



Revista de Calidad Asistencial

www.elsevier.es/calasis



ORIGINAL

Características diferenciales de los pacientes del Grupo Relacionado con el Diagnóstico (GRD) 541 que reingresan



J. López Pérez, J. López Álvarez y E. Montero Ruiz*

Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares, Madrid, España

Recibido el 17 de febrero de 2015; aceptado el 23 de abril de 2015
Disponible en Internet el 11 de junio de 2015

PALABRAS CLAVE

Grupos relacionados por el diagnóstico;
Manejo de enfermedades;
Reingreso hospitalario

Resumen

Objetivos: El reingreso hospitalario se considera un resultado adverso, y su tasa global un marcador de calidad asistencial. Los estudios publicados tienen mucha variabilidad y heterogeneidad, con amplios grupos de pacientes con distintos diagnósticos y pronósticos. Estudiamos, en los pacientes agrupados en el grupo relacionado por el diagnóstico (GRD) 541, diferencias entre los que reingresan y los que no.

Material y método: Estudio observacional retrospectivo de pacientes con GRD 541 dados de alta en 2010. Definimos reingreso como todo ingreso, en cualquier servicio del hospital y por cualquier motivo en ≤ 30 días del alta. Analizamos edad, sexo, día de la semana, mes, número de diagnósticos y fármacos al alta, fármacos depresores respiratorios, estancia, solicitud de interconsultas, índice de comorbilidad de Charlson, vía de alimentación, ingresos en los 6 meses previos, niveles de albúmina y hemoglobina y revisiones médicas en los 30 días posteriores al alta.

Resultados: Participaron 985 pacientes, reingresaron 189. Las variables con significación estadística fueron: hemoglobina $-0,6$ g/dl (intervalo de confianza del 95 [IC 95%]: $-0,9$ a $-0,3$), alimentación por gastrostomía odds ratio (OR) 5,6 (IC 95%: 1,5 a 21,6), ingresos en los 6 meses previos OR 1,9 (IC 95%: 1,3 a 2,8), atención en urgencia OR 17,4 (IC 95%: 11,3 a 26,8), revisiones médicas tras el alta OR 0,4 (IC 95%: 0,2 a 0,8).

Conclusiones: Los pacientes del GRD 541 que reingresan presentan algunas características distintas que podrían permitir su detección precoz y evitar el reingreso.

© 2015 SECA. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Diagnosis-related groups;
Disease management;
Patient readmission

Differential features of DRG 541 readmitting patients

Abstract

Objective: Hospital readmission is considered an adverse outcome, and the hospital readmission ratio is an indicator of health care quality. Published studies show a wide variability and heterogeneity, with large groups of patients with different diagnoses and prognoses. The aim

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: eduardo.montero@salud.madrid.org (E. Montero Ruiz).

of the study was to analyse the differences between patients readmitted and those who were not, in patients grouped into the diagnosis related group (DRG) 541.

Material and method: A retrospective observational study was conducted on DRG 541 patients discharged in 2010. Readmission is defined as any admission into any hospital department, and for any reason at ≤ 30 days from discharge. An analysis was performed that included age, sex, day of discharge, month of discharge, number of diagnoses and drugs at discharge, respiratory depressant drugs, length of stay, requests for consultations/referrals, Charlson comorbidity index, feeding method, hospitalisations in the previous 6 months, albumin and haemoglobin levels and medical examinations within 30 days after discharge.

Results: Of the 985 patients included in the study, 189 were readmitted. On multivariate analysis, significant variables were: Haemoglobin -0.6 g/dl (95% confidence interval [95%CI] -0.9 to -0.3), gastrostomy feeding odds ratio (OR) 5.6 (95%CI: 1.5 to 21.6), hospitalisations in previous 6 months OR 1.9 (95%CI: 1.3 to 2.8), visits to emergency department OR 17.4 (95%CI: 11.3 to 26.8), medical checks after discharge OR 0.4 (95%CI: 0.2 to 0.8).

Conclusions: DRG 541 readmitting patients have some distinctive features that could allow early detection and prevent hospital readmission.

