ En un estudio realizado en Andalucía sobre pacientes crónicos, no se detectaron diferencias entre pacientes crónicos complejos y no complejos en la tasa de hospitalización, aunque los autores lo justifican debido a la baja potencia estadística de estudio.⁴⁰

En relación a las urgencias hospitalarias, es bien conocido que a partir de los 65 años, y sobre todo de los 75 años, las personas que acuden a las urgencias hospitalarias representan el 37,5% del total, y un 39,7% de los ingresos hospitalarios por esta vía. Una vez en urgencias, los ancianos generan el doble de ingresos que el resto de población (27% frente al 13%), es decir, acuden por patologías que requieren mayor necesidad de ingreso.⁴¹ Los datos obtenidos en nuestro estudio nos hacen cuestionar la creencia de que los ancianos utilizan en exceso y de forma poco apropiada las urgencias de los hospitales, contribuyendo a su sobrecarga y eventual colapso. Más bien concluimos que la utilización de las urgencias hospitalarias por los muy mayores y dependientes es más adecuada que en otros grupos de edad.

De los pacientes que visitan urgencias al mes y al año, nuestro estudio revela que tan sólo un 55,3% y 63,4% ingresan en el hospital, respectivamente. Se podría, por tanto, hipotetizar acerca de una posible inadecuación entre las visitas a urgencias y los ingresos hospitalarios entre los pacientes estudiados. Este dato concuerda con los datos referentes al año 2011 proporcionados por el INE que indican que el número de altas en personas que ingresaron por urgencias supuso el 60,6% del total de altas.¹⁵

Por último, la adecuación entre visitas a urgencias e ingresos hospitalarios mejora si nos centramos en el grupo de pacientes crónicos complejos, entre los que el 66% y el 88% de los que acuden a urgencias al mes y al año del alta, respectivamente, ingresan en el hospital. Estas cifras coinciden con los datos publicados por el Grupo de Investigación Español de Pacientes Pluripatológicos, que indican que el 15% de los pacientes que padecen 3 ó más enfermedades crónicas dan lugar al 30% de los días de hospitalización.⁴²

En lo relativo a las variables explicativas de utilización de recursos, existen varias experiencias en el seno del SNS con las que comparar nuestros resultados. El servicio vasco de salud - Osakidetza, utiliza un índice predictivo de consumo de recursos basado en el sistema Adjusted Clinical Groups (ACG-PM) en el que emplean como variables explicativas la edad, el sexo, los códigos CIE-9-MC de los episodios diagnosticados, los códigos ATC de los fármacos prescritos, la eventual necesidad de tratamiento crónico con diálisis, y el número de hospitalizaciones durante los 12 meses previos.⁴³ En el Hospital La Fé de Valencia se construyó un modelo predictivo que incluye como variables explicativas el sexo, la edad, los días de estancia no programada, el nº de visitas a urgencias, el nº de consultas externas, varios indicadores de enfermedad basados en CIE-9-MC y CCS, el índice de cronicidad CCI, el índice de Charlson y el de Elixhauser. Dicho modelo es capaz explicar el 36% de ingresos no planificados.⁴⁴ Según los niveles de riesgo de la herramienta CARS utilizada en la Comunidad Valenciana, las variables explicativas diagnósticos, polimedicación y hospitalización o visitas a urgencias en los últimos seis meses están significativamente asociadas al ingreso hospitalario futuro.⁴⁴ En el estudio de Rajmil et al⁴⁵ llevado a cabo en Cataluña se identificaron como variables predictoras de reingreso el hecho de ser hombre, tener ≥ 65 años, presentar comorbilidad crónica, haber recibido dispensación de ≥ 4 medicamentos, haber ingresado ≥ 9 días en los dos años anteriores, y haber ingresado ≥ 2

veces en el último año. Estos resultados difieren ligeramente con los hallados en nuestro estudio, en el que ni la edad, ni el sexo, ni la polimedicación fueron variables predictoras de utilización; pero coinciden en señalar la utilización previa de recursos sanitarios como variable predictora.

