



ORIGINAL

Diseño y validación de la escala para valorar la fragilidad de los pacientes crónicos[☆]



Antonio Jesús Núñez-Montenegro^{a,d,e,*}, Victoria Martín-Yañez^b,
María Ángeles Roldan-Liébanas^b, Francisca Dolores González-Ruiz^b,
Rita Fernández-Romero^c y Cristina Narbona-Ríos^b,
en representación del grupo EPADI[◇]

^a Unidad de Gestión Clínica de Archidona, Área Sanitaria Norte de Málaga, Archidona, Málaga, España

^b Atención primaria, Área Sanitaria Norte de Málaga, Málaga, España

^c Cuidados Paliativos, Área Sanitaria Norte de Málaga, Málaga, España

^d Miembro del grupo de investigación en Cuidados de Málaga IBIMA AE-20 INVESCUIDA

^e Miembro de la Red de Investigación al Final de la Vida (Red-Eol)

Recibido el 6 de junio de 2017; aceptado el 4 de junio de 2018

Disponible en Internet el 21 de octubre de 2018

PALABRAS CLAVE

Crónico;
Frágil;
Complejo;
Escala;
Validación;
Clasificación

Resumen

Objetivo: Crear una escala y herramienta que nos permita medir la fragilidad del paciente crónico.

Diseño: Estudio observacional sobre crónicos del área.

Emplazamiento: Se ha realizado entre enero de 2011 a diciembre 2015, una población de 2.108 individuos. Los datos se recogieron de la historia clínica y aplicación expresa para el registro de los pacientes frágiles, sobre hoja estructurada de recogida de datos.

Participantes: Sujetos frágiles del área Sanitaria Norte de Málaga.

Intervención: Diseño y validación de una escala.

Mediciones principales: Variable principal de resultado: escala de fragilidad Antequera (EPADI) constituida por seis criterios/factores valorables: edad, Pfeiffer, Barthell, Charlson, sociofamiliar y pluripatológico.

Las variables de resultados en accesibilidad se utilizaron como variables de predicción.

Las variables cuantitativas se describen mediante la media y desviación estándar. Las variables cualitativas las presentamos en frecuencias junto con sus porcentajes. Para obtener un modelo de predicción de la utilización de recursos la muestra se dividió en dos sub-muestras de igual tamaño.

[☆] El proyecto ha sido impulsado y coordinado por el Área Sanitaria Norte de Málaga con recursos propios sin cuantificar desde 2010.

Distinguido en el XVIII Congreso de la Sociedad Andaluza de Calidad Asistencial (SADECA) en 2013 en Granada siendo denominado a «Ponencia» en sala principal, por el gran interés que suscitó.

Comunicación oral en el 3.º Congreso Internacional Virtual de Asanec de Enfermería Familiar y Comunitaria 2014.

Premio nacional al «Trabajo enfermero» en la III edición de los Premios de la Revista Enfermería en Desarrollo en 2016.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: antonionunezmontenegro@gmail.com (A.J. Núñez-Montenegro).

◇ Los nombres de los componentes del grupo EPADI están relacionados en el Anexo 1.

KEYWORDS

Chronic;
Fragile;
Complex;
Scale;
Validation;
Classification

Resultados: A partir de las variables de interés por expertos, se identificaron predictores univariantes en la utilización de recursos en la muestra M.EPADI1, para construir un modelo de regresión logística multivariante que permita predecir la utilización de recursos. Para la validación de la escala se utilizó la muestra M.EPADI2.

Conclusiones: Se ha podido comprobar que los criterios utilizados en nuestra escala son adecuados para definir la fragilidad, por lo tanto la escala EPADI valora perfectamente el grado de fragilidad de los usuarios crónicos en base a los recursos consumidos.

© 2018 Los Autores. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Design and validation of the scale to assess the fragility of chronic patients

Abstract

Objective: To create a scale and tool that allows us to measure the fragility of the chronic patient.

Design: Observational study on the area's chronicles.

Location: Between January 2011 and December 2015, a population of 2108 individuals. Data were collected from the medical history and expressed application for the registration of fragile patients, on structured data collection sheet.

Participants: Fragile subjects of the North Sanitary Area of Malaga.

Intervention: Design and validation of a scale.

Main measurements: Study variables. Main outcome variable: Antequera Fragility Scale (EPADI) consisting of five criteria / factors: age, Pfeiffer, Barthell, Charlson, sociofamiliar and pluripatological.

Accessibility outcome variables were used as prediction variables.

Quantitative variables are described by mean and standard deviation. The qualitative variables are presented in frequencies along with their percentages. To obtain a predictive model of resource utilization the sample was divided into two subsamples of equal size.

