



Original breve

Evolución de las hospitalizaciones potencialmente evitables por condiciones crónicas en España

Ester Angulo-Pueyo^{a,b,*}, Natalia Martínez-Lizaga^{a,b}, Manuel Ridao-López^{a,b}, Sandra García-Armesto^{a,b} y Enrique Bernal-Delgado^{a,b}

^a Unidad de Investigación en Políticas y Servicios Sanitarios, Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud, IIS Aragón, Zaragoza, España

^b Red de Investigación en Servicios de Salud en Enfermedades Crónicas (REDISSEC), España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 29 de julio de 2015

Aceptado el 22 de octubre de 2015

On-line el 26 de noviembre de 2015

Palabras clave:

Hospitalización

Enfermedades crónicas

Prestación de atención de salud

Calidad de la atención de salud

Análisis de área pequeña

Keywords:

Hospitalization

Chronic disease

Delivery of health care

Quality of health care

Small-area analysis

R E S U M E N

Objetivos: Analizar la evolución de las tasas de hospitalizaciones potencialmente evitables (HPE) que afectan a pacientes crónicos o frágiles en España durante el periodo 2002-2013.

Métodos: Estudio observacional, ecológico, sobre la evolución de las tasas estandarizadas de hospitalizaciones por seis condiciones clínicas, y su variación, en las 203 áreas sanitarias del Sistema Nacional de Salud.

Resultados: En el periodo estudiado hubo un descenso relativo del 35% en las tasas de HPE, pero la variación sistemática se mantuvo en cifras moderadas, alrededor de un 13% sobre lo esperado por azar. Las admisiones por angina experimentaron la mayor reducción, seguidas de las de asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Por el contrario, las hospitalizaciones por deshidratación doblaron su frecuencia.

Conclusiones: A pesar del descenso observado en las tasas de HPE, sigue existiendo una variación sistemática entre áreas, que apuntaría a un manejo diferencial de las condiciones crónicas que conduciría a resultados sanitarios distintos.

© 2015 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/>).

Trend in potentially avoidable hospitalisations for chronic conditions in Spain

A B S T R A C T

Objective: To analyse the trend in potentially avoidable hospitalisations (PAH) in frail patients or those with chronic conditions in Spain during the period 2002-2013.

Methods: An observational, ecological study was conducted to analyse the trend in age-sex standardised rates of PAH affecting six clinical conditions, and their variation, in the 203 health care areas composing the publicly-funded health system in Spain.

Results: During the period 2002-2013, overall PAH standardised rates decreased by 35%, but systematic variation remained moderately high, around 13% above that expected by chance. Angina admissions showed the largest reduction, followed by those for asthma and chronic obstructive pulmonary disease. In contrast, the prevalence of admissions for dehydration doubled.

Conclusions: Despite the decrease in PAH rates, systematic variation among areas remains, indicating differences in chronic care management that lead to distinct healthcare outcomes.

© 2015 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/>).

Introducción

El cuidado de los pacientes crónicos o frágiles es uno de los retos más importantes a los que se enfrentan los actuales sistemas sanitarios. La atención a estos pacientes implica la coordinación de distintos servicios (atención ambulatoria, atención hospitalaria, servicios sociales...), cuyos objetivos últimos son mejorar su calidad de vida y evitar el deterioro o la descompensación de su enfermedad, y las subsiguientes hospitalizaciones.

Un indicador del resultado de la atención a pacientes crónicos o frágiles son las hospitalizaciones potencialmente evitables

(HPE). Aunque tradicionalmente utilizado para medir la calidad de la atención ambulatoria^{1,2}, se ha propuesto que este indicador representaría el efecto conjunto de todos los dispositivos del sistema sanitario que atienden pacientes crónicos o frágiles^{3,4}.

Desde esta segunda aproximación, el presente trabajo analiza la evolución espaciotemporal de las tasas estandarizadas de HPE y su variabilidad, en seis condiciones que afectan a pacientes crónicos o frágiles, durante el periodo 2002-2013, en el Sistema Nacional de Salud (SNS) español.

