



## ORIGINAL

# Fiabilidad del conjunto mínimo básico de datos en el diagnóstico de la enfermedad cerebrovascular<sup>☆</sup>



I. Hernández Medrano<sup>a,\*</sup>, M. Guillán<sup>a</sup>, J. Masjuan<sup>a</sup>, A. Alonso Cánovas<sup>a</sup>  
y M.A. Gogorcena<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Neurología, Unidad de Ictus, Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid, España

<sup>b</sup> Instituto de Información Sanitaria, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid, España

Recibido el 28 de marzo de 2014; aceptado el 19 de diciembre de 2014

Accesible en línea el 27 de febrero de 2015

### PALABRAS CLAVE

Calidad;  
Conjunto mínimo  
básico de datos;  
Enfermedad  
cerebrovascular;  
Grupos relacionados  
con el diagnóstico;  
Ictus;  
Registros

### Resumen

**Introducción:** El conjunto mínimo básico de datos (CMBD) es la mayor base de datos clínico-administrativa hospitalaria disponible, empleada en estudios clínicos y en gestión hospitalaria, a través de los grupos relacionados con el diagnóstico (GRD). En 2011 se acometió una auditoría de la calidad del CMBD en las altas hospitalarias, a fin de evaluar su fiabilidad. Este trabajo constituye un subanálisis de los resultados, referidos a enfermedad cerebrovascular (ECV).

**Métodos:** De todas las altas del CMBD estatal del 2009, se obtuvo una muestra representativa, evaluándose 11.209 historias clínicas. Los indicadores de resultado se obtuvieron como medida de las diferencias observadas entre el CMBD evaluado y el CMBD original del hospital. El análisis de la codificación de la ECV como diagnóstico principal se realizó sobre las categorías diagnósticas CIE-9-MC 430-438. Se evaluaron las tasas de error en la selección y clasificación del diagnóstico principal, así como en la asignación del GRD.

**Resultados:** Se observaron 397 altas por ECV, incluyendo 21 GRD diferentes. La codificación mostró una concordancia del 81,87%, siendo la tasa de error de selección del 2,26% y de error de clasificación del 15,87%. La tasa de error en los GRD fue del 16,12%, con mayor repercusión sobre el nivel de riesgo de mortalidad.

**Conclusiones:** Si bien los errores observados deben ser considerados, los resultados obtenidos indican que la calidad del CMBD en la ECV permite garantizar la obtención de información válida. El registro de altas hospitalarias puede ser una herramienta valiosa a la hora acometer estudios sobre esta enfermedad.

© 2014 Sociedad Española de Neurología. 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/>).

<sup>☆</sup> Trabajo presentado en la XLV Reunión Anual de la SEN.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [ignacio.hernandez@salud.madrid.org](mailto:ignacio.hernandez@salud.madrid.org) (I. Hernández Medrano).

**KEYWORDS**

Quality;  
Spain's minimum  
basic dataset;  
Cerebrovascular  
disease;  
Diagnosis-related  
groups;  
Stroke;  
Registries

**Reliability of the minimum basic dataset for diagnoses of cerebrovascular disease****Abstract**

**Introduction:** The minimum basic dataset is the largest available hospital care administrative database that is used in clinical studies and hospital management in association with diagnosis-related groups (DRGs). In 2011, the quality of the national MBDS in hospital discharges was audited, in order to assess its reliability. This paper presents a sub-analysis of the results from that analysis which are referred to cerebrovascular disease (CVD).

**Methods:** Using all discharge reports from the Spanish MBDS in 2009, a representative sample was obtained by stratified sampling and 11 209 records were evaluated. Outcome indicators were obtained to measure any differences observed between the national MBDS being evaluated and the hospital's original MBDS. Analysis of codes for CVD as a primary diagnosis was performed for ICD-9-CM diagnostic categories 430 through 438. We evaluated error rates in the selection and classification of main diagnoses, as well as in DRG assignment.

**Results:** There were 397 discharges of cases of CVD which included 21 different DRGs. Diagnostic coding showed a concordance rate of 81.87%; the selection error rate was 2.26% and the classification error rate was 15.87%. The error rate in the DRG was 16.12% and associated with the greatest impact on the mortality risk level.