A pesar de que la variable polimedicación no resultó tener una significación estadística en los modelos multivariantes, su inclusión como criterio de identificación de pacientes complejos está ampliamente justificada. En efecto, tanto la polifarmacia inadecuada como la infra-prescripción de fármacos de beneficio contrastado pueden causar iatrogenia, en forma tanto de eventos adversos como de aparición de nuevas enfermedades o reagudización de las enfermedades crónicas ya presentes. Hay fármacos que, por la interacción de su farmacocinética y farmacodinamia con los procesos de envejecimiento y con la comorbilidad normalmente acompañante, provocan que las reacciones adversas medicamentosas sean más frecuentes. En España, hasta un 15% de los ingresos hospitalarios en personas mayores está relacionado con problemas relacionados con la medicación.⁴⁶⁻⁴⁹

Si bien tanto la polimedicación como el uso inapropiado de fármacos requieren especial atención como generadores de dependencia, en nuestro estudio se ha detectado un importante infra-registro de las complicaciones intrahospitalarias debidas a la medicación (i.e. incidencia del 5.4%), motivo por el cual se decidió no incluir esta variable en el análisis multivariante.

En cuanto a los resultados correspondientes al tercer objetivo de este trabajo, confirman la elevada sensibilidad de la herramienta de detección activa del Paciente Crónico Complejo utilizada por la UVSS-HUMS, algo mayor incluso que la del modelo empírico. Este aspecto, la capacidad de detección de pacientes susceptibles de una intervención global de su situación, es prioritario para la Unidad. Si bien el VPP, el VPN y la especificidad del modelo empírico son algo superiores respecto al modelo de consenso empleado actualmente, consideramos que la herramienta satisface de forma óptima las necesidades para las que fue creada. Esto es especialmente válido si tenemos en cuenta los aspectos prácticos derivados del período de implantación de la herramienta. A pesar de la evidenciada contribución de otras variables predictivas identificadas por el modelo empírico (riesgo social, valoración funcional, sobrecarga de cuidador), su incorporación al proceso de detección activa de pacientes crónicos complejos resultaría poco factible, ya que implica, a su vez, la realización de pruebas que conllevan más tiempo y requieren formación específica por parte de la persona que las lleva a cabo.

IMPLICACIONES PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA

Aunque no existe aún un consenso total en cuanto a los criterios que definen al paciente crónico complejo, la mayoría de las definiciones se asemejan a la empleada en este estudio. Entre los criterios más propugnados a nivel comunitario y hospitalario, se encuentran la fragilidad (i.e. capacidad para realizar actividades de la vida diaria), la presencia de síndromes geriátricos, la polimedicación, la pluripatología, las variables de riesgo social (i.e. deficiente soporte o condicionantes sociales adversas) y la elevada utilización de servicios de salud.⁵⁰

La fragilidad es un concepto fisiopatológico que se traduce en un agotamiento de la reserva funcional del individuo y mayor vulnerabilidad al desarrollo de resultados adversos como discapacidad y dependencia.⁵¹ Este proceso es, en última instancia, un continuum entre lo normal y lo patológico. En este camino se pueden establecer puntos de inflexión claros y se

pueden detectar casos incipientes, aquellos con mayor probabilidad de éxito de las intervenciones para revertir o modificar la situación de deterioro. Aunque fragilidad y discapacidad son entidades claramente relacionadas, no son términos intercambiables. Algunos pacientes con discapacidad pueden no ser frágiles y, lo que es más relevante, la detección de la fragilidad física suele ser previa a la aparición de la discapacidad y susceptible de intervención. Se considera, por tanto, paciente frágil como sinónimo a paciente de riesgo, caracterizado por una mayor vulnerabilidad para sufrir deterioro progresivo con mayor pérdida de función y de padecer eventos adversos de salud (mayor discapacidad, muerte e institucionalización).⁵¹⁻⁵³

Es por todo ello que la valoración de las actividades de la vida diaria representa un aspecto crucial de la Valoración Geriátrica Integral, esencial para conocer las necesidades de rehabilitación, de ayuda en la planificación del alta hospitalaria y, en general, de todo el proceso global diagnóstico.⁵⁴ En efecto, la medición de la capacidad funcional ha demostrado ser un excelente predictor de episodios adversos en personas mayores hospitalizadas, institucionalizadas o en la comunidad,⁵⁵ tal y como lo demuestran los resultados obtenidos en este trabajo.