Métodos

Estudio observacional ecológico, sobre datos administrativos, de las tasas estandarizadas de HPE, durante el periodo 2002-2013, en las 203 áreas sanitarias que componen el SNS.

* Autora para correspondencia.
Correo electrónico: esterangulopueyo@yahoo.es (E. Angulo-Pueyo).

Tabla 1

Altas y tasas estandarizadas de hospitalizaciones potencialmente evitables por condiciones crónicas durante el periodo 2002-2013

| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Población (Mill) | 19,5 | 20,0 | 20,5 | 21,0 | 21,5 | 22,0 | 22,5 | 23,0 | 23,4 | 23,8 | 24,2 | 24,5 |
| Altas totales (Mill) | 2,4 | 2,6 | 2,7 | 2,8 | 2,9 | 3,1 | 3,1 | 3,3 | 3,3 | 3,4 | 3,5 | 3,6 |
| Altas HPE | 165.474 | 168.686 | 163.310 | 172.043 | 160.090 | 172.923 | 161.676 | 158.151 | 151.691 | 151.272 | 151.468 | 145.756 |
| %HPE/Altas | 7% | 7% | 6% | 6% | 5% | 6% | 5% | 5% | 5% | 4% | 4% | 4% |
| TE HPE | 73,2 | 75,0 | 69,9 | 76,5 | 64,3 | 74,2 | 63,5 | 59,6 | 53,5 | 52,6 | 52,1 | 47,9 |
| RV95-5 | 4,2 | 3,7 | 3,8 | 4,1 | 3,6 | 4,3 | 4,0 | 4,2 | 4,4 | 4,4 | 4,4 | 3,9 |
| IC95% RV95-5 | 3,4-5,2 | 2,9-4,5 | 2,8-4,7 | 3,1-5,4 | 3,1-4,9 | 3,2-5,3 | 3,0-4,9 | 3,1-5,4 | 3,1-5,3 | 3,2-5,1 | 3,2-5,0 | 2,9-4,8 |
| CSV | 0,18 | 0,16 | 0,15 | 0,19 | 0,18 | 0,21 | 0,17 | 0,17 | 0,15 | 0,14 | 0,14 | 0,13 |
| IC95% CSV | 0,14-0,23 | 0,12-0,21 | 0,11-0,19 | 0,15-0,24 | 0,13-0,23 | 0,16-0,28 | 0,13-0,22 | 0,13-0,21 | 0,12-0,19 | 0,11-0,17 | 0,11-0,17 | 0,10-0,16 |
| σ^2 | 0,09 | 0,09 | 0,08 | 0,08 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,08 | 0,07 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| IC95% σ^2 | 0,05-0,18 | 0,04-0,18 | 0,04-0,16 | 0,04-0,17 | 0,04-0,15 | 0,04-0,17 | 0,04-0,17 | 0,04-0,15 | 0,04-0,15 | 0,03-0,11 | 0,03-0,11 | 0,03-0,13 |
| TE EPOC | 31,8 | 34,0 | 29,4 | 35,9 | 25,6 | 32,4 | 28,3 | 26,6 | 21,5 | 21,9 | 21,6 | 19,1 |
| TE asma | 2,8 | 3,2 | 3,0 | 3,5 | 2,6 | 3,2 | 2,6 | 2,3 | 1,7 | 1,6 | 1,7 | 1,6 |
| TE ICC | 23,9 | 23,0 | 24,4 | 25,7 | 25,1 | 28,6 | 23,8 | 23,1 | 23,6 | 22,8 | 22,3 | 20,6 |
| TE angina | 8,6 | 8,4 | 7,8 | 6,8 | 6,4 | 6,0 | 4,9 | 4,0 | 3,6 | 3,2 | 3,2 | 3,1 |
| TE diabetes | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 0,9 | 0,9 | 0,8 | 0,7 |
| TE deshidratación | 4,0 | 6,1 | 4,6 | 5,2 | 6,2 | 6,2 | 7,0 | 7,8 | 8,6 | 8,4 | 8,8 | 8,5 |

CSV: componente sistemático de la variación; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; HPE: hospitalizaciones potencialmente evitables; IC95%: intervalo de confianza del 95%; ICC: insuficiencia cardiaca congestiva; Mill: millones; RV₉₅₋₅: razón de variación entre los percentiles 5 y 95; TE: tasa estandarizada por 10.000 habitantes mayores de 40 años; σ^2 : varianza entre comunidades autónomas.

