

Original

# Morbilidad y estado de salud autopercibido, dos aproximaciones diferentes al estado de salud

Marc Carreras<sup>a,b,\*</sup>, Guillem Puig<sup>c</sup>, Inmaculada Sánchez-Pérez<sup>a</sup>, José María Inoriza<sup>a</sup>, Jordi Coderch<sup>a</sup> y Rosa Gispert<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Grupo de Investigación en Servicios Sanitarios y Resultados en Salud (GRESSIRES), Serveis de Salut Integrats Baix Empordà (SSIBE), Palamós (Girona), España

<sup>b</sup> Departament d'Empresa, Universitat de Girona, Girona, España

<sup>c</sup> Universitat Pompeu Fabra, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España



## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

### Historia del artículo:

Recibido el 31 de julio de 2018

Aceptado el 15 de abril de 2019

On-line el 27 de junio de 2019

### Palabras clave:

Estado de salud

Calidad de vida

Morbilidad

Carga global de enfermedades

## R E S U M E N

**Objetivo:** Determinar el grado de asociación entre el estado de salud percibido y el obtenido a partir de información sobre morbilidad atendida.

**Método:** Se estudió la población de cuatro áreas básicas de salud de la comarca del Baix Empordà (N=91.067), en el año 2016, con una muestra de 1202 personas a las que se realizó una encuesta de salud. Paralelamente, las personas encuestadas se clasificaron en estados de salud mediante el agrupador *Clinical Risk Groups*. El grado de asociación se analizó mediante regresión logística.

**Resultados:** Un 27% de las personas con más de dos enfermedades crónicas mayores o con condiciones de salud complejas afirmaron tener buena salud. Se detectó asociación entre percepción de salud y carga de enfermedad. El sexo, la situación laboral, la clase social y especialmente la edad también mostraron asociación con la percepción de salud.

**Conclusiones:** La inferencia del estado de salud a partir de registros clínicos sobre morbilidad atendida aproxima la percepción subjetiva de la salud, y viceversa. No obstante, determinados factores sociodemográficos modulan la percepción individual. Los resultados obtenidos son esperanzadores en relación con el desarrollo de nuevas metodologías de cálculo de indicadores de calidad de vida.

© 2019 SESPAS. 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/>).

## Morbidity and self-perception of health, two different approaches to health status

### A B S T R A C T

**Objective:** To determine the degree of association between perceived health status and that obtained from information on attended morbidity.

**Method:** The population of four health areas of the Baix Empordà region (Catalonia, Spain) (N=91,067) was studied in 2016, by means of a sample of 1202 individuals. A health survey was conducted on sample individuals. At the same time, the respondents were classified by health status through the Clinical Risk Groups system. The degree of association was analysed by logistic regression.

**Results:** 27% of patients with more than two major chronic diseases or with complex health conditions stated they were in good health. An association was detected between health perception and disease burden. Sex, work situation, social class and especially age also showed association with the perception of health.

**Conclusions:** The inference of health status from clinical records on attended morbidity approximates to the subjective perception of health and vice versa. However, certain sociodemographic factors modulate individual perception. The results obtained are encouraging in relation to the development of new methodologies for calculating quality of life indicators.

© 2019 SESPAS. 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/>).

### Keywords:

Health status

Quality of life

Morbidity

Global burden of disease

## Introducción

Los cambios demográficos y epidemiológicos observados en los países desarrollados durante las últimas décadas han resul-

tado en un notable envejecimiento de la población y en un avance importante del conjunto de las enfermedades crónicas<sup>1-5</sup>. Como consecuencia, los sistemas de salud deben hacer frente a una modificación gradual de las necesidades de atención de la población, que afecta especialmente a las personas de edad más avanzada.

La progresiva incorporación de indicadores de calidad de vida en la planificación sanitaria responde a la necesidad de evaluar el desempeño de los servicios sanitarios. Existe un creciente interés

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [marc.carrerasp@udg.edu](mailto:marc.carrerasp@udg.edu) (M. Carreras).

por medir no solo la media de años que se puede llegar a vivir, sino también la calidad de estos, mediante conceptos como la carga de enfermedad crónica o la percepción subjetiva del estado de salud. No obstante, a pesar de que la esperanza de vida permite medir de forma precisa la cantidad de años vividos por la población, la medida de la calidad de vida resulta más compleja<sup>6–9</sup>.

Las esperanzas de salud, en sus distintas modalidades, nacen como indicadores mixtos, obtenidos de la esperanza de vida y de una determinada aproximación al concepto de salud. Por ejemplo, la esperanza de vida en buena salud se define como la cantidad de años promedio que vive una persona con una percepción subjetiva de buena salud. En general, las esperanzas de salud se calculan a partir del método de Sullivan, basado en la combinación de una determinada tasa de prevalencia y la tasa de mortalidad específica por edades<sup>10,11</sup>. Esta metodología, ampliamente utilizada, permite realizar comparaciones entre poblaciones diferentes y también comparaciones en el tiempo para una misma población<sup>8</sup>.