Por otro lado, la pluripatología, y no la edad, es otra de las principales causas de dependencia, tal y como se concluye en este estudio. Existe una relación evidente entre dependencia y enfermedad múltiple, ya que la mayor parte de personas con dependencia tienen diversas enfermedades crónicas asociadas.⁵⁴ Efectivamente, la dependencia es el resultado de la combinación de cambios fisiológicos relacionados con la edad, las enfermedades crónicas y los procesos agudos o intercurrentes. Todo ello, además, influido por el entorno psicosocial.⁵⁴

La hospitalización es otro desencadenante reconocido en la aparición o progresión de deterioro funcional. Es conocido que de los mayores de 70 años que desarrollan discapacidad a lo largo de un año, en el 50% existe el antecedente de hospitalización en ese periodo de tiempo, antecedente que se eleva hasta el 75% de aquellos que desarrollan discapacidad catastrófica. Por otra parte, se sabe que la incidencia de deterioro funcional al alta en relación con la situación previa al ingreso aparece en un 30% de los mayores de 65 años hospitalizados, porcentaje que aumenta exponencialmente con la edad desde el 20% en pacientes entre 65-70 años, hasta superar el 50% en los mayores de 85 años.^{54,55}

Así pues, la instauración de la dependencia no es la consecuencia inexorable de la edad. La realidad es que se asocia a otras variables sobre las que sí se puede intervenir, tanto para evitar la aparición del estado de dependencia como para enlentecer su evolución hacia una mayor gravedad. Es por ello que un plan de atención a pacientes crónicos debe incluir programas de prevención de la dependencia, para lo cual debe promover el uso de instrumentos de detección precoz en la población de riesgo capaces de seleccionar aquellos más vulnerables y, por lo tanto, más susceptibles de beneficio al someterse a una evaluación geriátrica integral más exhaustiva.⁵⁶

Ello resulta especialmente relevante en un contexto en el que desde la política sanitaria se está haciendo un esfuerzo por adaptar los servicios sanitarios a las necesidades reales en salud de la población envejecida. Durante la II Asamblea Mundial del envejecimiento de Madrid 2002, y posteriormente en su estrategia regional europea de Berlín 2003, se estableció que el objetivo a largo plazo de las políticas de salud en la región europea deberá asegurar que el aumento en la longevidad se acompañe del más alto estándar alcanzable de salud.^{57,58} Más recientemente, la Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud 2012 ha planteado como objetivos generales disminuir la prevalencia de las condiciones de salud y limitaciones en la actividad de carácter crónico, reducir la mortalidad prematura,

prevenir el deterioro de la capacidad funcional y las complicaciones asociadas a cada proceso y mejorar la calidad de vida de dichas personas y la de las personas cuidadoras.⁹

LIMITACIONES Y FORTALEZAS

Entre las principales limitaciones de este estudio está el potencial infra-registro de la información recogida a lo largo de la valoración. Sin embargo, cabría esperar que la experiencia y la larga trayectoria de los cuatro profesionales que realizan dicho registro en la UVSS-HUMS minimicen la magnitud de esta limitación. Por otro lado, no ha sido posible contrastar la información de las variables resultado de utilización de recursos hospitalarios en las otras dos provincias de Aragón, por lo que posiblemente se haya infraestimado ligeramente la utilización de recursos por estos pacientes. Está prevista su inclusión en un proyecto de mayor envergadura que incluya los registros de todos los hospitales de Aragón, si bien es cierto que la mayoría de los pacientes atendidos por la UVSS-HUMS de Zaragoza hacen uso de los hospitales de la misma provincia. La medida de los resultados en salud a través de los parámetros de utilización, supervivencia y seguridad clínica empleados en este estudio elude aspectos relacionados con el propio paciente, como son la calidad de vida, la percepción del estado de salud, la autogestión del paciente y el acceso a los servicios sanitarios etc. que igualmente deberán ser estudiados en etapas futuras.