Para determinar el número de casos por área sanitaria, todas las altas hospitalarias correspondientes a pacientes de 40 años y mayores por enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), asma, insuficiencia cardiaca congestiva (ICC), angina no primaria y complicaciones agudas de la diabetes, y de pacientes mayores de 65 años por deshidratación, fueron referenciadas geográficamente a su área sanitaria de residencia siguiendo la metodología Atlas VPM⁵. Las altas analizadas corresponden a actividad hospitalaria financiada públicamente. Los datos se extrajeron del conjunto mínimo básico de datos al alta hospitalaria (CMBD-AH) de cada comunidad autónoma, durante 2002-2013. La definición de cada condición puede verse en la tabla I del apéndice *online*.

Las tasas se estandarizaron por edad y sexo de manera indirecta, mediante la ecuación: tasa estandarizada = (casos esperados/casos observados) × tasa nacional cruda. Los casos esperados se obtuvieron para cada condición clínica y para el agregado de las seis, modelizando los casos observados en cada área y para cada año mediante un modelo multinivel de Poisson con datos de panel; cada unidad de análisis fue observada 12 veces. En la tabla II del apéndice *online* se describen los resultados de la modelización para cada condición de estudio.

Para determinar cambios de tendencia en la evolución de las tasas y el cambio porcentual anual se utilizó una regresión *joint-point* asumiendo una evolución lineal y permitiendo como máximo un cambio de tendencia en el periodo estudiado⁶.

La evolución de la variabilidad de las HPE entre áreas sanitarias se estimó para cada año mediante: 1) la razón de variación entre las tasas estandarizadas de las áreas en los percentiles 5 y 95 (RV₉₅₋₅) como una medida del rango de variación extremo entre áreas, y 2) el componente sistemático de la variación como estimación de la variación no atribuible al azar⁵.

Por último, la variación en el riesgo de admisiones por HPE entre comunidades autónomas, para cada año, se calculó a partir de la varianza del *random intercept*⁷ del modelo multinivel de Poisson.

Los análisis se realizaron con los programas estadísticos Stata 13 y R v3.2.1

Resultados

El número de HPE disminuyó desde 165.474 admisiones en 2002 hasta 145.756 en 2013, pasando de representar un 7% del total de las altas en 2002 a ser un 4% de estas en 2013 (tabla 1). Las admisiones por EPOC e ICC representaron alrededor del 75% del total de los casos en cada uno de los años analizados.

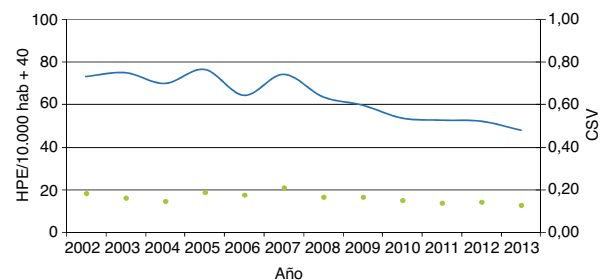


Figura 1. Evolución de la tasa estandarizada de hospitalizaciones potencialmente evitables y de su variación entre las áreas sanitarias del Sistema Nacional de Salud (2002-2013). En el eje principal se representa la tasa estandarizada por edad y sexo del agregado de seis condiciones clínicas (línea), y en el eje secundario el componente sistemático de variación (puntos).