**Conclusions:** While the errors we observed must be taken into account, data suggest that the quality of the MBDS for CVD is sufficient to ensure delivery of valid information. The hospital discharge registry serves as a valuable tool for use in studies of this disease.

© 2014 Sociedad Española de Neurología. 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 conjunto mínimo básico de datos (CMBD) es la mayor base de datos administrativa existente, sobre pacientes hospitalizados, así como la principal fuente de información sobre la morbilidad atendida<sup>1</sup>. Contiene abundante información acerca de diferentes aspectos de la actividad hospitalaria, de forma que puede emplearse para el análisis de la variabilidad de la práctica clínica<sup>2</sup> y de la calidad asistencial<sup>3</sup>.

El CMBD al alta hospitalaria (CMBDH) integra al Registro de Altas de hospitalización, el cual forma parte del Sistema de Información del Sistema Nacional de Salud (SNS), del que es responsable el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Una de las razones por las que esta herramienta aporta tan valiosa información radica en la obligatoriedad de su cumplimentación, tanto en el ámbito privado como público de la actividad hospitalaria<sup>4</sup>.

Esta base de datos da lugar a diversas estadísticas de carácter oficial, a la vez que es de utilidad para numerosas investigaciones de carácter clínico. Por otro lado, su agrupación mediante los grupos relacionados con el diagnóstico (GRD), consistentes en la agrupación de pacientes en grupos homogéneos en función de sus características clínicas y de consumo de recursos, ha servido de base para la elaboración de indicadores y estándares de funcionamiento, incluyendo costes y pesos relativos de referencia para el SNS<sup>5</sup>, siendo de gran utilidad para llevar a cabo análisis comparativos en el ámbito de la gestión hospitalaria. En el caso particular de la ECV, su uso también ha sido de utilidad a la hora de evaluar la calidad de la asistencia<sup>6,7</sup>, así como la carga de morbimortalidad<sup>8</sup>. En nuestro ámbito, Matías-Guiu y Marrugat han defendido su empleo para el estudio epidemiológico de esta enfermedad<sup>9,10</sup>.

Sin embargo, diversos estudios nacionales e internacionales han puesto en duda la precisión de los registros de altas como fuente de datos válida, a la hora de evaluar la calidad asistencial<sup>11,12</sup>, recomendándose en los mismos una evaluación sistemática y un control de calidad de los registros<sup>13</sup>. En relación con la codificación en el ictus, estudios previos en otros países muestran errores en la codificación, identificables en entre el 15 y el 20% de los informes de alta<sup>14</sup>.

El Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, a través del Plan de Calidad del Sistema Nacional de Salud, llevó a cabo una serie de actuaciones para la mejora de los sistemas de información, entre los que se incluyó una auditoría de la calidad de los datos del CMBD de las altas de hospitalización. Existía una experiencia previa similar acometida por el Instituto Nacional de la Salud en 1993<sup>4</sup>, así como las auditorías que individualmente se han ido llevando a cabo en el marco del proyecto de estimación de pesos y costes de los GRD en el SNS. La experiencia de una auditoría realizada por el Canadian Institute for Health Information entre los años 2005 y 2006, dentro de su programa de mejora de la calidad, acerca de los datos que componen la información de salud, también sirvió de referencia<sup>15</sup>.

Así, en este proyecto, el Instituto de Información Sanitaria, responsable del CMBD, pretendía, por un lado, evaluar la fiabilidad de la información del mismo, y, por otro, aportar a los agentes implicados evidencias sobre la calidad de los registros del CMBDH, encaminadas a su mejora.

El objeto del presente trabajo es realizar un subanálisis, exclusivamente referido a la ECV, con base en los resultados obtenidos en la evaluación comentada para este grupo de enfermedades.