Respecto a las fortalezas del estudio, cabe destacar su previsible validez interna ya que todos los pacientes que fueron atendidos por la UVSS-HUMS durante el año 2011 fueron incluidos en el estudio. Además, la dedicación exclusiva de los cuatro profesionales que componen la UVSS-HUMS a este trabajo y la integración de las diferentes bases de datos nos ha permitido obtener datos correspondientes a las múltiples dimensiones que determinan la salud de la población atendida. Por último, la posibilidad de estudiar las variables resultado longitudinalmente nos ha permitido valorar la capacidad predictiva de los distintos determinantes respecto a la utilización de recursos y supervivencia de los pacientes.

CONCLUSIONES

El perfil de pacientes detectados en la UVSS-HUMS es el de una persona cercana a los 80 años, con riesgo social intermedio, casado, con buena situación previa funcional y cognitiva y en la que se produce un deterioro importante y brusco durante el proceso hospitalario, de los cuales más de un tercio fallece principalmente durante el primer mes tras el alta. En este sentido, las estrategias dirigidas a prevenir los daños potenciales derivados de la propia actividad profesional, como sería el caso de las hospitalizaciones evitables, es de crucial importancia.

El impacto conjunto de los determinantes sociales (i.e. riesgo social, vivir sólo o con persona de edad avanzada, y sobrecarga del cuidador) y clínicos (i.e. pluripatología, polimedicación, y situación funcional) sobre la utilización de servicios sanitarios y los resultados en salud puesto de manifiesto en este estudio, llama a la necesidad de integrar servicios sociales y sanitarios para responder a las necesidades de la población anciana frágil. Romper barreras entre niveles y sectores asistenciales favorecerá la continuidad de los cuidados de este tipo de pacientes.

La validez de la herramienta de detección activa del Paciente Crónico Complejo utilizada por la UVSS-HUMS ha sido comprobada de forma empírica, mostrando una adecuada capacidad de discriminación de los pacientes más susceptibles de mejora ante intervenciones precoces basadas en una valoración integral geriátrica, y que tengan como objetivo la actuación preventiva y/o rehabilitadora. Este tipo de herramientas pueden ayudar a optimizar la efectividad de las intervenciones sanitarias, lo cual resulta especialmente relevante en un contexto de restricciones económicas como el actual.

LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

Este estudio nos proporciona un mayor conocimiento de las variables que definen al Paciente Crónico Complejo y una herramienta muy sensible para su detección activa. Ello nos sitúa en la posición ideal para dar comienzo a la siguiente línea de investigación centrada en evaluar el impacto de las intervenciones llevadas a cabo por la UVSS-HUMS sobre los pacientes atendidos en la misma. El objetivo general de esta línea, para la que ya se ha solicitado financiación pública, es estudiar el impacto de la Valoración Geriátrica Integral en términos de retraso en la aparición y/o mejora de la dependencia y de la ocurrencia de eventos negativos asociados, así como analizar los factores que determinan las diferencias en la efectividad de dicha intervención.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ramírez Duque N, Ollero Baturone M, Ortiz Camúñez MA y Bernabéu Witte M. El paciente pluripatológico. Manejo coordinado entre atención primaria y especializada. JANO 2009. Nº 1.751. Disponible en: [http:// www.jano.es](http://www.jano.es)
2. Conferencia Nacional para la Atención al Paciente con Enfermedades Crónicas. Sevilla, 20 de enero de 2011. Documento de consenso.
3. Thomas Bodenheimer, Rachel Berry-Millett, BA. Center for Excellence in Primary Care, Department of Family and Community Medicine, University of California, San Francisco. Research synthesis report no. 19. December 2009.
4. Fortin M, Bravo G, Hudon C, Lapointe L, Almirall J, Dubois MF, et al. Relationship between multimorbidity and health-related quality of life of patients in primary care. *Qual Life Res* 2006 Feb;15(1):83-91.
5. Palomo L, Rubio C, Gervas J. The comorbidity in primary care. *Gac Sanit* 2006 Mar;20 Suppl 1:182-91.
6. Hansagi H, Olsson M, Sjoberg S, Tomson Y, Goransson S. Frequent use of the hospital emergency department is indicative of high use of other health care services. *Ann Emerg Med* 2001 Jun;37(6):561-7.
7. Starfield B. Threads and yarns: weaving the tapestry of comorbidity. *Ann Fam Med* 2006 Mar;4(2):101-3.
8. Richard W. Grant, Jeffrey M. Ashburner, Clemens C. Hong, Yuchiao Chang, Michael J. Barry, Steve J. Defining Patient Complexity From the Primary Care Physician's Perspective. A Cohort Study. *Ann Intern Med*. 2011 Dec 20; 155(12):797-804.
9. Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2012.
10. Alarcón MT, González JI. La escala sociofamiliar de Gijón, instrumento útil en el hospital general. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1998;33:178-179.
11. Mahoney FI, Barthel D. Functional evaluation: The Barthel Index. *Maryland State Medical Journal* 1965;14:56-61.
12. Guillén Llera F, García Antón MA. Ayuda a domicilio. Aspectos médicos en geriatría. *Rev Esp Gerontol* 1972;7:339-46.
13. Pfeiffer E. A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. *J Am Geriatr Soc* 1975 Oct;23(10):433-41.
14. Salisbury C, Johnson L, Purdy S, Valderas JM, Montgomery AA (2011) Epidemiology and impact of multimorbidity in primary care: a retrospective cohort study. *Br J Gen Pract* 61: e12-e21.
15. INE. España en cifras 2013. Disponible en: [http://:www.ine.org](http://www.ine.org)
16. Abellán A. Indicadores demográficos. En: Observatorio de personas mayores, editor. Las personas mayores en España. Informe 2004. Tomo I. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales; 2004. p. 43-88.