Results: From the variables of interest by experts, univariate predictors were identified in the use of resources in the sample M.EPADI1, to construct a model of multivariate logistic regression that allows to predict the resource utilization. For the validation of the scale, the sample M.EPADI2 was used.

Conclusions: It was verified that the criteria used in our scale are adequate to define the fragility, therefore the EPADI scale perfectly values the degree of fragility of chronic users based on the resources consumed. Conclusions: It has been verified that the criteria used in our scale are adequate to define the fragility, therefore the EPADI scale perfectly evaluates the degree of fragility of chronic users based on the resources consumed.

© 2018 The Authors. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Al final del siglo XX se produce una verdadera revolución demográfica, ocasionada por la caída de la natalidad, los avances sanitarios, el mejor control de las enfermedades y los evidentes progresos sociales, lo que se traslada en una mejor calidad de vida de la población. La consecuencia es una constante y elevada proporción de personas de mayor edad y un espectacular incremento de la esperanza de vida¹.

El vertiginoso envejecimiento de la población ha modificado el escenario de la atención sanitaria, por el espectacular aumento del consumo de recursos sanitarios, al menos, el 40-50% del gasto sanitario en nuestro país y del 75% del total de los tratamientos de carácter crónico¹⁻⁴.

Además, el concepto de fragilidad ha ganado rápidamente la atención como un síndrome independiente con una alta prevalencia en los adultos mayores. La fragilidad

se relaciona a menudo con ciertos resultados adversos como la mortalidad o discapacidad. Otro resultado adverso de esta fragilidad discutido es una mayor utilización de atención sanitaria. Sin embargo, solo unos pocos estudios examinaron el impacto de la fragilidad en la utilización de servicios sanitarios y los costes correspondientes^{1,5}.

En España, según datos del padrón municipal de 2009 están censadas 7.782.904 personas mayores de 65 años lo que supone aproximadamente el 17% de la población total⁶. Este grupo de población presenta 2 características muy importantes que son la pluripatología, entendiendo como tal la presencia de 2 o más enfermedades crónicas^{7,8} y la polimedicación, entendida como el consumo de 5 o más medicamentos durante 6 o más meses⁹⁻¹¹.

Los datos de la Encuesta Nacional de Salud (ENSE 2006), publicada en 2008, indican una media de 3 enfermedades crónicas por paciente anciano en el medio comunitario¹².

Nos encontramos, por tanto, ante una población con elevado consumo de los recursos sanitarios, lo que unido a la alta incidencia de enfermedades crónicas se traduce, en general, en una situación de fragilidad para el paciente¹³⁻¹⁵.

Desde el punto de vista de los clínicos, uno de los mayores problemas con que nos encontramos en la atención a personas con procesos crónicos, son las dificultades que estos tienen para poder cuidar de sí mismos, para lo cual sería muy interesante poder medir el grado de fragilidad o complejidad, de tal forma que en función del grado observado se pueda aplicar unos cuidados más o menos complejos y hacer un uso más racional de los recursos, optimizándolos y adecuándolos en función de las necesidades de cada paciente¹⁶.

La fragilidad de los pacientes crónicos se ha puesto de manifiesto en los estudios realizados, constatándose que en atención primaria hasta el 40% de los pacientes pluripatológicos presentan 3 o más enfermedades crónicas, el 94% están polimedcados, el 34% presentan un índice de Barthel menor de 60, el 37% tienen deterioro cognitivo, más del 60% precisan cuidador y el 40% de estos tienen signos de sobrecarga. Sin embargo, también se ha puesto de manifiesto que el problema de la pluripatología no es exclusivo de la edad avanzada, ya que hasta el 14% de los pacientes pluripatológicos tienen menos de 64 años de edad⁷.

En general los usuarios crónicos presentan una especial fragilidad clínica por la concurrencia de más de una enfermedad, con síntomas continuos y reagudizaciones frecuentes. Se caracterizan por la disminución gradual de su autonomía y su capacidad funcional, y el consecuente aumento de sus necesidades de asistencia sanitaria; con importantes repercusiones personales, familiares, sociales, económicas y de salud^{13,14,17}. Se identifica así un punto de mejora a la hora de priorizar los recursos sanitarios para no solo optimizar su uso, sino incluso anticipar las potenciales complicaciones, con el objeto de que los distintos niveles de atención (sanitario, familiar y social) puedan reorganizarse para adaptarse a la evolución del paciente frágil. Por estos motivos nuestro equipo se planteó el diseño y la validación de una escala o herramienta que nos permita clasificar a los pacientes frágiles de una forma dinámica y sensible a los cambios que experimenta el paciente crónico (frágil), de tal forma que nos permita personalizar y priorizar la atención sanitaria dispensada.

Objetivos

Objetivo general

- Crear una escala o herramienta que nos permita medir y clasificar la fragilidad del paciente crónico.