© 2015 SECA. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El reingreso hospitalario se considera un resultado adverso, y la tasa global de reingresos un marcador de calidad asistencial¹. Sin embargo, este marcador suscita controversias por la heterogeneidad y variabilidad existente entre los diferentes estudios publicados, y también por los múltiples factores que influyen sobre él dependientes del propio paciente (factores demográficos, socioculturales y económicos), de la enfermedad, del hospital y del entorno sociosanitario^{2,3}.

Los reingresos a largo plazo o los que se producen de manera programada interesan sobre todo a planificadores y gestores porque es un dato que pueden utilizar para asignar recursos, prioridades o conocer el curso evolutivo de los procesos. Los reingresos urgentes o no programados suelen estar relacionados con problemas de calidad asistencial en el ingreso inicial, o índice, o en los cuidados postalta. Los reingresos urgentes/no programados que se producen con cierta inmediatez al alta, habitualmente antes de los 30 días, son los que tienen mayor interés para el clínico, ya que pueden tener relación con el manejo del proceso durante el ingreso previo^{4,5}.

Los estudios publicados incluyen amplios grupos de pacientes con muy distintos diagnósticos y pronósticos.

Por todo ello, sería interesante conocer las características y factores relacionados con un posible reingreso de un grupo representativo y homogéneo de pacientes hospitalarios. Su conocimiento podría permitir tomar medidas para disminuir su tasa de reingreso.

El objetivo de este trabajo fue estudiar las diferencias que podía haber entre los pacientes agrupados en el grupo relacionado por el diagnóstico (GRD) 541, que reingresaban y los que no reingresaban.

Material y método

Estudio observacional retrospectivo que incluyó a todos los pacientes dados de alta en los Servicios de Medicina Interna

y Neumología durante el año 2010 agrupados en el GRD 541 (neumonía simple y otros trastornos respiratorios excluidos bronquitis y asma con complicación mayor), excepto los dados de alta por fallecimiento o por traslado a otro centro hospitalario. Solo incluimos a los pacientes procedentes de estos 2 servicios para intentar homogeneizar en lo posible los enfermos, excluyendo del GRD 541 a los enfermos provenientes de Oncología o Hematología entre otros servicios, con otras enfermedades asociadas con importante repercusión sobre los resultados.

Definimos el reingreso como todo ingreso en cualquier servicio del hospital y por cualquier motivo en un plazo ≤ 30 días desde el alta previa.

En el período de estudio, nuestro hospital, con docencia de pre- y posgrado y acreditado para la formación de residentes médicos y quirúrgicos, dispuso de 550 camas y dio cobertura a una población casi exclusivamente urbana de 375.000 habitantes.

Las variables analizadas fueron: edad, sexo, día de la semana del alta, mes del alta, estancia hospitalaria, número total de diagnósticos al alta, índice de comorbilidad de Charlson (ICh)⁶, el cual está validado para su uso con bases de datos administrativas⁷ y con los pesos actualizados⁸, número de fármacos al alta (junto al ICh permiten valorar la complejidad y la comorbilidad médica)⁹, prescripción al alta de fármacos potencialmente depresores respiratorios (benzodiazepinas, opiáceos, antidepresivos, anticonvulsivantes y neurolépticos), vía de alimentación (por sonda nasogástrica o gastrostomía), ingresos en los últimos 6 meses, necesidad de interconsultas a otros servicios durante el ingreso, si han sido revisados después del alta y dónde (urgencia hospitalaria/Atención Primaria/atención especializada) y las determinaciones de albúmina y hemoglobina.

Los datos requeridos para la realización del trabajo fueron obtenidos del conjunto mínimo básico de datos hospitalarios de nuestro centro, el cual admite hasta 13 diagnósticos codificados según la CIE-9-MC, y de la revisión del informe de alta hospitalaria. Puntualmente se precisó revisar la historia clínica.