El elemento crítico en el cálculo de los indicadores de la expectativa de salud es la medida de salud, que se aproxima a partir de diferentes dimensiones, como por ejemplo la percepción de salud, las enfermedades crónicas o la discapacidad. En la esperanza de vida en buena salud se utiliza la percepción subjetiva de la salud, información que, habitualmente, se obtiene de encuestas realizadas a la población general<sup>10,12,13</sup>. La medida de la percepción de la salud se realiza con una o varias preguntas simples, a las que el entrevistado responde según su propia valoración. Existe un acuerdo en Europa para la utilización de preguntas comunes y estandarizadas con este fin<sup>13</sup>.

A pesar del amplio consenso sobre la definición de indicadores como la esperanza de vida en buena salud, una limitación importante es que dependen de la realización de encuestas de salud, metodología disponible de forma limitada, para determinados periodos y ámbitos poblacionales, y que además implica un coste económico elevado. Por este motivo, una pregunta de interés es si la ingente cantidad de información almacenada en las bases de datos clínico-administrativas del sistema sanitario permite aproximar la percepción subjetiva del estado de salud. Existen sistemas reconocidos internacionalmente que permiten estructurar la información demográfica y clínica individual, transformándola en categorías asimilables a estados de salud<sup>14–17</sup>. En general, el origen de estos sistemas es el ajuste de riesgo o clasificación de pacientes. Sin embargo, en algunos casos muestran buenas aptitudes para la gestión clínica de pacientes. Por ejemplo, los *3M™ Clinical Risk Groups* (CRG) permiten aproximar el estado de salud de los individuos de una población, descrito desde un punto de vista clínico (carga de enfermedad crónica), a partir del conjunto de códigos diagnósticos y de consumo de farmacia registrados durante un periodo determinado<sup>18</sup>. La estructura de agrupación de los CRG, basada en categorías clínicas, permite una aproximación directa del estado de salud. Por otra parte, el enfoque del agrupador incluye a todos los individuos de la población. Estas dos características son clave para los objetivos del trabajo y suponen una ventaja frente a otros agrupadores sin enfoque poblacional o cuya estructura de agrupación se basa principalmente en el consumo de recursos.

Determinar en qué medida la percepción subjetiva de la salud y la estimación a partir de registros clínicos son consistentes entre sí tiene interés, tanto desde el punto de vista de la salud pública como desde el de la investigación sobre servicios sanitarios. Un grado de asociación suficiente podría flexibilizar de manera considerable la obtención de numerosos indicadores; por ejemplo, los indicadores de calidad de vida imprescindibles para la evaluación de los servicios sanitarios. El objetivo principal del estudio es determinar el grado de asociación entre el estado de salud percibido obtenido en una encuesta poblacional y el obtenido a partir de información

sobre morbilidad atendida en una organización sanitaria integrada mediante los CRG.

## Método

### Diseño

Estudio transversal llevado a cabo durante los meses de octubre y noviembre de 2016. Los datos proceden de una encuesta realizada durante ese periodo y de los registros clínicos de la población residente en el ámbito territorial del estudio.

### Ámbito del estudio y fuentes de información

El ámbito del estudio fueron cuatro áreas básicas de salud pertenecientes a la comarca del Baix Empordà, en la provincia de Girona: La Bisbal d'Empordà, Palafrugell, Palamós y Torroella de Montgrí, con una población residente de 91.067 personas. En el año 2016, en la comarca del Baix Empordà la esperanza de vida al nacer era de 80,2 años para los hombres y 85,8 para las mujeres. El producto interior bruto por habitante era de 21.500 €, con un 73% de la población ocupada en el sector servicios<sup>18</sup>. Serveis de Salut Integrats Baix Empordà (SSIBE) es el proveedor responsable de la asistencia sanitaria pública de primer nivel en el área descrita. Los servicios prestados por SSIBE incluyen atención primaria, atención ambulatoria especializada, hospitalización de agudos, urgencias y atención sociosanitaria. A partir de la codificación clínica de los episodios asistenciales (códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades, novena edición) y de las prescripciones de farmacia (códigos ATC [*Anatomical, Therapeutic, Chemical classification System*]) se dispone de un registro de morbilidad atendida de toda la población. El agrupador CRG (versión 1.9.1) permite clasificar a todas las personas residentes en la comarca en grupos clínicos mutuamente excluyentes y estratificados según gravedad<sup>15</sup>. Se utilizó la clasificación correspondiente al año 2015 para la obtención de la muestra.