17. Previsiones demográficas mundiales. Revisión de 2006. United Nations. Economic Commission for Europe. Disponible en: http://www.unece.org/comisión/2006/E_ECE1424e.pdf
18. 1ª Conferencia de Prevención y Promoción de la Salud en la Práctica Clínica en España. Ministerio de Sanidad y Consumo, 2007.
19. Zunzunegui V, Kone A, Johri M, Beland F, Wolfson C, Bergman H. Social networks and self-rated health in two French-speaking Canadian community dwelling populations over 65. *J Gerontol Soc Sci Med.* 2004;58:2069-81.
20. Bortz II WM. A conceptual framework of frailty: A review. *J Gerontol Med Sci.* 2002;57A(5):283-8.
21. Lang FR, Rieckmann N, Baltes MM. Adapting to aging losses: Do resources facilitate strategies of selection, compensation, and optimisation in everyday functioning?. *J Gerontol Soc Sci.* 2002;57B(6):501-9.
22. Levy BR, Slade MD, Kasl SV. Longitudinal benefit of positive selfperceptions of aging on functional health. *J Gerontol Soc Sci.* 2002;57B(5):409-17.
23. Bases demográficas: estimación, características y perfiles de las personas en situación de dependencia. En: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, editor. Libro Blanco. Atención a las personas en situación de dependencia en España. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales; 2005. p.19-92.
24. Informe IMSERSO 2010. Disponible en: <http://www.imserso.es>
25. Atienza A, Henderson PC, Wilcox S, King AC. Gender differences in cardiovascular response to dementia caregiving. *Gerontologist*, 2001; 42, 490-498.
26. Golimbet V, Trubnikov V. Evaluation of the dementia carers situation in Russia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 2001;16, 94-99.
27. Artaso B, Goñi A, Gómez A R. Sobrecarga del cuidador informal del paciente con demencia: demanda en un Centro de Día Psicogeriátrico en Navarra. *Geriátrika*, 2001; 17, 39-43.
28. Kramer B,Thompson E (Eds.). Men as caregivers. Theory, research and service implications. Nueva York: Springer Publishing Company. 2002.
29. World Health Organization. World Health Report 2003: Shaping the future. Ginebra: WHO; 2003.
30. El paciente anciano: demografía, epidemiología y utilización de recursos. En: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología, editor. Tratado de Geriátría para Residentes. Madrid: Internacional Marketing & Communication; 2006. p. 33-46.
31. Instituto de Información Sanitaria. La hospitalización en el Sistema Nacional de Sallud CMBD-Registro de altas. Informe resumen 2010. Madrid. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2012.
32. Abadía-Taira MB, Martínez-Lizaga N, García-Armesto S, Ridao-López M, Seral-Rodríguez M, Peiró-Moreno S, Bernal-Delgado E y Grupo VPM-SNS. Variabilidad en las Hospitalizaciones Potencialmente Evitables en el Sistema Nacional de Salud según sexo. Patrones comunes y discrepantes. *Atlas Var Pract Med Sist Nac Salud.* 2011; 4(2). Disponible en [http:// www.atlasvpm.org](http://www.atlasvpm.org).