Tabla 1 Características demográficas y generales

% (IC 95%)	Total	Sin reingreso	Con reingreso	Dif/OR	p
N	985	796	189		
Edad en años	73,7 (72,9 a 74,6)	73,3 (72,3 a 74,3)	75,5 (73,8 a 77,2)	2,2 (0,1 a 4,4)	0,045
Mujer	34,2 (31,3 a 37,2)	33,4 (30,1 a 36,7)	37,6 (30,7 a 44,5)	OR 1,2 (0,9 a 1,7)	n.s.
EM en días	11,7 (11,2 a 12,2)	11,4 (10,8 a 11,9)	13,3 (12,2 a 14,5)	1,9 (0,7 a 1,7)	0,003
SNG	3,9 (2,7 a 5,1)	3,6 (2 a 2,2)	4,8 (1,7 a 7,8)	OR 1,3 (0,6 a 2,8)	n.s.
GTM	1,2 (0,5 a 1,9)	0,8 (0,2 a 1,4)	3,7 (1 a 6,4)	OR 5,1 (1,7 a 15,2)	0,004

Dif/OR: diferencia/odds ratio; EM: estancia media; GTM: gastrostomía; IC 95%: intervalo de confianza del 95%; n.s: no significativo; SNG: sonda nasogástrica.

Análisis estadístico

La descripción de las variables cuantitativas la realizamos con la media y su intervalo de confianza del 95 (IC 95%), y comprobamos su distribución normal mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Las variables categóricas las describimos con su porcentaje y el IC 95% correspondiente.

Las diferencias de medias las analizamos mediante la t de Student o la U de Mann-Whitney según fuera lo apropiado, y el análisis de las variables categóricas mediante el cálculo de la odds ratio (OR).

La variable de estudio (dependiente) es si hubo o no reingreso, y el resto actuaron como explicativas o de control. El análisis multivariante de las diferentes variables cuantitativas lo realizamos con modelos de regresión lineal múltiple. Las variables las introdujimos en el modelo mediante el método de regresión por pasos. Los criterios de inclusión y exclusión de las variables en el modelo los fijamos en $p < 0,05$ para la inclusión y $p > 0,10$ para la exclusión. Los modelos finales los seleccionamos utilizando el criterio del cuadrado del coeficiente de correlación múltiple ajustado. El estudio multivariante de las variables cualitativas lo llevamos a cabo con modelos de regresión logística, introduciendo las variables con el método de inclusión por pasos. Los criterios de inclusión y exclusión de las variables en los modelos los fijamos en $p < 0,05$ para la inclusión y $p > 0,10$ para la exclusión. La calibración de los modelos la valoramos por medio de la prueba de bondad de ajuste de Hosmer-Lemeshow. La significación estadística la establecimos en $p < 0,05$.

Todos los cálculos los realizamos con el paquete estadístico SPSS 15.0 (Chicago, EE. UU.). Por el tipo de trabajo y la naturaleza clínica de los resultados consideramos suficiente una precisión de ± 5 centésimas, por lo que los hemos redondeado a un decimal.

Resultados

Durante el año 2010 fueron dados de alta en nuestro hospital, vivos y no trasladados a otros centros, 1.062 pacientes agrupados en el GRD 541, de los cuales 985 lo fueron desde los Servicios de Medicina Interna y Neumología, lo que supuso el 20,9% del total de altas de estos 2 servicios. De estos 985 pacientes, reingresaron 189 (19,3%) durante los 30 días posteriores a su alta, de ellos 180 (95,2%) fueron urgentes. Los datos demográficos y generales están reflejados en la [tabla 1](#).

La [tabla 2](#) resume las variables relacionadas con la complejidad/comorbilidad de los enfermos. Todas ellas tuvieron diferencias estadísticamente significativas entre los que reingresaron y los que no lo hicieron.

Se estudiaron posibles diferencias entre ambos grupos en cuanto al día de la semana y al trimestre del año en el que se efectuó el alta, sin encontrar hallazgos estadísticamente significativos, aunque con tendencias claras en el caso de los trimestres 2 y 4 ([tabla 3](#)).

En la [tabla 4](#) están reflejados los datos correspondientes a ingresos previos y revisiones tras el alta, con diferencias significativas entre ambos grupos en todos los casos.