### Encuesta

Se realizó una encuesta telefónica a los individuos de una muestra aleatoria, estratificada, proporcional según sexo, grupo de edad y estado de salud. El tamaño muestral fue de 1202 y se calculó en función de los parámetros a estimar en un modelo de regresión logística, cumpliendo el teorema de Moivre de frecuencia estimada mayor de 5, para que los estadísticos de ajuste de comparación de frecuencias y de verosimilitud pudieran explicarse como una  $\chi^2$  al cuadrado. El error muestral máximo para una confianza del 95% fue del 2,9%. Las características de la población de referencia y de la muestra obtenida se detallan en el [Apéndice online](#).

El cuestionario fue diseñado a partir del de la Encuesta de Salud de Cataluña (ESCA) del año 2016, del que se seleccionaron las preguntas de los bloques A (características demográficas), B (clase social) y D (estado de salud y calidad de vida relacionada con la salud)<sup>12</sup>. Se administraron tres versiones del cuestionario: general de adultos, de menores e indirecto, en modalidad bilingüe catalán-español. Siguiendo la metodología de la ESCA, el cuestionario indirecto (informador indirecto) se administró en los casos en que la persona seleccionada tenía dificultades para responder directamente a causa de una discapacidad o enfermedad de larga duración. Se comprobó que las preguntas de los bloques seleccionados fueran homogéneas en las tres versiones del cuestionario.

### Variables

En la [tabla 1](#) se muestran las variables utilizadas, la fuente que permitió su obtención, los valores utilizados y las agrupaciones

**Tabla 1**  
Definición de las variables utilizadas

Variable	Fuente	Valores	Observaciones
Sexo	Registro de pacientes SSIBE	Hombre Mujer	
Edad (años)	Registro de pacientes SSIBE	0-14 15-44 45-64 65-74 75 o más	Actualizada a 2016 Grupos de edad utilizados en la ESCA <sup>12</sup>
Estado de salud según morbilidad atendida	Registro de pacientes SSIBE	1. Sano 2. Problemas agudos 3. Enfermedades crónicas menores (3 y 4) 4. Combinaciones de hasta dos enfermedades crónicas mayores (5 y 6) 5. Combinaciones de más de dos enfermedades crónicas mayores y condiciones de salud complejas (7, 8 y 9)	Estados de salud CRG, clasificación original, aplicada a la de población de 2015 <sup>19</sup> 1. <i>Healthy</i> 2. <i>History of significant acute disease</i> 3. <i>Single minor chronic disease</i> 4. <i>Minor chronic disease in multiple organ systems</i> 5. <i>Single dominant or moderate chronic disease</i> 6. <i>Significant chronic disease in multiple organ systems</i> 7. <i>Dominant chronic disease in three or more organ systems</i> 8. <i>Dominant, metastatic, and complicated malignancies</i> 9. <i>Catastrophic conditions</i>
Estado de salud autopercebido	Encuesta	Excelente Muy bueno Bueno Regular Malo	ESCA pregunta 37 <sup>12</sup> Las cinco categorías se agrupan en dos para la regresión logística 1. Bueno = excelente, muy bueno y bueno 2. Malo = regular y malo
Situación laboral actual	Encuesta	Trabaja Paro con o sin subsidio o prestación Incapacidad o invalidez permanente Jubilado/a Otras situaciones	ESCA, bloque B, pregunta 28, agrupada en cinco categorías <sup>12</sup>
Clase social	Encuesta	Directores, gerentes y profesionales universitarios Ocupaciones intermedias Trabajadores manuales Otras situaciones	Calculada a partir de las respuestas de la ESCA, bloque B, según metodología habitual, agrupada en cuatro categorías <sup>12,20,21</sup>

CRG: 3M<sup>TM</sup> Clinical Risk Groups; ESCA: Encuesta de Salud de Cataluña; SSIBE: Serveis de Salut Integrats Baix Empordà.

realizadas a partir de los datos originales para la presentación de los resultados obtenidos. Excepto la información sobre morbilidad, utilizada para calcular el estado de salud según morbilidad atendida (ESMA), todas las variables se obtuvieron de la encuesta realizada a la muestra de población y se codificaron según las categorías de la ESCA<sup>12</sup>.

De acuerdo con el objetivo establecido, este trabajo se ha centrado en la valoración general del estado de salud autopercebido (ESAP) que se utiliza como variable dependiente en los diferentes análisis realizados.