33. Luengo Marquez C., Maicas Martinez L., Navarro Gonzalez MJ., Romero Rizos L., Justificación, concepto e importancia de los síndromes geriátricos. Tratado de Geriatria para Residentes. Madrid: International Marketing & Communication; 2006. p 143-150.
34. Hirvensalo M, Rantanen T, Heikkinen E. Mobility difficulties and physical activity predictors of mortality and loss of independence in the community-living older population. *J Am Geriatr Soc.* 2000;48:493-8.
35. López-Pisa RM, Mazerres-Ferrer O, Julià-Nicolas MT, Bertrán-Pi C, Almeda-Ortega J. Prevalence of patients with high complexity and/or high dependency for case management in primary care. *Enferm Clin.* 2011 dic;21(6):327–37.
36. Anguita Sánchez M, Crespo Leiro MG, de Teresa Galván E, Jiménez Navarro M, Alonso-Pulpón L, Muñiz García J. Prevalence of heart failure in the Spanish general population aged over 45 years. The PRICE Study. *Rev Esp Cardiol.* 2008 oct;61(10):1041–9.
37. Brotons C, Martínez M, Rayó E, Morralla C, Ballarín E, Pérez E. Randomised clinical trial to evaluate the efficacy of a multi-factorial intervention to reduce hospitalisation and improve the quality of life of patients with heart failure. *Aten Primaria.* 2005 sep 30;36(5):280–3.
38. Projecting OECD Health long term care expenditures: what are the main drivers?. Economics Departments Working papers, 2006;447:5.
39. Encuesta Nacional de Salud 2011-2012. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2011.htm>
40. Kaknani Uttumchandani S., Morales Asencio JM. Características de la provisión de servicios a pacientes crónicos complejos por enfermeras gestoras de casos en Atención Primaria. *Cuidándote digital Vol. III, 2012.*
41. Geriatria XXI. Análisis de necesidades y recursos en la atención a las personas mayores en España. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. Madrid: Editores Médicos; 2000.
42. Ollero Baturone M, Modelos de organización para la Atención a Pacientes Crónicos Complejos. Escuela Andaluza de Salud Pública. 2009. Disponible en: <http://www.si.easp.es/gestionclinica>
43. Orueta JF, Mateos Del Pino M, Barrio Beraza I, Nuño Solinis R, Cuadrado Zubizarreta M, Sola Sarabia C. Estratificación de la población en el País Vasco: resultados en el primer año de implantación. *Aten Primaria.* 2013;45(1):54-60.
44. Nuño Solinís R, Contel Segura JC, Orueta Mendia J, García Álvarez A. Guía para el desarrollo e implementación de herramientas de estratificación de riesgos. Monografía IEMAC 0.1. 2013.
45. Rajmil L, López-Aguilà S. Desarrollo de un modelo predictivo de ingresos y reingresos hospitalarios no programados en Cataluña. Barcelona: Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques. Servei Català de la Salut. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya; 2010. Disponible en: www.gencat.cat/salut/depsan/units/aatrm/pdf/modelo_predictivo_ingresos_aatrm2010es.pdf
46. Catterson ML, Preskorn SH, Martin RL. Pharmacodynamic and pharmacokinetic consideration in geriatric psychopharmacology. *Psychiatr Clin North Am.* 1997; 20:205-18.