Objetivos específicos

- Establecer los criterios o variables que modulan en la fragilidad.
- Diseñar una herramienta para medir la fragilidad = EPADI.
- Validación de la escala EPADI.
- Clasificar a los pacientes frágiles.

Metodología

Estudio observacional en Área Sanitaria Norte de Málaga, los datos se recogieron de la historia clínica Diraya (Historia Digital de Salud del Servicio Andaluz de Salud), de la aplicación expresa para el registro del paciente frágil y mediante entrevista, se realizó la recogida de 2011 a 2015.

Población de estudio

Pacientes crónicos, se trabajó con 2.108 sujetos, los datos analizados para la validación de la escala fueron los de 789 y 790 sujetos correspondientes a M-EPADI1 y M-EPADI2, respectivamente.

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayor de 18 años.
- Paciente crónico (enfermedad de duración mayor a 6 meses), con registro en Diraya.
- Movilidad reducida con un índice de Barthel menor de 60 puntos.

Criterios de exclusión:

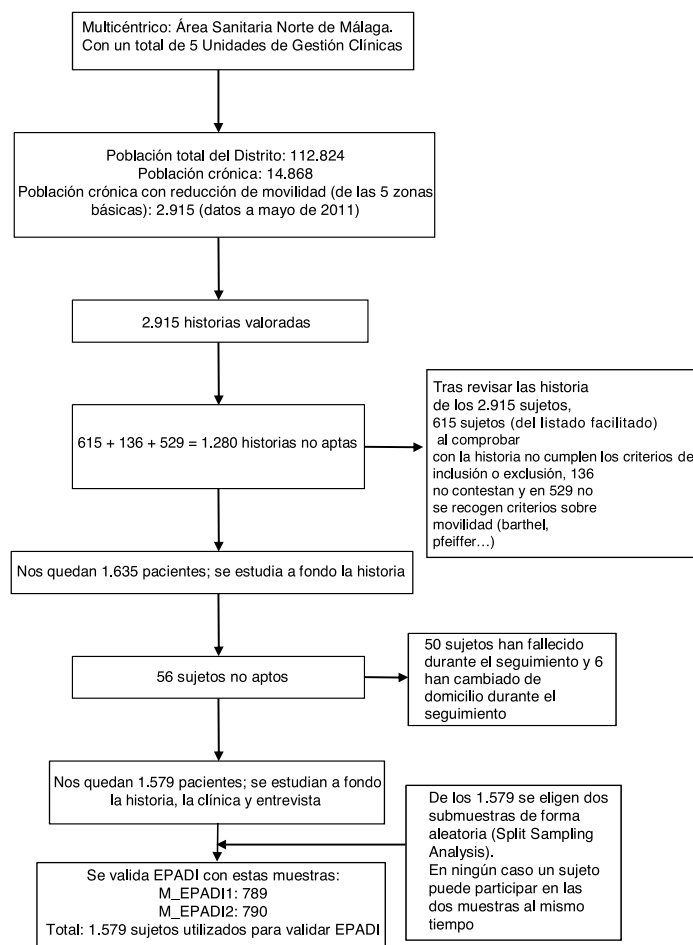
- Paciente con enfermedad psiquiátrica.

La definición de fragilidad es muy amplia, presenta múltiples connotaciones y es multifactorial, de tal forma que cada autor centra la atención en diferentes aspectos o características de los sujetos frágiles, y nosotros hemos que-

Tabla 1 Descripción de la escala de fragilidad EPADI o escala Antequera. Ítem o criterios que forman la escala y la puntuación que pueden tomar

EPADI	Puntos
<i>Edad en años</i>	
< 75	0
75-84	1
> 85	2
<i>Test de Pfeiffer</i>	
Puntuación 3-10	1
Puntuación 1-2	0
<i>Índice de Barthel AIVD</i>	
Dependencia leve > 60	0
Dependencia 21-60	1
Dependencia 0-20	2
<i>Índice de Charlson abreviado</i>	
< 3	0
≥ 3	2
<i>Escala de valoración socio-familiar</i>	
< 10	0
10 a 16	1
≥ 17	2
<i>Pluripatológico</i>	
Sí (según proceso)	1
No	0

AIVD: actividades instrumentales de la vida diaria.



Esquema del estudio: El diseño del estudio es observacional descriptivo transversal multicéntrico para el diseño y la validación de una escala, se ha realizado en 5 zonas básicas de salud, donde se analiza el grado de fragilidad en base a los recursos consumidos.

rido centrarla en el consumo de recursos (que es lo que queremos gestionar), por otro lado, reconocemos que los pacientes más frágiles son los que habitualmente consumen más recursos^{1,13,15,16}.