### Análisis estadístico

Para valorar si existía asociación entre las dos aproximaciones al estado de salud (ESMA y ESAP) se utilizó la regresión logística. La variable dependiente del modelo fue la autopercepción de la salud. Las respuestas «excelente», «muy buena» y «buena» se codificaron como percepción positiva ( $Y = 0$ ), y las respuestas «regular» y «mala» como percepción negativa ( $Y = 1$ ). Como variables independientes, además del ESMA se incluyeron el grupo de edad, el sexo, la situación laboral y la clase social. Se comprobó el nivel de multicolinealidad, obteniendo un factor de inflación de la varianza inferior a 5 para todas las covariables. Se calcularon las *odds ratio* (OR) y los correspondientes intervalos de confianza del 95% (IC95%). El análisis descriptivo se realizó con el paquete SPSS, versión 22.0, y la regresión logística con R, versión 3.2.2<sup>22,23</sup>.

### Aspectos éticos y legales

El proyecto fue aprobado por el Comité de investigación de SSIBE y por el CEIC Girona. Se solicitó el consentimiento informado a los/las participantes en el estudio, con el compromiso de garantizar su confidencialidad. Se firmaron los correspondientes contratos de prestación de servicios, confidencialidad y tratamiento de datos de carácter personal con la empresa responsable de la realización de la encuesta telefónica.

### Resultados

#### Distribución de la muestra

La media de edad fue de 49,4 años y el porcentaje de sexo femenino fue del 49,6%. La *figura 1* muestra la distribución por grupos de edad y sexo.

#### Percepción del estado de salud y morbilidad registrada

En general, a medida que aumentó la carga de enfermedad se observó un aumento progresivo de la percepción negativa de la salud (*fig. 2*). Sin embargo, el porcentaje de personas clasificadas como sanas según el ESMA que declararon una percepción negativa de la salud (categorías regular y mala) fue del 7%. Por el contrario, el 27% de las personas con más de dos enfermedades crónicas mayores o con condiciones de salud complejas declararon tener buena salud.

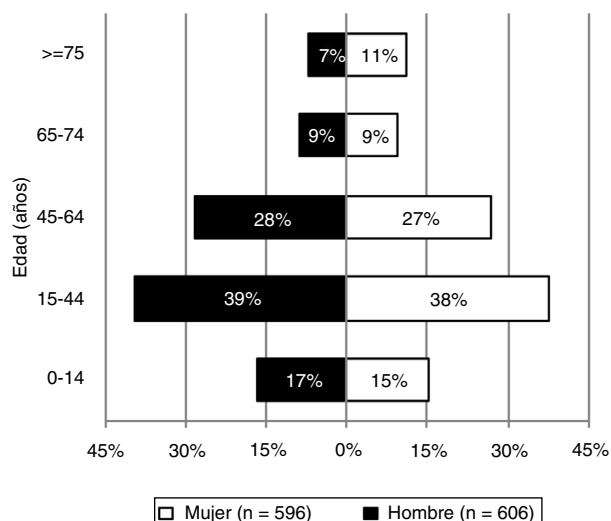


Figura 1. Distribución de la muestra por edad y sexo.

### Factores sociodemográficos

La relación entre el ESAP y el ESMA con las características socio-demográficas de la población se recoge en la [tabla 2](#).

La prevalencia de mala salud, obtenida del ESAP, fue del 15% en los hombres y del 21% en las mujeres. La prevalencia de enfermedades crónicas mayores, obtenida del ESMA, fue similar para ambos sexos, aproximadamente del 32%. La prevalencia de enfermedades crónicas menores, obtenida del ESMA, en las mujeres fue del 17%, superando a la de los hombres en 8 puntos.

La percepción negativa de la salud aumentó progresivamente con la edad. La prevalencia de mala salud, obtenida del ESAP, en el grupo de mayores de 74 años fue del 48%. La prevalencia de enfermedades crónicas mayores y condiciones complejas, obtenida del ESMA, también aumentó de forma clara con la edad. El perfil de personas con hasta dos enfermedades crónicas mayores supone el 76% del grupo de mayores de 74 años.

Respecto a la situación laboral, el grupo de personas trabajadoras activas mostró una baja prevalencia de mala salud autopercibida (ESAP) y también una baja prevalencia de enfermedades crónicas mayores (ESMA). Las personas con incapacidad o invalidez mostraron altas tasas de prevalencia tanto de mala salud autopercibida (ESAP) como de enfermedades crónicas mayores (ESMA).

Por último, respecto a la dimensión clase social, el grupo de personas trabajadoras manuales declaró la mayor tasa de prevalencia de mala salud autopercibida (ESAP).