En cuanto al uso de fármacos potencialmente depresores respiratorios, las benzodiazepinas fueron las utilizadas más frecuentemente en los 2 grupos, aunque es el uso de opiáceos el que alcanzó significación estadística entre los pacientes que reingresan y los que no, si bien las benzodiazepinas y los neurolepticos están muy próximos a la significación ([tabla 5](#)).

En el análisis multivariante, las únicas variables que mantuvieron la significación estadística fueron los niveles de hemoglobina: $-0,6$ (IC 95% $-0,9$ a $-0,3$; $p < 0,001$), alimentación por gastrostomía: OR 5,6 (1,5 a 21,6; $p < 0,012$),

Tabla 2 Complejidad/comorbilidad

Valor o % (IC 95%)	Total	Sin reingreso	Con reingreso	Dif/OR	p
N	985	796	189		
ICH	4,8 (4,7 a 5)	4,7 (4,6 a 4,9)	5,2 (4,9 a 5,6)	0,5 (0,1 a 0,8)	0,01
ND	9,8 (9,6 a 10)	9,7 (9,5 a 9,9)	10,3 (9,9 a 10,6)	0,6 (0,1 a 1)	0,009
PIC	31,5 (28,6 a 34,4)	28,9 (25,7 a 32)	42,3 (35,3 a 49,5)	OR 1,8 (1,3 a 2,5)	$< 0,001$
Alb en g/dl	3,3 (3,2 a 3,4)	3,3 (3,2 a 3,4)	3 (2,9 a 3,1)	$-0,3$ ($-0,5$ a $-0,1$)	0,003
Hb en g/dl	12,8 (12,6 a 12,9)	13 (12,9 a 13,1)	11,9 (11,6 a 12,2)	$-1,1$ ($-1,4$ a $-0,7$)	$< 0,001$

Alb: albúmina; Dif/OR: diferencia/odds ratio; Hb: hemoglobina; IC 95%: intervalo de confianza del 95%; ICh: índice de comorbilidad de Charlson; ND: número de diagnósticos al alta; PIC: solicitud de interconsulta.

Tabla 3 Temporalidad de las altas

Altas % (IC 95%)	Total	Sin reingreso	Con reingreso	Odds ratio	p
N	985	796	189		
L	10,1 (8,2 a 11,9)	9,9 (7,8 a 12)	10,6 (6,2 a 15)	1,1 (0,6 a 1,8)	n.s.
M	18,6 (16,2 a 21)	19,1 (16,4 a 21,8)	16,4 (11,1 a 21,7)	0,8 (0,5 a 1,3)	n.s.
X	17,8 (15,4 a 20,2)	18,5 (15,8 a 21,2)	14,8 (9,8 a 19,9)	0,8 (0,5 a 1,2)	n.s.
J	14,8 (12,6 a 17)	14,3 (11,9 a 16,8)	16,9 (11,6 a 22,3)	1,2 (0,8 a 1,9)	n.s.
V	38 (34,9 a 41)	37,4 (34,1 a 40,8)	40,2 (33,2 a 47,2)	1,1 (0,8 a 1,6)	n.s.
S+D	0,8 (0,3 a 1,4)	0,8 (0,2 a 1,4)	1,1 (0 a 3)	1,4 (1 a 2)	n.s.
T 1	30,2 (27,3 a 33)	29,4 (26,2 a 32,6)	33,3 (26,6 a 40,1)	1,2 (0,9 a 1,7)	n.s.
T 2	24,6 (21,9 a 27,3)	23,4 (20,4 a 26,3)	29,6 (23,1 a 36,1)	1,4 (1 a 2)	n.s. (0,07)
T 3	15,9 (13,7 a 18,2)	16,6 (14 a 19,2)	13,2 (8,4 a 18,1)	0,8 (0,5 a 1,2)	n.s.
T 4	29,3 (26,5 a 32,2)	30,7 (27,5 a 33,9)	23,8 (17,7 a 29,9)	0,7 (0,5 a 1)	n.s. (0,06)

D: domingo; IC 95%: intervalo de confianza del 95%; J: jueves; L: lunes; M: martes; n.s.: no significativo; S: sábado; T: trimestre del año; V: viernes; X: miércoles.