La creación de la escala EPADI (tabla 1) se realizó mediante reuniones de expertos, basados en exhaustivas búsquedas bibliográficas, tras varias rondas se creó la escala como confluencia y concreción del índice de fragilidad de HARP¹⁸ (edad, valoración del estado cognitivo¹⁹ y valoración de las actividades de la vida diaria²⁰); del índice de comorbilidad de Charlson abreviado²¹, a la que se sumó la escala de valoración socio-familiar²² y la inclusión o no inclusión del paciente en el proceso de pluripatológico⁷.

La aplicación de dicha escala dio lugar a la creación de 4 niveles de clasificación de los pacientes frágiles (tabla 2) según la puntuación obtenida al realizarle la escala:

- No fragilidad: 0 puntos.
- Nivel bajo de fragilidad: 1-3 puntos.
- Nivel intermedio de fragilidad: 4-6 puntos.
- Nivel alto de fragilidad: 7-10 puntos.

Definición de variables

Variable principal de resultado: escala de fragilidad Antequera (EPADI).

Se definió la variable utilización de recursos como la suma (en medias) de variables de resultado de accesibilidad:

- Citas médico familia (MF) en domicilio por paciente que es la media de las visitas que realizan los médicos en los domicilios.
- Citas enfermero familia (EF) en domicilio por paciente que es la media de las visitas que realizan los enfermeros en los domicilios.
- Citas MF en centro por paciente que es la media de las consultas pasadas que realizan los médicos en la consulta.

Tabla 2 Interpretación del grado de fragilidad según la escala EPADI

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

- Citas EF en el centro por paciente que es la media de las consultas pasadas que realizan los enfermeros en la consulta.
- Ingresos en urgencias es la media de los ingresos o contactos que cada paciente inmovilizado tiene con las urgencias del hospital.
- Ingresos en hospitalización es la media de los ingresos que cada paciente inmovilizado tiene en la hospitalización.

Análisis estadístico

Las variables cuantitativas se describen mediante la media y desviación estándar. Las variables cualitativas las presentamos en frecuencias junto con sus porcentajes y fueron comparadas utilizando el test de la Chi-cuadrado. Para la construcción de un modelo predictivo de la utilización de recursos la muestra se dividió en 2 submuestras de igual tamaño en forma aleatoria («*Split sampling analysis*»), una muestra de predicción (M_EPADI1) y otra muestra de validación (M_EPADI2), en ningún caso un sujeto puede participar en las 2 muestras.

A partir de las variables inicialmente marcadas como variables de interés en la reunión de expertos, se identificaron predictores univariantes en la utilización de recursos en la muestra M_EPADI1. Estas variables fueron utilizadas para la construcción de un modelo de regresión logística multivariante. Después de desarrollar el índice, se construyó un sistema de puntaje en el cual se le asignó una puntuación a cada factor de riesgo presente, en base a la importancia que le otorga la bibliografía y en función de los valores tomados por la variable *z-score* en el análisis de M_EPADI1. Para la validación de la escala se utilizó la muestra M_EPADI2. Los análisis fueron realizados utilizando el programa estadístico R Project versión 3.2.2.

Resultados

En la muestra M_EPADI1 constituida por 789 pacientes se realizó la construcción de la escala.

Tabla 3 Análisis univariante en la muestra M_EPADI1

	OR	IC 95%	p-valor
<i>Edad</i>			
75-84	1,007	0,633-1,596	0,975
≥ 85	0,723	0,462-1,273	0,153
<i>Test de Pfeiffer</i>			
< 3	0,787	0,581-1,065	0,198
<i>Índice de Charlson</i>			
≥ 3	0,894	0,647-1,234	0,499
<i>Índice de Barthel</i>			
21-60	0,957	0,66-1,38	0,820
0-20	1,279	0,887-1,846	0,187
<i>Escala de valoración socio-familiar</i>			
≥ 10	2,45	1,842-3,269	< 0,001
<i>Pluripatológico</i>	1,564	1,136-2,159	0,006

IC 95%: intervalo de confianza del 95%; OR: *odds ratio*.

La variable utilización de recursos, medida mediante el número de consultas realizadas en los años en estudio, se ha transformado en una variable dicotómica a partir del valor de la mediana con valor 30, rango intercuartílico: 17-48.

Las asociaciones univariadas entre la utilización de recursos (la cual ha sido utilizada como medida de fragilidad) y las características socio-demográficas y clínicas se muestran en la [tabla 3](#). Se obtuvo una asociación estadísticamente significativa entre la utilización de recursos y algunas variables clínicas: obteniéndose para el rango 0-20 del índice de Barthel $p < 0,187$; $p < 0,001$ para la escala de valoración socio-familiar y $p = 0,006$ para el estado pluripatológico.