### Asociación entre el estado de salud autopercibido y el estado de salud según la morbilidad atendida

El modelo de regresión logística construido para explicar la autopercpción de salud muestra el impacto de los diferentes grupos de variables explicativas. Los coeficientes asociados a las categorías «enfermedades crónicas menores», «enfermedades crónicas mayores» y «condiciones de salud complejas» resultaron significativos. La probabilidad de declarar mala salud aumentó progresivamente, y para el grupo de personas con más de dos enfermedades crónicas mayores o condiciones de salud complejas fue hasta 15 veces mayor que en el grupo de personas clasificadas como sanas. La OR correspondiente al sexo femenino fue de 1,44. La percepción de mala salud se asoció significativamente con la edad en todos los grupos. La probabilidad de declarar una percepción negativa de la salud para el grupo de mayores de 74 años superó en más de cinco veces al grupo de referencia (0-14 años). Respecto a la situación laboral, la asociación entre mala salud percibida y situación de incapacidad o invalidez permanente fue cuatro veces mayor que en el grupo de trabajadores/as activos/as. Finalmente, respecto a la clase social, solo el coeficiente asociado a trabajadores/as manuales resultó estadísticamente significativo (*odds ratio* = 2,98). El conjunto de los resultados obtenidos del modelo de regresión logística se describe en la [tabla 3](#).

### Discusión

Existen evidencias fundadas sobre la utilidad del ESAP en investigación y política sanitaria; lo prueba su extensa utilización en la comparación entre grupos poblacionales, en la práctica clínica, en ensayos clínicos y en ajustes de riesgo<sup>24</sup>. En este trabajo se utiliza el ESMA como una nueva aproximación a la medida de la salud. La pregunta clave es si el ESMA puede ser utilizado como aproximación al ESAP. Este estudio ofrece una medida precisa de la asociación entre ambas aproximaciones. Los resultados muestran que el grado de asociación es significativo y relevante, pero no suficiente para establecer una equivalencia directa. La carga de enfermedad crónica está asociada en gran medida a una percepción negativa de la propia salud. Sin embargo, otros factores ejercen una influencia notable.

En términos generales, los resultados son concordantes con algunas ideas apuntadas en trabajos anteriores. La mayoría de

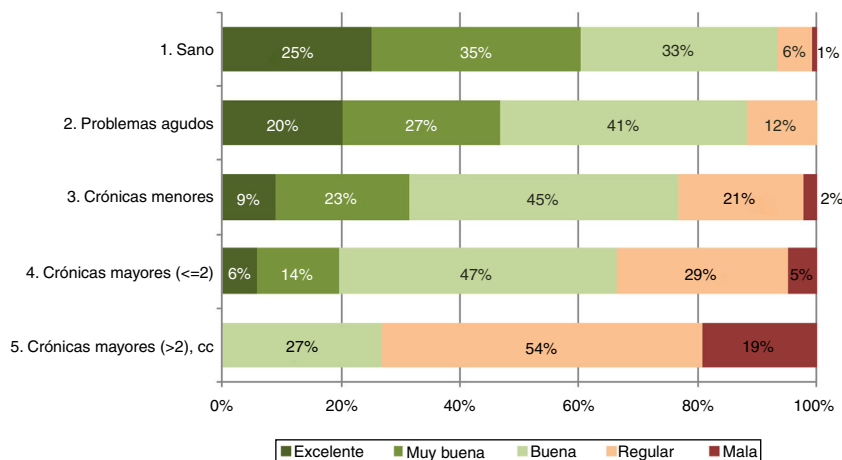


Figura 2. Estado de salud autopercibido y estado de salud según la morbilidad atendida.

**Tabla 2**  
Estado de estado de salud autopercebido y estado de salud según la morbilidad atendida. Variables sociodemográficas

	N	ESAP <sup>a</sup>		ESMA				
		Buena	Mala	Sano	Problemas agudos	Crónicas menores	Crónicas mayores (≤2)	Crónicas mayores (>2), condiciones de salud complejas
<b>Sexo</b>								
Hombre	606	85,0%	15,0%	50,7%	7,9%	9,1%	29,5%	2,8%
Mujer	596	79,0%	21,0%	43,8%	7,0%	17,1%	29,5%	2,5%
<b>Edad (años)</b>								
0-14	190	96,8%	3,2%	75,8%	9,5%	6,3%	8,4%	0%
15-44	464	91,2%	8,8%	64,3%	11,7%	13,4%	10,4%	0,2%
45-64	331	76,1%	23,9%	33,3%	4,8%	19,2%	40,2%	2,4%
65-74	109	65,1%	34,9%	10,1%	1,8%	13,8%	68,8%	5,5%
≥75	108	51,9%	48,1%	4,6%	0%	3,7%	75,9%	15,7%
<b>Situación laboral</b>								
Trabaja	836	89,7%	10,3%	57,8%	9,1%	13,6%	18,8%	0,7%
Paro con o sin subsidio o prestación	92	78,3%	21,7%	51,1%	8,7%	15,2%	21,7%	3,3%
Incapacidad o invalidez permanente	27	44,4%	55,6%	14,8%	3,7%	14,8%	48,1%	18,5%
Jubilado/a	224	61,2%	38,8%	12,5%	1,3%	8,0%	70,5%	7,6%
Otras situaciones	23	65,2%	34,8%	26,1%	8,7%	30,4%	30,4%	4,3%
<b>Clase social</b>								
Directores/as, gerentes y profesionales universitarios/as	244	91,4%	8,6%	56,6%	9,0%	11,9%	20,9%	1,6%
Ocupaciones intermedias	424	85,1%	14,9%	47,6%	5,7%	11,6%	33,0%	2,1%
Trabajadores/as manuales	515	75,5%	24,5%	43,7%	8,3%	14,4%	30,1%	3,5%
Otras situaciones	19	68,4%	31,6%	15,8%	5,3%	26,3%	47,4%	5,3%