Tabla 4 Ingresos previos y revisiones

En % (IC 95%)	Total	Sin reingreso	Con reingreso	Odds ratio	p
N	985	796	189		
IP	43,5 (40,4 a 46,5)	38,7 (35,3 a 42,1)	64,6 (57,7 a 71,4)	2,9 (2,1 a 4)	< 0,001
RU	22,6 (19,9 a 25,1)	11,4 (9,2 a 13,6)	69,3 (62,7 a 75,9)	17,5 (12 a 25,6)	< 0,001
RAP	12,6 (10,5 a 14,7)	14,1 (11,7 a 16,5)	6,3 (2,9 a 9,8)	0,4 (0,2 a 0,8)	0,005
RAE	29,6 (26,7 a 32,4)	31,5 (28,3 a 34,8)	21,2 (15,3 a 27)	0,6 (0,4 a 0,9)	0,005

IC 95%: intervalo de confianza del 95%; IP: ingresos hospitalarios en los 6 meses previos; RAE: revisión en atención especializada; RAP: revisión en atención primaria; RU: valorado en urgencia hospitalaria.

Tabla 5 Fármacos

% IC 95%	Total	Sin reingreso	Con reingreso	Dif/OR	p
N	985	796	189		
N.º fármacos	9,1 (8,8 a 9,3)	8,8 (8,6 a 9,1)	9,9 (9,5 a 10,5)	1,1 (0,6 a 1,7)	< 0,001
BZD	19,9 (17,4 a 22,4)	18,7 (16 a 21,4)	24,9 (18,7 a 31)	OR 1,4 (1 a 2,1)	n.s. (0,06)
OP	8,1 (6,4 a 9,8)	6,7 (4,9 a 8,4)	14,3 (9,3 a 19,3)	OR 2,3 (1,4 a 3,8)	< 0,001
ADP	10,9 (8,9 a 12,8)	10,3 (8,2 a 12,4)	13,2 (8,4 a 18,1)	OR 1,3 (0,8 a 2,1)	n.s.
ACV	6,8 (5,2 a 8,4)	6,6 (4,8 a 8,2)	7,9 (4,1 a 11,8)	OR 1,2 (0,7 a 2,2)	n.s.
NLP	6 (4,5 a 7,5)	5,3 (3,7 a 6,8)	9 (4,9 a 13,1)	OR 1,8 (1 a 3,2)	n.s. (0,06)

ACV: anticonvulsivantes; ADP: antidepresivos; BZD: benzodiazepinas; Dif/OR: diferencia/odds ratio; IC 95%: intervalo de confianza del 95%; n.s.: no significativo; NLP: neurolépticos; OP: opiáceos.

ingreso en los 6 últimos meses: OR 1,9 (1,3 a 2,8; $p=0,001$), visitas a la urgencia hospitalaria: OR 17,4 (11,3 a 26,8; $p<0,001$) y revisión en Atención Primaria: OR 0,4 (0,2 a 0,8; $p=0,009$). La revisión por atención especializada casi mantuvo la significación estadística: OR 0,4 (0,2 a 1; $p=0,07$).

Discusión

Nuestros resultados muestran que el 19,3% de los pacientes con GRD 541 reingresan en el transcurso de los 30 días posteriores al alta, cifras que entran dentro de la amplia variabilidad de tasa de reingresos reflejadas en la literatura, y que va del 6,8 al 29%^{10,11}. La mayoría de los estudios analizan la tasa global de reingresos, con pocos trabajos que analicen diagnósticos concretos y aún menos un único

GRD¹². La edad y comorbilidad, variables que otros autores han relacionado con el reingreso¹³, no alcanzan significación estadística en el análisis multivariante. La causa de esta discrepancia creemos que reside en la relativamente baja cifra de reingresos, lo que confiere una menor potencia estadística a nuestro estudio.

Hemos observado que ser portador de gastrostomía implica un mayor riesgo de reingreso, a diferencia de lo observado con sonda nasogástrica. Este hallazgo se puede considerar como un marcador de mayor deterioro físico, aunque también podría interpretarse que un procedimiento que se efectúa como solución a un problema puede convertirse en una fuente de comorbilidad¹⁴.