**Tabla 1** Caracterización de los clusters de hospitales**Grupo 5**

Hospitales muy grandes, con gran peso estructural y mucha actividad asistencial; más de 900 camas; más de 470 médicos y un número medio en torno a 300 MIR en 36 especialidades diferentes (mínimo 17). Muy avanzados tecnológicamente, con amplia cartera de servicios complejos (al menos 5 servicios complejos) y un case-mix medio de 1,618. Los grandes complejos entran en este grupo

**Grupo 4**

Grupo de grandes hospitales, pero con menor homogeneidad que entre los del grupo anterior. Entre aproximadamente 500 y 1.000 camas y entre 200 y 900 médicos equivalentes a tiempo completo. Con una media de 4 servicios complejos, se caracteriza por tener un case-mix promedio medio muy alto (1,84), y por la intensidad docente: todos los hospitales del grupo tienen al menos 25 especialidades MIR acreditadas (media de 30) y más de 100 MIR

**Grupo 3**

Hospitales medianos en torno a 500 camas (aunque con alta variabilidad), hasta 160 MIR y entre 100 y 500 médicos; atiende case-mix con cierta complejidad, 1,39 en promedio

**Grupo 2**

Este grupo contiene muchos hospitales. Menos de 500 camas, peso docente reducido aunque algunos tienen docencia MIR de hasta 8 especialidades distintas, pueden tener algún aparato de ATM y como máximo 2 servicios complejos. El índice de case-mix es superior a 1, con media cercana al 1,3

**Grupo 1**

Hospitales pequeños sin apenas dotación de ATM y case-mix inferior a 1. Menos de 200 médicos

## Material y métodos

De las 3.742.850 altas, derivadas de los episodios de atención, que componían el CMBD estatal en 2009, correspondientes a los 300 hospitales de la red del SNS, se obtuvo una muestra representativa de casos mediante un muestreo estratificado, cuya primera etapa incluyó la selección de hospitales y, su segunda etapa, la selección de altas en cada hospital.

En la primera etapa fueron seleccionados 30 hospitales, estratificados según su clúster de pertenencia, del 1 al 5, según tamaño y complejidad del case-mix (tabla 1). La selección, dentro de cada estrato, fue aleatoria, teniendo en cuenta el número y el tamaño de hospitales que conformaban cada clúster, con una probabilidad proporcional al tamaño del hospital, definido este por el número de altas en 2009.

En la segunda etapa, se llevó a cabo la selección de los casos mediante muestreo aleatorio simple, calculando el tamaño de la muestra para un error de selección del diagnóstico principal del 12% muestral, un 95% de nivel de confianza y un 3,2% de precisión. El total de altas que evaluar resultó de 11.209. La evaluación se realizó durante

el segundo semestre de 2011 y se desarrolló siguiendo un procedimiento previamente establecido de revisión en cada hospital, por equipos de 4 evaluadores durante 3 días (72 en total). Cada evaluador extraía la información de la historia y construía un nuevo CMBD para la muestra, disponiendo del conocimiento del CMBD original registrado previamente por el hospital. Se contaba con un «Manual de evaluación del CMBD de hospitalización» del SNS, con criterios comunes para la evaluación. Todos los evaluadores contaban con una experiencia en codificación clínica del CMBD de al menos 3 años y habían realizado cursos de actualización en codificación en los 3 últimos años. Además, no estaban vinculados laboralmente al hospital que se debía evaluar.

La medida de resultado principal fue la concordancia entre observadores. Esta fue definida mediante indicadores que se obtuvieron como medida de las diferencias observadas en los campos del CMBD entre el CMBD fruto de la evaluación y el CMBD original del hospital. Estas diferencias eran debidas a discrepancias con respecto al CMBD original que los evaluadores tenían tras la revisión de la información contenida en la historia clínica del episodio de alta. En todos los casos donde tuvo lugar esa discrepancia, se consideró como «gold standard» la opinión del evaluador, y por tanto, como «error» el valor del CMBD original.

El análisis de la codificación de la ECV como diagnóstico principal, motivo de este trabajo, se realizó según la Clasificación Internacional de Enfermedades 9.<sup>a</sup> revisión Modificación clínica (CIE-9-MC)<sup>16</sup>, sobre las categorías diagnósticas 430-438. Además, se consideró específicamente para el análisis la codificación de la entidad clínica denominada «ictus agudo», según criterios AHRQ<sup>17</sup>, que quedan definidos en la tabla 2. No fue objeto del estudio la revisión de la codificación de los procedimientos por considerarse esta habitualmente menos completa y especialmente menos granular a la hora de diferenciar procedimientos, por lo que resulta de menor interés para futuros estudios en los que se emplee esta metodología.