ESAP: estado de salud autopercebido; ESMA: estado de salud según la morbilidad atendida.

<sup>a</sup> Buena incluye las categorías excelente, muy buena y buena; mala incluye las categorías regular y mala.**Tabla 3**  
Factores asociados a la mala percepción de la salud

Constante	OR	IC95%
<b>Estado de salud (según la morbilidad atendida)</b>	0,01	0,01-0,02*
Sano	1	
Problemas agudos	1,67	0,67-3,72
Enfermedades crónicas menores	3,03	1,70-5,43*
Enfermedades crónicas mayores (≤2)	5,21	3,14-8,85*
Enfermedades crónicas mayores (>2), condiciones de salud complejas	14,82	5,87-39,27*
<b>Sexo</b>		
Hombre	1	
Mujer	1,44	1,02-2,04*
<b>Edad (años)</b>		
0-14	1	
15-44	2,50	1,09-6,78*
45-64	4,66	2,03-12,68*
65-74	3,58	1,29-11,14*
≥75	5,32	1,89-16,85*
<b>Situación laboral</b>		
Trabaja	1	
Paro con o sin subsidio o prestación	1,99	1,06-3,64*
Incapacidad o invalidez permanente	4,01	1,59-10,29*
Jubilado/a	1,77	1,01-3,09*
Otras situaciones	3,07	1,03-8,57*
<b>Clase social</b>		
Directores/as, gerentes y profesionales universitarios/as	1	
Ocupaciones intermedias	1,55	0,89-2,79
Trabajadores/as manuales	2,98	1,77-5,22*
Otras situaciones	1,42	0,39-4,75
<b>Pseudo R2</b>	0,24	

IC95%: intervalo de confianza del 95%; OR: odds ratio.

\* Significativo al 95% de confianza (p &lt; 0,05).



los estudios disponibles relacionan el ESAP principalmente con la mortalidad y, en algunos casos, con la utilización de servicios, y muestran también niveles destacables de asociación entre las variables principales<sup>24–27</sup>. No obstante, existen pocos estudios que relacionen directamente la percepción de salud con la información sobre la morbilidad atendida. La asociación entre el ESAP, medido mediante el cuestionario EuroQol-5D, y el ESMA, medido con los CRG, también se ha demostrado relevante<sup>28</sup>, así como la asociación entre el ESAP y diferentes aproximaciones al ESMA, como por ejemplo la presencia de enfermedades crónicas o de discapacidad<sup>29</sup>. Pietz y Petersen<sup>30</sup> compararon el ESAP con la información de diagnósticos clasificada mediante los agrupadores *Diagnostic Cost Groups* y *Adjusted Clinical Groups* como variables predictoras de la mortalidad a 1 año y a 2–5 años, y obtuvieron una capacidad predictiva similar.

Nuestros resultados atribuyen una menor influencia al resto de las variables de ajuste. Entre las variables analizadas, el grupo de edad mostró la mayor asociación con el ESAP. En este sentido, los resultados son nuevamente concordantes con la literatura existente<sup>26,27,29</sup>. En la mayoría de los trabajos consultados, el grupo de edad ejerce una influencia destacable. En general, el resto de los factores adicionales, como por ejemplo el sexo, el nivel de estudios, la situación laboral, la clase social y el nivel de ingresos, ejercen una influencia variable y de menor magnitud. En la línea de lo apuntado en trabajos anteriores, la incorporación de la discapacidad y de factores adicionales de tipo psicológico y cultural ayudaría a comprender mejor la influencia que tiene el conjunto de atributos individuales sobre la percepción de la salud<sup>24,25</sup>.