Al ajustar los resultados mediante el análisis multivariante, la estancia media de los enfermos que reingresan no difiere significativamente de los que no

reingresan, por lo que podemos asumir que no existe un factor de altas prematuras sin haber concluido los tratamientos o estancias innecesariamente alargadas que puedan complicar la situación del paciente, hechos reflejados en la literatura^{15,16}. Algunos programas de altas precoces en enfermedades muy concretas que han intentado reducir aún más la estancia han comprobado un significativo aumento del riesgo de reingreso¹⁷.

Los pacientes que reingresaron precisaron la colaboración de otros servicios, mediante la solicitud de interconsultas, en mayor proporción que los que no reingresaron, probablemente como expresión de un factor más de su comorbilidad y complejidad, aunque el estudio multivariante no lo confirme. No hemos encontrado en la literatura ninguna referencia al respecto.

Hemos analizado si podría contribuir al reingreso el día en el que se produce el alta hospitalaria, bien porque se pudieran forzar altas en el fin de semana o porque el apoyo extrahospitalario pudiera ser deficiente en determinados días. No hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas entre el día del alta y el reingreso. De la misma manera, estudiamos si aspectos climáticos como la estacionalidad influirían en los reingresos, agrupando las altas por trimestres. Aunque no hay diferencias estadísticamente significativas, sí existe una tendencia a aumentar la posibilidad de reingreso en primavera y a disminuirla en otoño. El diseño del estudio no permite establecer las causas de estos hallazgos. No hemos encontrado en la literatura referencias al día de la semana y mes del alta y su posible relación con el reingreso.

El 14,1% de los pacientes que no reingresaron fueron revisados en el curso de los 30 días posteriores al alta en Atención Primaria, frente a solo el 6,3% de los reingresos. Algo similar puede suceder en los pacientes que fueron revisados en atención especializada. Estos datos podrían indicarnos que las revisiones postalta previenen reingresos, coincidiendo con lo recogido en la literatura¹⁸. Sin embargo, algunos autores evaluaron la relación entre el seguimiento de pacientes al alta y los reingresos no programados en 30 días, y concluyeron que el seguimiento al alta, tanto si se realiza en los primeros 14 días del alta, en las siguientes 2 semanas o si no se realizan revisiones, no afecta a la tasa de ingresos¹⁹, incluso que las visitas domiciliarias preventivas no reducen los reingresos, aunque mejoran la satisfacción percibida por los cuidados²⁰. Hay que matizar que se refieren a visitas domiciliarias de enfermería a los enfermos más ancianos sin otros datos clínicos descriptivos de la enfermedad o del enfermo al que se presta cuidados. Reconocemos que hay resultados mejores cuando se cuidan enfermos más específicos como enfermedad pulmonar obstructiva crónica o insuficiencia cardíaca²¹⁻²³. Por el contrario, hemos constatado que un 69,3% de los enfermos que reingresarán han frecuentado la Urgencia hospitalaria en el periodo de 30 días desde el alta. Aunque no podemos establecer si esto se debe a una peor situación clínica, a un inadecuado seguimiento médico o a un apoyo familiar o social insuficiente, podría permitir identificar a pacientes de alto riesgo para tomar medidas antes de que reingresen.

Un estado nutricional deficiente del paciente puede favorecer su reingreso. En los hospitales, la mayor prevalencia de desnutrición se encuentra en los Servicios de Medicina

Interna (20,8%). La enfermedad más frecuente en los enfermos con nutrición deficiente es la respiratoria (11,6%), y el 27,7% de los pacientes considerados desnutridos tuvo un reingreso prematuro²⁴. Aunque no es un objetivo de este trabajo valorar el estado nutricional de los pacientes del GRD 541, y en el análisis multivariante no obtuvimos diferencias significativas, creemos que este aspecto es importante y se debe tener en consideración. Asimismo, la anemia en pacientes ingresados no seleccionados de Medicina Interna se asocia entre otras cosas con un incremento de reingresos precoces²⁵, hecho que también constatamos en nuestro estudio. Estos 2 parámetros analíticos pueden ayudar a perfilar al posible paciente reingresador.