A diferencia del análisis original del CMBD estatal, en el que se empleó un mayor número de indicadores, para este subanálisis en ECV se obtuvieron indicadores referidos al diagnóstico principal y a las variables asociadas a la asignación de GRD (tabla 3). En la base de datos elaborada durante la auditoría a la que se tuvo acceso para el subanálisis, no se disponía de variables demográficas (edad, estancia media, etc.) ni de tipología de hospital, por lo que no se pudieron estudiar relaciones en este sentido.

En cuanto al diagnóstico principal, se calcularon las tasas totales de error en la selección y en la codificación del diagnóstico principal, respectivamente.

La tasa de error de selección mide el número de altas en las que el evaluador ha elegido como diagnóstico principal una enfermedad o situación clínica distinta de la registrada en el CMBD original del hospital

La tasa de error de codificación mide el número de altas en las que el evaluador ha elegido como diagnóstico principal la misma enfermedad o situación clínica a la registrada en el CMBD original del hospital, pero le asigna un código CIE-9-MC distinto.

En relación con la asignación del GRD, se tuvieron en cuenta, respectivamente, las tasas de altas que habían modificado el GRD previamente asignado, las tasas de variación del peso GRD, las tasas de variación en la severidad del

**Tabla 2** Categorías diagnósticas CIE-9-MC: enfermedad cerebrovascular e ictus agudo*Enfermedad cerebrovascular*

430. Hemorragia subaracnoidea  
 431. Hemorragia intracerebral  
 432.0. Hemorragia extradural no traumática  
 432.1. Hemorragia subdural  
 432.9. Hemorragia intracraneal no especificada  
 433.00 Oclusión y estenosis de las arterias precerebrales, arteria basilar, sin infarto cerebral  
 433.01 Oclusión y estenosis de las arterias precerebrales, arteria basilar, con infarto cerebral  
 433.10 Oclusión y estenosis de las arterias precerebrales, arteria carótida, sin infarto cerebral  
 433.11 Oclusión y estenosis de las arterias precerebrales, arteria carótida, con infarto cerebral  
 433.20 Oclusión y estenosis de las arterias precerebrales, arteria vertebral, sin infarto cerebral  
 433.21 Oclusión y estenosis de las arterias precerebrales, arteria vertebral, con infarto cerebral  
 433.30 Oclusión y estenosis de las arterias precerebrales, arteria múltiple y bilateral, sin infarto cerebral  
 433.31 Oclusión y estenosis de las arterias precerebrales, arteria múltiple y bilateral, con infarto cerebral  
 433.80 Oclusión y estenosis de las arterias precerebrales, otra arteria precerebral especificada, sin infarto cerebral  
 433.81 Oclusión y estenosis de las arterias precerebrales, otra arteria precerebral especificada, con infarto cerebral  
 433.91 Oclusión y estenosis de las arterias precerebrales, arteria precerebral no especificada, con infarto cerebral  
 434.00 Trombosis de arterias cerebrales sin mención de infarto cerebral  
 434.01 Trombosis de arterias cerebrales con mención de infarto cerebral  
 434.10 Embolia cerebral sin mención de infarto cerebral  
 434.11 Embolia cerebral con mención de infarto cerebral  
 433.90 Oclusión y estenosis de las arterias precerebrales, arteria precerebral no especificada, sin infarto cerebral  
 434.90 Oclusión de arteria cerebral no especificada sin mención de infarto cerebral  
 434.91 Oclusión de arteria cerebral no especificada con mención de infarto cerebral  
 435.0 Síndrome de la arteria basilar  
 435.1 Síndrome de la arteria vertebral  
 435.2 Síndrome de robo de la subclavia  
 435.3 Síndrome de la arteria vertebrobasilar  
 435.8 Otras isquemias cerebrales transitorias especificadas  
 435.9 Isquemia cerebral transitoria no especificada  
 436 Enfermedad cerebrovascular aguda mal definida  
 437 Otra enfermedad cerebrovascular y enfermedad cerebrovascular mal definida  
 437.0 Aterosclerosis cerebral  
 437.1 Otra enfermedad cerebrovascular isquémica generalizada  
 437.2 Encefalopatía hipertensiva  
 437.3 Aneurisma cerebral no roto  
 437.4 Arteritis cerebral  
 437.5 Enfermedad moyamoya