Cabe tener en cuenta algunas limitaciones del estudio, en particular que fue realizado en un ámbito territorial y poblacional determinado. Por tanto, aunque la muestra utilizada representa adecuadamente la población de referencia y la validez interna es alta, como en todos los estudios de validación la extrapolación de resultados debe considerar las condiciones en que se realizó este estudio. La validez externa podría depender de las características sociodemográficas de la población estudiada o del contexto sanitario de referencia. Por ejemplo, el nivel de integración y coordinación de servicios, o la calidad de la codificación de los datos de actividad sanitaria, podrían comportar resultados distintos en otros ámbitos de población. Finalmente, también hay que mencionar que el resultado de una encuesta de salud administrada por vía telefónica podría diferir puntualmente del obtenido en las modalidades presencial o autoadministrada, lo que debe tenerse en cuenta a efectos de comparabilidad.

La inferencia del estado de salud a partir de registros clínicos sobre morbilidad atendida aproxima la percepción subjetiva de la salud, y viceversa. A medida que aumenta la carga de enfermedad crónica, también lo hace la percepción negativa sobre la propia salud. El impacto es especialmente importante en un grupo sensible: el de los pacientes más complejos. Existen factores sociodemográficos que modulan la percepción individual y que deben ser considerados y adecuadamente ponderados.

Los resultados obtenidos son esperanzadores en relación con el desarrollo de nuevas metodologías de cálculo de indicadores de calidad de vida. Este tipo de indicadores son imprescindibles, por ejemplo, para la evaluación de los servicios sanitarios, la gestión clínica de pacientes o la vigilancia de la salud poblacional. Su obtención a partir de la información clínica disponible permitiría superar dos limitaciones importantes de la metodología actual: la disponibilidad de encuestas de salud y el coste que implican.

### ¿Qué se sabe sobre el tema?

La autopercepción del estado de salud se obtiene a partir de encuestas y se utiliza en el cálculo de indicadores clave, como por ejemplo la esperanza de vida saludable. Se trata de una metodología ampliamente consolidada, aunque no está exenta de costes y limitaciones importantes.

### ¿Qué añade el estudio realizado a la literatura?

El estudio estima el estado de salud individual a partir de información clínica obtenida del sistema sanitario y analiza su asociación con el estado de salud autopercebido. Validar la obtención de indicadores del estado de salud a partir de información disponible en el sistema permitiría evaluar el desempeño del sistema sanitario de forma ágil y eficiente.

### Editor responsable del artículo

David Cantarero.

### Declaración de transparencia

El autor principal (garante responsable del manuscrito) afirma que este manuscrito es un reporte honesto, preciso y transparente del estudio que se remite a GACETA SANITARIA, que no se han omitido aspectos importantes del estudio, y que las discrepancias del estudio según lo previsto (y, si son relevantes, registradas) se han explicado.

### Contribuciones de autoría

M. Carreras, I. Sánchez-Pérez, J.M. Inoriza, J. Coderch y R. Gispert diseñaron el estudio y supervisaron el trabajo de campo. M. Carreras, I. Sánchez-Pérez y G. Puig realizaron el análisis estadístico. J.M. Inoriza realizó el análisis de la morbilidad atendida. G. Puig redactó la primera versión del manuscrito. Todas las personas firmantes participaron en la discusión, la redacción y la aprobación final del artículo.

### Agradecimientos

A todas las personas que aceptaron participar desinteresadamente en este estudio. A Pere Ibern, por su asesoramiento continuo, siempre crítico y acertado.

### Financiación

Este artículo se ha elaborado en el marco del proyecto PI15/02188, *Obtención de la esperanza de vida y descomposición por estados de salud a partir de información clínica*, financiado por el Instituto de Salud Carlos III, en la convocatoria 2015 de ayudas del Subprograma de Proyectos de Investigación de Salud, cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) de la Unión Europea.

### Conflictos de intereses

Ninguno.

## Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.gaceta.2019.04.005](https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.04.005).

## Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. OMS. 2015:282.
2. Kong F. Aging trend of the world. En: Hoshi T, Kodama S, editores. The structure of healthy life determinants. Lessons from the Japanese Aging Cohort Studies. International perspectives on aging. Singapur: Springer Nature; 2018. p. 7–21.
3. Gispert R, Puig X, Puigdefàbregas A, et al. Esperanza de vida libre de incapacidad y esperanza de vida en buena salud en Cataluña 1994–2000. *Med Clin*. 2003;121 (Supl 1):128–32.
4. Siegel JS, Swanson DA. The methods and materials of demography. 2nd ed. San Diego: Emerald Group; 2004. p. 819.
5. Siegel JS. The demography and epidemiology of human health and aging. 2nd ed. Springer Netherlands: Dordrecht; 2012. p. 985. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/978-94-007-1315-4>
6. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Pla de Salut de Catalunya 2016–2020. Un sistema centrat en la persona: públic, universal i just. 2016; 161 p. Disponible en: [www.salutweb.gencat.cat/urll/pladesalut](http://www.salutweb.gencat.cat/urll/pladesalut).
7. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Indicadores de salud. Evolución de los indicadores del estado de salud en España y su magnitud en el contexto de la Unión Europea. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2017:351. Disponible en: <https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/inforRecopilaciones/docs/Indicadores2017.pdf>
8. Robine J-M, Cambois E, Nusselder W, et al. The joint action on healthy life years (JA: EHLEIS). *Arch Public Health*. 2013;71:2.
9. EU-QOLEG. Final report of the expert group on quality of life indicators. 2017. 119 p. Disponible en: <http://ec.europa.eu/eurostat/about/policies/copyright>.
10. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Portal Estadístico del SNS. Encuesta Nacional de Salud de España 2011/2012 2012. Disponible en: <https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2017.htm>.
11. Jagger C, Oyen H, Van, Robine J-M, et al. Health expectancy calculation by the Sullivan Method: a practical guide. 3rd ed. Montpellier; 2007 (EHEMU Technical report 2006\_3). Report No.: EHEMU Technical report 2006\_3.
12. Enquesta de Salut de Catalunya (ESCA). Departament de Salut. 2015. Disponible en: <http://salutweb.gencat.cat/ca/el.departament/estadistiques-sanitaries/enquestes/esca/>.
13. Eurostat. EU Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC) methodology - economic strain. 2015. p. 1-3. Disponible en: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/EU\\_statistics\\_on\\_income\\_and\\_living\\_conditions\\_\(EU-SILC\)\\_methodology\\_-\\_definition\\_of\\_dimensions](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/EU_statistics_on_income_and_living_conditions_(EU-SILC)_methodology_-_definition_of_dimensions).
14. Hughes JS, Averill RF, Eisenhandler J, et al. Clinical Risk Groups (CRGs). *Med Care*. 2004;42:81–90.
15. Inoriza JM, Coderch J, Carreras M, et al. La medida de la morbilidad atendida en una organización sanitaria integrada. *Gac Sanit*. 2009;23:29–37.
16. Starfield B, Weiner J, Mumford L, et al. Ambulatory care groups: a categorization of diagnoses for research and management. *Health Serv Res*. 1991;26: 53–74.
17. Winkelmann R, Actuary C, Mehmud S, et al. Society of Actuaries Sponsored Research Project. A comparative analysis of claims-based tools for health risk assessment. 2007:68. Disponible en: <https://www.soa.org/research/research-projects/health/hlth-risk-assessment.aspx>
18. Generalitat de Catalunya. Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT). Datos por ámbito geográfico. 2016. Disponible en: <https://www.idescat.cat/?lang=es>
19. 3M Health Information Systems. (2001). 3M™ Clinical Risk Groups. Installation and User Manual. 106 p.
20. Domingo-Salvany A, Bacigalupe A, Carrasco JM, et al. Propuestas de clase social neoweberiana y neomarxista a partir de la Clasificación Nacional de Ocupaciones 2011. *Gac Sanit*. 2013;27:263–72.
21. Martín-Fernández J, Ariza-Cardiel G, Polentinos-Castro E, et al. Explaining differences in perceived health-related quality of life: a study within the Spanish population. *Gac Sanit*. 2018;32:447–53.
22. IBM Corp. IBM SPSS for Windows Release 22. 2013.
23. R Core Team. R. A language and environment for statistical computing. Vienna, Austria: Foundation for Statistical Computing; 2015. Disponible en: <http://www.r-project.org>.
24. Jylhä M. What is self-rated health and why does it predict mortality? Towards a unified conceptual model. *Soc Sci Med*. 2009;69:307–16.
25. Huisman M, Deeg DJH. A commentary on Marja Jylhä's "What is self-rated health and why does it predict mortality? Towards a unified conceptual model" (69:3, 2009, 307–316). *Soc Sci Med*. 2010;70:652–4.
26. Idler EL, Benyamini Y. Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *J Health Soc Behav*. 1997;38:21–37.
27. Tamayo-Fonseca N, Nolasco A, Quesada JA, et al. Self-rated health and hospital services use in the Spanish National Health System: a longitudinal study. *BMC Health Serv Res*. 2015;15:492.
28. Ríos García D, Calderó Solé M, Pena Arnaiz M, et al. Relación entre la calidad de vida de los pacientes, mediante el cuestionario EuroQol-5D, y la clasificación de morbilidad Clinical Risk Groups. *Med Gen y Fam*. 2015;4:47–52.
29. Tamayo-Fonseca N, Quesada JA, Nolasco A, et al. Self-rated health and mortality: a follow-up study of a Spanish population. *Public Health*. 2013;127: 1097–104.
30. Pietz K, Petersen LA. Comparing self-reported health status and diagnosis-based risk adjustment to predict 1- and 2 to 5-year mortality. *Health Serv Res*. 2007;42:629–43.