En la literatura se describe la asociación entre efectos adversos de fármacos y la readmisión en los siguientes 30 días. Los más frecuentes están relacionados con diuréticos y antihipertensivos, anticoagulantes/antiagregantes y, con efectos depresores respiratorios, los opioides (14%)²⁶, cifra esta última que coincide con la obtenida por nosotros (14,3%), aunque no presentaban clínica de intoxicación farmacológica ni fue la causa del reingreso. Además creemos que, según nuestros resultados aunque no corroborados por el análisis multivariante, probablemente habrá que tener en cuenta en este sentido también a las benzodiazepinas y neurolepticos.

Nuestro trabajo presenta algunas limitaciones. No hemos podido recoger datos sobre el nivel sociocultural y económico de estos pacientes ni de la disponibilidad de apoyo sociosanitario, tampoco hemos podido registrar si ha existido incumplimiento terapéutico o errores en dicho cumplimiento.

La definición exclusivamente temporal (ingreso antes de 30 días) sin tener en cuenta ni el tipo de ingreso (urgente vs. programado) ni el diagnóstico limita la especificidad del indicador.

En la interpretación de algunas asociaciones (visitas a Urgencias o gastrostomías) no se tiene en cuenta que son variables que pueden depender de otras previas (mayor complejidad de los pacientes, existencia de complicaciones en el ingreso previo o existencia de comorbilidades específicas) que pueden justificar la asociación. Las relaciones entre las variables que aparecen en el estudio, y otras no incluidas, pueden ser múltiples y complejas, pero su diseño no permite explicar dichas relaciones.

Nuestros resultados solo los podemos comparar con estudios con grupos de enfermedades diferentes o con datos hospitalarios globales, a pesar de la alta prevalencia del GRD seleccionado. Por último, los pacientes proceden de un único hospital, por lo que los resultados pueden no ser extrapolables a otros centros hospitalarios.

Como conclusiones podemos decir que los pacientes del GRD 541 que reingresan en el plazo de 30 días presentan unas características generales, como la anemia o el ingreso en los últimos 6 meses, similares a otros tipos diferentes de enfermos que también reingresan. La alimentación por gastrostomía, el uso de opiáceos y el ingreso precoz en Urgencias son importantes factores asociados al reingreso. Las revisiones precoces tras el alta se asocian a una reducción de los reingresos. La combinación de estos resultados puede facilitar detectar a los pacientes de este GRD tan prevalente, y con riesgo elevado de reingreso, y tomar medidas que puedan evitarlo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Queremos agradecer la inestimable ayuda prestada por Araceli Sirvent Rabadán en la obtención de los datos necesarios para desarrollar este estudio.