En términos de tasas estandarizadas, se pasó de 73 a 48 HPE por 10.000 habitantes mayores de 40 años (fig. 1). Esto supuso una disminución relativa del 35% y un cambio porcentual anual (CPA) del -4,2% (intervalo de confianza del 95% [IC95%]: -5,4 a -3). A pesar de que la disminución fue más acusada desde 2007, no hubo ningún cambio significativo de tendencia durante el periodo de estudio.

La RV₉₅₋₅ se mantuvo constante a lo largo del tiempo y la variación sistemática, a pesar de mostrar una ligera disminución (5% en términos absolutos), permaneció en valores moderados, un 13% por encima de lo esperado por efecto del azar (tabla 1).

La varianza de HPE entre comunidades autónomas se mantuvo estable durante todo el periodo, con valores entre 0,09 (IC95%: 0,045-0,183) en 2002 y 0,06 (IC95%: 0,031-0,126) en 2013 (tabla 1). En la tabla III del apéndice *online* puede consultarse la evolución diferencial de HPE entre comunidades autónomas.

Para el resto de las condiciones clínicas, salvo la deshidratación, que dobló las tasas a lo largo del periodo, se constató una disminución apreciable. Las admisiones por angina, con un descenso relativo del 64%, fueron las que experimentaron la mayor reducción (CPA = -10,2), seguidas de las admisiones por asma y EPOC, con una caída del 43% y el 40%, respectivamente. En algunas de ellas la disminución respondió a un cambio de tendencia en algún momento del periodo de estudio. Así, en el asma se observó un descenso estadísticamente significativo de las tasas a partir de 2005, con un CPA desde entonces del -9,8%; las hospitalizaciones por complicaciones de la diabetes comenzaron a bajar en 2006 (CPA = -8,5%); y en el caso de la ICC, el cambio de tendencia se produjo en 2007, tras aumentar las tasas hasta ese año (CPA = 2,4%) y luego descender hasta 2013 (CPA = -3,8%).

Discusión

Pese a que durante el periodo de estudio la intensidad de la hospitalización en España aumentó un 19%, este trabajo objetiva un importante descenso relativo (35%) de las tasas de HPE.

Sin duda alguna, las mejoras en el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades y sus complicaciones (la aparición de nuevos fármacos, por ejemplo para el tratamiento de la EPOC y la prevención de la angina), la implementación de programas de atención a las enfermedades crónicas en los últimos años⁸⁻¹⁰, y las innovaciones organizativas (en el ámbito hospitalario, la creación de unidades de observación sin ingreso^{11,12}), desempeñan un papel relevante en la disminución global de las HPE.

Sin embargo, a pesar del descenso observado en las tasas de HPE, la variación sistemática entre áreas se ha mantenido constante a lo largo de los años. Esta observación apunta a un manejo sistemáticamente desigual de las condiciones crónicas entre las áreas del SNS y entre las comunidades autónomas, que conduciría a resultados sanitarios distintos.

La identificación de las áreas y las comunidades autónomas donde la disminución de las HPE ha sido mayor, y el análisis y la comprensión de los factores que explicarían esa disminución, deberían utilizarse como experiencias de éxito en aquellas otras áreas en que las tasas permanecen constantes o se reducen a menor ritmo.

Editora responsable del artículo

Clara Bermúdez-Tamayo.

Declaración de transparencia

El/la autor/a 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.

¿Qué se sabe sobre el tema?

La atención a los pacientes crónicos es uno de los grandes retos de los actuales sistemas sanitarios. Las tasas de hospitalizaciones potencialmente evitables se han utilizado con frecuencia para valorar los cuidados que afectan a pacientes crónicos o frágiles.

¿Qué añade el estudio realizado a la literatura?

Las hospitalizaciones evitables en pacientes crónicos o frágiles han descendido, pero la variación entre áreas sanitarias persiste, lo que sugiere que las diferencias en su atención producirían resultados distintos.