47. Hanlon JT, Schmader KE, Kornkowski MJ, et al. Adverse drug events in high risk older outpatients. *J Am Geriatr Soc.* 1997;45:945-8.
48. Lucena MI, Ruiz J, Andrade RJ, et al. Impacto de la hospitalización sobre la prescripción de fármacos. *Med Clin (Barc).* 1995;104:211-5.
49. Vilà A, San José A, Roure C, et al. Estudio multicéntrico prospectivo de reacciones adversas a medicamentos en pacientes ancianos hospitalizados. *Med Clin (Barc).* 2003;120:613-8.
50. Oliva J, Zunzunegui MV, García-Gómez P, Herrera E. Desafíos en la autonomía y la atención a la dependencia de la población mayor. *Gac Sanit.* 2011;25(S):1-4.
51. Ferrucci L, Guralnick M, Studenski S, Fried L, Cutler GB, Waltson JD for The Interventions on Frailty Workng Group. *J Am Geriatr Soc.* 2004;52:625-34.
52. Baztán Cortés JJ. Función y fragilidad: ¿qué tenemos que medir?. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2006;41(supl 1):36-42.
53. Martín Lesende I. Detección de ancianos de riesgo en atención primaria; recomendación. *Aten Primaria.* 2005;36(5):273-7.
54. Ferrucci L, Guralnik JM, Pahor M, et al. Hospital diagnosis, medical charges, and nursing home admissions in the year when older persons become severely disabled. *JAMA.* 1997;277:728-34.
55. Sitjas E, San José A, Armadans L, Munder X, Vilardell M. Factores predictores del deterioro funcional geriátrico. *Aten Primaria.*2003;32:282-7.
56. Salvá Casanovas A. Los programas para los enfermos crónicos. Una nueva oportunidad para las personas mayores. Año gerontológico. Vol 24 1ª ed. Madrid: Glosa; 2013.
57. II Asamblea Mundial sobre el envejecimiento. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2002;37(S2).
58. United Nations. Economic Comission for Europe. Berlin Ministerial Declaration. 2002. Disponible en: http://www.unece.org/comisión/2005/E_ECE_1424e.pdf

ANEXOS

ANEXO 1. Lista de enfermedades crónicas.¹⁴

Acute leukaemia
Acute myocardial infarction
Anxiety, neuroses
Aortic aneurysm
Aplastic anaemia
Arthropathy
Asthma
Cardiac arrhythmia
Cardiac valve disorders
Cardiomyopathy
Cardiovascular disorders, other
Cataract, aphakia
Cerebrovascular disease
Cervical pain syndromes
Chronic cor pulmonale
Chronic cystic disease of the breast
Chronic liver disease
Chronic pancreatitis
Chronic renal failure
Congestive heart failure
Dementia and delirium
Depression
Diabetes
Diabetic retinopathy
Disorders of lipid metabolism
Disorders of the immune system
Diverticular disease of colon
Emphysema, chronic bronchitis, COPD
Gastro-oesophageal reflux
Glaucoma
Gout
Haematologic disorders, other
Haemolytic anaemia
Haemolytic anaemia
High impact malignant neoplasms
Hip fracture
HIV, AIDS
Hypertension
Inflammatory bowel disease
Iron deficiency, other deficiency anaemia
Irritable bowel syndrome
Ischemic heart disease
Low back pain
Low impact malignant neoplasms
Malignant neoplasms of the skin

Malignant neoplasms, bladder
Malignant neoplasms, breast
Malignant neoplasms, cervix, uterus
Malignant neoplasms, colorectal
Malignant neoplasms, kidney
Malignant neoplasms, liver and biliary tract
Malignant neoplasms, lung
Malignant neoplasms, lymphomas
Malignant neoplasms, oesophagus
Malignant neoplasms, ovary
Malignant neoplasms, pancreas
Malignant neoplasms, prostate
Malignant neoplasms, stomach
Multiple sclerosis
Muscular dystrophy
Nephritis, nephrosis
Neurologic disorders, other
Obesity
Osteoporosis
Other endocrine disorders
Parkinson's disease
Peripheral neuropathy, neuritis
Peripheral vascular disease
Personality disorders
Prostatic hypertrophy
Prostatitis
Pulmonary embolism
Quadriplegia and paraplegia
Renal calculi
Renal disorders, other
Respiratory disorders, other
Retinal disorders (excluding diabetic retinopathy)
Schizophrenia and affective psychosis
Seizure disorder
Sleep apnoea
Spinal cord injury/disorders
Substance use
Surgical aftercare
Thrombophlebitis
Thyroid disease
Tracheostomy
Transplant status
Tuberculosis infection
Utero-vaginal prolapse
Varicose veins of lower extremities