En el análisis univariante la edad y el índice de Charlson no tienen efecto sobre la utilización de los recursos.

Para el índice de Barthel que se corresponde con la categoría valores entre 0 y 20 se observa una tendencia a la significación ($p = 0,187$).

Tabla 4 Análisis multivariante en la muestra M_EPADI1

	Coficiente	Error estándar	OR	IC 95%	p-valor
<i>Edad</i>					
75-84	-0,078 ^a	0,248	0,924	0,567-1,502	0,75
≥ 85	-0,353 ^a	0,24	0,702	0,436-1,125	0,142
<i>Índice de Barthel</i>					
21-60	0,085	0,2	1,088	0,735-1,614	0,671
0-20	0,433	0,211	1,542	1,022-2,336	0,039
<i>Escala de valoración socio-familiar</i>					
≥ 10	0,965	0,15	2,624	1,958-3,531	< 0,001
<i>Pluripatológico</i>	0,523	0,172	1,687	1,206-2,371	0,002
<i>Test de Pfeiffer</i>					
> 3	-0,35 ^a	0,176	0,704	0,497-0,993	0,046

IC 95%: intervalo de confianza del 95%; OR: *odds ratio*.

^a Posiblemente el índice es negativo en los aspectos cognitivos y edad: es decir, a mayor deterioro menor número de consultas que es la variable dependiente, y lo mismo ocurre con la edad, a mayor edad menor número de consultas, entendemos que esta situación se obtiene como consecuencia de la existencia de una cuidadora principal, que se hace cargo de los pacientes con deterioro cognitivo y de los más mayores.

Tabla 5 Comparación datos socio-demográficos y clínicos básicos en la muestra M_EPADI1 y en la muestra M_EPADI2

		M EPADI1 (n=789)		M EPADI2 (n=790)		Total (n=1.579)	
		N.º	%	N.º	%	N.º	%
Edad p=0,784	< 75	97	12,3	104	13,2	201	12,7
	75-84	290	36,8	296	37,5	586	37,1
	≥ 85	402	51	390	49,4	792	50,2
Índice de Barthel p=0,701	> 60	181	22,9	179	22,7	360	22,8
	21-60	295	37,4	311	39,4	606	38,4
	0-20	313	39,7	300	38	613	38,8
Test de Pfeiffer p=0,703	≥ 3	543	68,8	551	69,8	1.094	69,3
	< 3	246	31,2	239	30,2	485	30,7
Índice de Charlson p=0,347	< 3	591	74,9	608	77	1.199	75,9
	≥ 3	198	25,1	182	23	380	24,1
Escala de valoración socio-familiar p=0,391	< 10	374	47,4	357	45,2	731	46,3
	≥ 10	415	52,6	433	54,8	848	53,7
Pluripatológico p=0,353	No	583	73,9	600	76	1.183	74,9
	Sí	206	26,1	190	24,1	396	25,1

La escala de valoración socio-familiar resulta estadísticamente significativa ($p < 0,001$), de tal forma que los individuos que presentan valores en la escala de valoración socio-familiar superiores a 10 presentan 2,45 veces más de riesgo de realizar un mayor número de consultas que aquellos individuos que presentan valores en la escala de valoración socio-familiar inferiores a 10.

La variable pluripatológico resulta estadísticamente significativa ($p = 0,006$), de tal forma que los individuos que presentan estado pluripatológico tienen 1,56 veces más de riesgo de realizar un mayor número de consultas.

El modelo multivariante de predictores de una mayor utilización de recursos fue construido en la muestra M_EPADI1 (tabla 4), en este modelo se identificaron los siguientes factores: rango 0-20 en el índice de Barthel ($p = 0,039$), puntuación en la escala de valoración socio-familiar ≥ 10 ($p < 0,001$), pluripatológico ($p = 0,002$) y test de Pfeiffer > 3 ($p = 0,046$). En función de los valores tomados por la variable z-score, se le asignó un valor entero a cada uno de los factores predictores del modelo quedando constituida la escala EPADI (tablas 1 y 2).

En el análisis multivariante los individuos con puntuaciones de la escala de valoración socio-familiar superiores a 10 presentan 2,62 veces más de riesgo de realizar una mayor utilización de recursos. Los individuos con estado pluripatológico presentan 1,68 veces más de riesgo de realizar una mayor utilización de los recursos. En individuos con puntuación del test de Pfeiffer superior a 3 el riesgo de una mayor utilización de recursos disminuye en un 30% con respecto a aquellos que presentan puntuaciones inferiores a 3. Además, los individuos con un índice de Barthel de 0-20, que en el análisis univariante se apreciaba una tendencia, se confirma la significación estadística de tal forma que estos sujetos presentan 1,54 veces más riesgo de realizar una mayor utilización de los recursos.