**Tabla 2 (continuación)**

437.6 Trombosis no piógena de seno venoso intracraneal  
 437.7 Amnesia global transitoria  
 437.8 Otros  
 437.9 No especificada  
 438.8 Otros efectos tardíos de enfermedad cerebrovascular  
 438.9 Efectos tardíos no especificados de enfermedades cerebrovasculares  
*Ictus agudo*  
 430. Hemorragia subaracnoidea  
 431. Hemorragia intracerebral  
 432.0. Hemorragia extradural no traumática  
 432.1. Hemorragia subdural  
 432.9. Hemorragia intracraneal no especificada  
 433.01 Oclusión y estenosis de las arterias precerebrales, arteria basilar, con infarto cerebral  
 433.11 Oclusión y estenosis de las arterias precerebrales, arteria carótida, con infarto cerebral  
 433.21 Oclusión y estenosis de las arterias precerebrales, arteria vertebral, con infarto cerebral  
 433.31 Oclusión y estenosis de las arterias precerebrales, arteria múltiple y bilateral, con infarto cerebral  
 433.81 Oclusión y estenosis de las arterias precerebrales, otra arteria precerebral especificada, con infarto cerebral  
 433.91 Oclusión y estenosis de las arterias precerebrales, arteria precerebral no especificada, con infarto cerebral  
 434.01 Trombosis de arterias cerebrales con mención de infarto cerebral  
 434.11 Embolia cerebral con mención de infarto cerebral  
 434.91 Oclusión de arteria cerebral no especificada con mención de infarto cerebral  
 436 Enfermedad cerebrovascular aguda mal definida

**Tabla 3** Categorías GRD: enfermedad cerebrovascular

14. Trastornos cerebrovasculares específicos excepto accidente isquémico transitorio y hemorragia intracraneal  
 15. Accidente isquémico transitorio y oclusión precerebral  
 16. Trastornos cerebrovasculares no específicos con cirugía craneal  
 17. Trastornos cerebrovasculares no específicos sin cirugía craneal.  
 532. AIT, oclusiones precerebrales, convulsiones y cefalea con cirugía craneal mayor  
 810. Hemorragia intracraneal  
 832. Isquemia cerebral transitoria  
 880. Accidente isquémico agudo con utilización de agente trombolítico

GRD y las tasas de variación en el riesgo de mortalidad del GRD.

## Resultados

El número total de altas con diagnóstico principal de ECV recogido de 397, lo que incluía un total de 21 GRD diferentes.

**Tabla 4** Clasificación CIE del diagnóstico principal: ECV

Categoría diagnóstica	N.º altas diagnóstico principal CIE	N.º altas diagnóstico principal Historia clínica	% acierto	Categoría CIE Fallo de selección	Categoría CIE Fallo de codificación (n.º de casos)
430	8	8	100	—	—
431	30	28	93,3	228.02 198.3	—
432.1	9	7	77,7	852.20 852.25	—
432.9	2	0	0	—	431.1 432.1
433.01	4	2	50	—	433.31 435.1
433.10	13	12	92,3	—	435.9
433.11	4	1	25	—	434.91 (2) 435.9
433.30	1	0	0	—	433.10
433.80	1	0	0	—	433.01
433.81	5	2	40	386.9	433.21 433.80
434.00	9	2	22,2	—	434.01 (4) 434.10
434.01	39	34	87,2	—	434.91 (2) 434.90 434.91 (3)
434.10	4	1	25	—	433.11 434.11 435,8 435.9
434.11	27	24	88,9	415.19	433.31 434.91 (2)
434.90	11	5	45,5	V61.8	434.91 (5)
434.91	129	116	89,9	782.0 991.6	431 434.11 (7) 434.9 (2) 435.9
435.3	4	4	100	—	—
435.8	11	8	72,7	—	433.11 435.9 (2)
435.9	60	54	90	—	433.10 435.8 (2) 437.7
436	8	2	25	—	434.91 (4) 435.9 (2)
437.1	4	4	100	—	—
437.2	1	1	100	—	—
437.3	3	3	100	—	—
437.7	5	5	100	—	—
437.8	1	1	100	—	—
437.9	1	0	0	—	434.91
438.89	2	1	50	—	345.90
438.9	1	0	0	—	438.89
Total	397	325	81,86		