Contribuciones de autoría

Todos/as los/las autores/as contribuyeron al diseño del estudio y a la interpretación de los resultados. E. Angulo-Pueyo, N. Martínez-Lizaga y M. Ridao prepararon las bases de datos y las analizaron. E. Angulo-Pueyo, S. García-Armesto y E. Bernal-Delgado redactaron el manuscrito. Todas las personas firmantes han dado su

conformidad a la versión final del trabajo y comparten la responsabilidad del artículo.

Financiación

Estudio financiado parcialmente por fondos del Instituto de Salud Carlos III a través de la Red de Investigación en Servicios Sanitarios Relacionados con la Enfermedad Crónica - REDISSEC RD12/0001/0004.

Conflictos de intereses

Todos/as los/las autores/as trabajan para el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud, desde donde coordinan el Atlas de Variaciones de Práctica Médica, observatorio del funcionamiento del Sistema Nacional de Salud español, objeto de estudio en este trabajo. Los resultados y las conclusiones de este trabajo son de exclusiva responsabilidad de los autores. Las instituciones que auspician Atlas VPM, entre ellas el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud, no los comparten necesariamente y están exentos de cualquier responsabilidad derivada de la divulgación de este trabajo.

Agradecimientos

Los autores agradecen la colaboración del grupo Atlas VPM y de las instituciones sanitarias que cedieron los datos para la realización de este trabajo.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.gaceta.2015.10.008](https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2015.10.008).

Bibliografía

- Agency for Healthcare Research and Quality. Guide to prevention quality indicators: hospital admission for ambulatory care sensitive conditions (Version 3.1). Agency for Healthcare Research and Quality; 2007. (Consultado en junio de 2015.) Disponible en: http://www.qualityindicators.ahrq.gov/Downloads/Modules/PQI/V31/pqi_guide.v31.pdf
- Bernal-Delgado E, Peiró Moreno S, directores. Quality of ambulatory care in the Spanish National Health System: analysis of three OECD indicators and some alternatives. Madrid: Ministry of Health and Consumer Affairs; 2009. (Consultado en junio de 2015.) Disponible en: http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/PQI_Spain_WP_2009.pdf
- Peiró S, Bernal Delgado E. Avoidable hospitalizations. Who bears the burden of proof. Rev Calidad Asistencial. 2006;21:173-5.
- Thygesen LC, Christiansen T, García-Armesto S, et al. Potentially avoidable hospitalizations in five European countries time trends from 2002 to 2009 based on administrative data. Eur J Public Health. 2015;25 (Suppl 1):35-43.
- Martínez-Lizaga N, Montes Y, Rodrigo I, et al. Metodología del Atlas de variaciones en hospitalizaciones potencialmente evitables en el Sistema Nacional de Salud. Atlas Var Pract Med Sist Nac Salud. 2011;4:371-8.
- Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, et al. Permutation tests for jointpoint regression with applications to cancer rates. Stat Med. 2000;19:335-51.
- Falster MO, Jorm LR, Douglas KA, et al. Sociodemographic and health characteristics, rather than primary care supply, are major drivers of geographic variation in preventable hospitalizations in Australia. Med Care. 2015;53:436-45.
- País Vasco: transformando el Sistema de Salud 2009-2012. (Consultado en mayo de 2015.) Disponible en: http://www.osakidetza.euskadi.eus/r85-skprin01/es/contenidos/informacion/principios_programaticos/es_sanidad/adjuntos/transformando_sistema_salud.pdf
- Salutweb.gencat.cat. (Consultado en mayo de 2015.) Disponible en: http://salutweb.gencat.cat/ca/el_departament/pla_de_salut.2011.2015.
- Estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud. Sanidad 2009, Ministerio de Sanidad y Política Social. Madrid; 2009.
- Jeppesen E, Brurberg KG, Vist GE, et al. Hospital at home for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev. 2012;5:CD003573.
- Pareja T, Hornillos M, Rodríguez M, et al. Unidad de observación de urgencias para pacientes geriátricos: beneficios clínicos y asistenciales. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2009;44:175-9.