Posteriormente, tras la obtención del modelo predictivo procedemos a comparar la submuestra M_EPADI1 con otra submuestra del mismo grupo de sujetos en estudio M_EPADI2.

Con respecto a las características socio-demográficas y clínicas las 2 muestras resultaron similares no encontrándose

una asociación estadísticamente significativa entre ninguna de ellas (tabla 5).

La variable número de consultas presentó una media de 39,44 visitas ($\pm 34,25$).

La edad de ambas muestras se distribuye de la siguiente forma: el 12,7% tiene menos de 75 años, el 37,1% tiene entre 75 y 84 años y el 50,2% tiene 85 o más.

Con respecto a la dependencia para las actividades de la vida diaria (índice de Barthel) el 22,8% no presenta dependencia o la dependencia es leve, el 38,4% tiene una dependencia importante y el 38,8% presenta una dependencia severa. El 69,3% de los pacientes tienen algún deterioro cognitivo y el 75,9% presentan un índice de comorbilidad bajo, en el 53,7% presentan un riesgo social y el 74,9% no es pluripatológico.

Validación de la escala

Para la validación de la escala se trabajó con la muestra M_EPADI2 (790 usuarios), los resultados obtenidos en esta muestra se mostraron consistentes con los obtenidos en la muestra M_EPADI1. Al analizar la bondad del ajuste (test de Hosmer y Lemeshow) se obtuvo $p = 0,6$, por lo que los datos no se desviaron significativamente del modelo de regresión logística obtenido. El área bajo la curva ROC fue de 0,643 con un intervalo de confianza de (0,605-0,681), indicando una buena capacidad del modelo para discriminar entre los pacientes frágiles en función de la utilización de recursos (fig. 1).

Discusión

En primer lugar queremos señalar algunos aspectos interesantes de nuestro trabajo, por ejemplo en el análisis multivariante de la muestra M_EPADI1 el índice en los aspectos cognitivos y edad es negativo: es decir a mayor deterioro menor número de consultas que es la variable dependiente, y lo mismo ocurre con la edad, a mayor edad menor número de consultas, posiblemente debido a que esta situación se

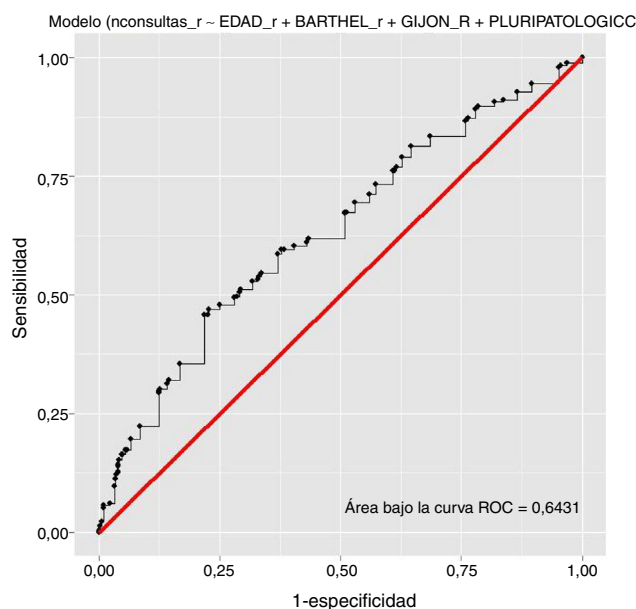


Figura 1 Área gráfica de la curva ROC de EPADI.

obtiene como consecuencia de la existencia de una cuidadora principal, que se hace cargo de los pacientes con deterioro cognitivo y de los más mayores. Concretamente en individuos con puntuación del test de Pfeiffer superior a 3 el riesgo de una mayor utilización de recursos disminuye en un 30% con respecto a aquellos que presentan puntuaciones inferiores a 3.

El concepto de fragilidad ha ganado rápidamente la atención como un síndrome independiente, la fragilidad se relaciona a menudo con ciertos resultados adversos como la mortalidad o la discapacidad^{1,5}.

La fragilidad es un concepto amplio donde son múltiples los factores que influyen en el desarrollo del cuadro clínico y la calidad de vida, con este trabajo hemos concretado varios de ellos: la edad, el estado cognitivo, la independencia para las actividades de la vida diaria, la pluripatología, la comorbilidad y el estado social, estos son variables confluyentes con otros autores, aunque en distinto orden de priorización^{1,7,16,18}.