Bibliografía

- Ashton CM, Wray NP. A conceptual framework for the study of early readmission as an indicator of quality of care. *Soc Sci Med*. 1996;43:1533–41.
- Nasir K, Lin Z, Bueno H, Lise T, Drye E, Keenan PS, et al. Is same-hospital readmission rate a good surrogate for all-hospital readmission rate. *Med Care*. 2010;48:477–81.
- Van Walraven C, Jennings A, Forster AJ. A metaanalysis of hospital 30-day avoidable readmission rates. *J Eval Clin Pract*. 2012;18:1211–8.
- Estrada D, López M, Martín E, Soriano RM, Grau JM. Reingresos hospitalarios no programados. *Rev Calid Asist*. 2014;29:59–60.
- Krumholz HM. Post-hospital syndrome. An acquired, transient condition of generalized risk. *N Engl J Med*. 2013;368:100–2.
- Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. *J Chron Dis*. 1987;40:373–83.
- Deyo RA, Cherkin DC, Ciol MA. Adapting a clinical comorbidity index for use with ICD-9-CM administrative databases. *J Clin Epidemiol*. 1992;45:613–9.
- Quan H, Li B, Couris CM, Fushimi K, Graham P, Hider P, et al. Updating and validating the Charlson comorbidity index and score for risk adjustment in hospital discharge abstracts using data from 6 countries. *Am J Epidemiol*. 2011;173:676–82.
- Martínez N, Gaminde I. Índices de comorbilidad y multimorbilidad en el paciente anciano. *Med Clin (Barc)*. 2011;136:441–6.
- Kossovsky MP, Perneger TV, Sarasin FP, Bolla F, Borst F, Gaspoz JM. Comparison between planned and unplanned readmissions to a department of internal medicine. *J Clin Epidemiol*. 1999;52:151–6.
- Gruneir A, Dhalla IA, van Walraven C, Fischer HD, Camacho S, Rochon P, et al. Unplanned readmissions after hospital discharge among patients identified as being at high risk for readmission using a validated predictive algorithm. *Open Med*. 2011;5:104–11.
- Wallmann R, Llorca J, Gómez-Acebo J, Ortega AC, Roldan FR, Dierssen-Sotos T. Prediction of 30-day cardiac-related emergency readmissions using simple administrative hospital data. *Int J Cardiol*. 2013;164:193–200.
- García L, Linertová R, Lorenzo A, Vázquez JR, Duque B, Sarriá A. Risk factors for hospital readmissions in elderly patients: A systematic review. *Q J M*. 2011;104:639–51.
- Kurien M, White S, Simpson G, Grant J, Sanders DS, McAlindon ME. Managing patients with gastrostomy tubes in the community: Can a dedicated enteral feed dietetic service reduce hospital readmissions? *Eur J Clin Nutr*. 2012;66:757–60.
- Shalchi Z, Saso S, Li HK, Rowlandson E, Tennant RC. Factors influencing hospital readmission rates after acute medical treatment. *Clin Med*. 2009;9:426–30.
- Anderson D, Golden B, Jank W, Wasil E. The impact of hospital utilization on patient readmission rate. *Health Care Manag Sci*. 2012;15:29–36.
- Hendren S, Morris AM, Zhang W, Dimick J. Early discharge and hospital readmission after colectomy for cancer. *Dis Colon Rectum*. 2011;54:1362–7.
- Hubbard M, Frost S, Siu K, Quon N, Esposito D. Association between outpatient visits following hospital discharge and readmissions among medicare beneficiaries with auricular fibrillation and other chronic conditions. *Am J Med Qual*. 2014;29:206–12.
- Kashiwagi DT, Burton MC, Kirkland LL, Cha S, Varkey P. Do timely outpatient follow up visits decrease hospital readmission rates? *Am J Med Qual*. 2012;27:11–5.
- Wong FK, Chow S, Chung L, Chang K, Chan T, Lee WM, et al. Can home visits help reduce hospital readmissions? Randomized controlled trial. *J Adv Nurs*. 2008;62:585–95.
- Elkan R, Kendrick D, Dewey M, Hewitt M, Robinson J, Blair M, et al. Effectiveness of home based support for older people: Systematic review and meta-analysis. *B M J*. 2001;323:719–25.
- Blue L, Lang E, McMurray J, Davie AP, McDonagh TA, Murdoch DR, et al. Randomised controlled trial of specialist nurse intervention in heart failure. *B M J*. 2001;323:715–8.
- Neff DF, Madigan E, Narsavage G. APN-directed transitional home care model: Achieving positive outcomes for patients with COPD. *Home Healthc Nurse*. 2003;21:543–50.
- Lobo Támer G, Ruiz López MD, Pérez de la Cruz AJ. Desnutrición hospitalaria: relación con la estancia media y la tasa de reingresos prematuros. *Med Clin (Barc)*. 2009;132:377–84.
- Nathavitharana RL, Murray JA, d'Sousa N, Sheehan T, Frampton CM, Baker BW. Anaemia is highly prevalent among unselected internal medicine inpatients and is associated with increase mortality, earlier readmission and more prolonged hospital stay: An observational retrospective cohort study. *Intern Med J*. 2012;42:683–91.
- Teymoorian SS, Dutcher D, Woods M. Association between postdischarge adverse drug reactions and 30-day hospital readmission in patients aged 80 and older. *J Am Geriatr Soc*. 2011;59:948–9.