Además son muchas las escalas que hoy día disponemos para su aplicación en la práctica clínica diaria, pero son pocas las destinadas a medir la fragilidad o complejidad como es la escala HARP, aunque muy simple y poco utilizada¹⁸, otras se dedican a valorar los síntomas de la fragilidad como: debilidad, lentitud, cansancio, pérdida de peso involuntaria y la inactividad física²³, además de las que más encontramos son de temas concretos y muy específicos como valoración de la demencia²⁴, el riesgo cardiovascular²⁵, es decir múltiples escalas o test para medir o clasificar diferentes estadios y además en muy diferentes perfiles de pacientes, por estos motivos presentamos una herramienta innovadora, fácil, simple y muy operativa para medir y clasificar a los pacientes frágiles.

Esta herramienta nos permite continuar investigando, tras establecer una estrategia determinada para cada tipo de fragilidad, y ver los resultados en variables de resultados en accesibilidad, variables de resultados en salud, variables de resultados en gasto y variables de resultados de calidad.

Conclusiones

Concluimos que el concepto de fragilidad es un concepto muy amplio, se ha tratado desde diferentes perspectivas: complejidad, cronicidad, edad avanzada, dependencia, pluripatología, polimedicación, riesgo social,... Sin embargo, son pocos los estudios que se dedican a medir dicha fragilidad y pocas o pobres las escalas validadas que a día de hoy nos permiten medir con criterios objetivos y fiables que además nos permita comparar entre este tipo de pacientes y adecuar los recursos a las necesidades de los mismos.

La escala EPADI ha sido validada y nos permite medir el nivel de fragilidad, comparar a pacientes crónicos y, por supuesto, redistribuir los recursos sanitarios en función de la fragilidad de los pacientes.

Este estudio nos permite priorizar estrategias específicas y dirigidas de seguimiento, por parte del equipo de atención primaria en coordinación con los especialistas de atención hospitalaria, sobre el perfil de pacientes más vulnerables los FRÁGILES.

Por lo tanto, esta herramienta ayudará en la toma de decisiones para la reestructuración de los recursos socio-sanitarios y detectará los factores que más influyen en la fragilidad, esto nos permite trabajar de forma personalizada esta estrategia, optimizar el uso finito de los recursos socio-sanitarios y equiparar la atención sanitaria entre los distintos usuarios.

Lo conocido sobre el tema

- El concepto de fragilidad es difuso y depende de varios factores al mismo tiempo.
- Existen pocas escalas para medir la fragilidad en pacientes crónicos de todo tipo, sí existen algunas, pero para pacientes muy específicos.
- Las escalas que clasifican a pacientes crónicos en general son muy pobres.

Qué aporta este estudio

- Se concreta sobre el concepto de fragilidad.
- Se crea la primera escala (EPADI) para medir y clasificar la fragilidad de los pacientes crónicos, de forma sencilla y con una herramienta fácil, validada.
- Identificamos los factores que más se relacionan con la fragilidad.
- En base al grado de fragilidad permite establecer estrategias de atención sanitarias desde lo micro a lo macro a los pacientes que más lo requieren.

Conflicto de intereses

Los autores declaramos no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo 1. Miembros del grupo EPADI

Queremos agradecer a D. José Pinazo Luque y Dña. Remedios Delgado Viera por creer en el proyecto, el impulso y el apoyo mostrado además, la colaboración de la Fundación Fimabís en Rita Pérez González por el análisis de los datos.

Ángeles Valdés Solís, Francisco Escalante Torres, María Dolores Peláez Cerón, Dionisio Camacho González, Antonio Ortega Morell, Isabel Pérez Amores, Felipe Aguilera Aguilera y Manuel Isaías Medina Pérez.

Bibliografía

- Callao MP, Aller A, Franco MT. Estudio del paciente anciano polimedcado en un centro de salud urbano. *Aten Farm*. 2005;7:68-72.
- Reuben DB, Tinetti ME. The Hospital-Dependent Patient. *N Engl J Med*. 2014;370:694-7.
- Ng TP, Feng L, Nyunt MS, Larbi A, Yap KB. Frailty in older persons: Multisystem risk factors and the Frailty Risk Index (FRI). *J Am Med Dir Assoc*. 2014;15:635-42.
- Garrido-Garrido EM, García-Garrido I, García-León-Durán JC, García Jimenez F, Ortega-López I, Buenos-Cavanillas A. Estudio de pacientes polimedcados mayores de 65 años en un centro de asistencia primaria urbano. *Rev Calid Asist*. 2011;26:90-6.
- Galván Moral E, Villafaina Barroso A. Polimedcación y Salud: Estrategias para la adecuación terapéutica. Samfyc. 2011.
- Instituto Nacional de Estadística. Padrón Municipal 2009. Madrid: INE; 2010.
- Ollero M, Cabrera JM, de Osorno M, de Villar E, García D, Gómez E, et al. Atención al paciente pluripatológico: Proceso asistencial integrado. En: 2.ª edición. Sevilla: Consejería de Salud; 2007.
- Moreno Gaviño L, Bernabeu Wittel M, Álvarez Tello M, Rincón Gómez M, Bohórquez Colombo P, Cassani Garza M, et al. Sobre-carga sentida por la figura del cuidador principal en una cohorte de pacientes pluripatológicos. *Aten Primaria*. 2008;40:193-8.
- Proupin Vázquez N, Segade Buceta X, Aparicio Ruiz M, Arceo Tuñez A, Garea Sarandeses P, López Rodríguez L. Polimedcación en pacientes adultos con dolencias crónicas en un centro de salud. *Cad Aten Primaria*. 2008;15:275-9.
- Giménez Marín A, Rivas-Ruiz F y Grupo de la Comisión de Gestión del Laboratorio Clínico de la SEQC. Validación de un cuestionario para evaluar la seguridad del paciente en los laboratorios clínicos. *Gac Sanit*. 2012;26:560-5.
- Núñez Montenegro AJ, Montiel Luque A, Martín Auriolas E, Torres Verdú B, Lara Moreno C, González Correa JA, en representación del grupo Polipresact. Adherencia al tratamiento en pacientes polimedcados mayores de 65 años con prescripción por principio activo. *Aten Primaria*. 2014;46:238-45, doi: 10.1016/j.aprim.2013.10.003.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta Nacional de Salud 2006. Madrid, 2008.
- Aronson JK. Medication errors: What they are, how they happen, and how to avoid them. *Q J Med*. 2009;102:513-21.
- Otero López MJ. Errores de medicación y gestión de riesgos. *Rev Esp Salud Publica*. 2003;77:527-40.
- Smith SM, Allwright S, O'Dowd T. Effectiveness of shared care across the interface between primary and specialty care in chronic disease management. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;18. CD004910.
- Morales-Asencio JM. Case management and complex chronic diseases: Concepts, models, evidence and uncertainties. *Enferm Clin*. 2014;24:23-34.
- Health Quality Ontario. Specialized nursing practice for chronic disease management in the primary care setting: An evidence-based analysis. *Ont Health Technol Assess Ser*. 2013;13:1-66.
- Sager MA, Rudberg MA, Jalaluddin M, Franke T, Inouye SK, Landefeld CS, et al. Hospital admission risk profile (HARP): Identifying older patients at risk for functional decline following acute medical illness and hospitalization. *J Am Geriatr Soc*. 1996;44:251-7.
- Valoración del estado cognitivo. Test de Pfeiffer. Cuestionarios, test e índices de valoración en formato para uso clínico. Estrategia de Cuidados de Andalucía. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud, 2018 [consultado 31 Mar 2018] Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/library/plantillas/externa.asp?pag=/contenidos/gestioncalidad/CuestEnf/PT6_DetCognitivo_Pfeiffer.pdf.
- Valoración de las actividades de la vida diaria. Test de Barthel. Cuestionarios, test e índices de valoración en formato para uso clínico. Estrategia de Cuidados de Andalucía. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud, 2018 [consultado 31 Mar 2018] Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/library/plantillas/externa.asp?pag=/contenidos/gestioncalidad/CuestEnf/PT4_AutoAVD_Barthel.pdf.
- Valoración de la comorbilidad. Test Charlson abreviado. Ramón Miralles Basseda y Ascensión Esperanza Sanjuán. Tratado de geriatría para residentes. Instrumentos y escalas de Valoración. Anexos página 784. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología, 2018 [consultado 31 Mar 2018] Disponible en: https://www.segg.es/tratadogeriatria/PDF/S35-05%2076_anexo1_III.pdf.
- Valoración del Riesgo Social. Escala de valoración socio-familiar. Cuestionarios, test e índices de valoración en formato para uso clínico. Estrategia de Cuidados de Andalucía. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud, 2018 [consultado 31 Mar 2018] Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/library/plantillas/externa.asp?pag=/contenidos/gestioncalidad/CuestEnf/PT8_RiesSocial.pdf.
- Bock JO, König HH, Brenner H, Haefeli WE, Quinzler R, Matschinger H, et al. Associations of frailty with health care costs-results of the ESTHER cohort study. *BMC Health Serv Res*. 2016;15:128.
- Díaz-Orueta U, Blanco-Campal A, Burke T. Process-based approach neuropsychological assessment: Review of the evidence and proposal for improvement of dementia screening tools. *Rev Neurol*. 2017;64:514-24.
- López-González A, García-Agudo S, Tomás-Salvá M, Vicente-Herrero MT, Queimadelos-Carmona M, Campos-González I. FINDRISC Test: Relationship between cardiovascular risk parameters and scales in Spanish Mediterranean population. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2017;55:309-16.