Las categorías diagnósticas más frecuentes fueron la 434.91 «Oclusión de arteria cerebral no especificada con mención de infarto cerebral» (129 casos) y la 435.9 «Isquemia cerebral transitoria no especificada» (60 casos).

En el conjunto de las altas hospitalarias del SNS, la codificación de la ECV en las categorías CIE correspondientes se llevó a cabo con una concordancia del 81,87%, siendo la tasa de error de selección del 2,26% y de error de clasificación del 15,87%. En las categorías más frecuentes, el acierto

**Tabla 5** Clasificación GRD en ECV

<i>Errores severidad</i>			
Media severidad original	Media severidad revisado	Diferencia media severidad	Tasa de variación severidad
1,9	1,9	-0,04	2,2% (1,4-3,1)
<i>Errores riesgo mortalidad</i>			
Media riesgo mortalidad original	Media riesgo mortalidad revisado	Diferencia media riesgo mortalidad	Tasa de variación riesgo mortalidad
1,8	1,6	0,2	10,6% (9,7-11,4)
<i>Errores peso</i>			
Media peso original	Media peso revisado	Diferencia media peso	Tasa de variación peso
2,6	2,5	0,1	5,7%
Total errores asignación GRD	Total	Erróneos	Tasa de error total
	397	64	16,1% (12,5-19,7)

Tasa de variación severidad = (media severidad original – media severidad revisado/media severidad original) × 100.

Tasa de variación riesgo mortalidad = (media mortalidad original – media mortalidad revisado/media mortalidad original) × 100.

Tasa de variación peso = (media mortalidad original – media mortalidad revisado/media mortalidad original) × 100.

Tasa de error total = (n.º GRD erróneos/n.º total GRD) × 100.

en la clasificación fue elevado (89,92% en la 434.91 y 90% en la 435.9, respectivamente).

Los errores de selección o clasificación implicaron la asignación a categorías diagnósticas muy diversas, sin que ninguna preponderara. Únicamente destacó una discreta tendencia a clasificar como «Embolia cerebral con mención de infarto cerebral», lo que, a juicio del evaluador, debía clasificarse como «Oclusión de arteria cerebral no especificada con mención de infarto cerebral». Las categorías diagnósticas en las que se detectó una mayor tasa de errores eran asimismo las menos frecuentes, por lo que su influencia en la calidad global de los datos resultó escasa (tabla 4).

En cuanto al diagnóstico de ictus agudo, la concordancia fue del 84,53%, con una tasa de error de selección del 3,02% y una tasa de error de clasificación del 12,45%, siendo la distribución de errores muy similar a la de la ECV.

Valorados los GRD, la tasa de error total por asignación a otro GRD diferente fue del 16,12%, con una repercusión sobre el nivel de riesgo de mortalidad, que situaba la tasa de error en el 10,58%. La repercusión sobre el error en el peso y la severidad medios fue escasa (tabla 5).

## Discusión

La auditoría llevada a cabo recoge un número de casos de ECV suficientemente amplio para estimar la calidad de los datos del CMBD. En todo caso, el hecho de que los evaluadores no asignaran el nuevo CMBD de forma ciega supone una limitación metodológica a la hora de extraer conclusiones, ya que puede suponer un sesgo en la estimación final de la concordancia entre observadores.

Se observa que los errores de selección no representan una proporción importante. Por el contrario, los errores de clasificación sí acontecen con mayor frecuencia y, si

bien no afectan a la morbilidad general registrada, la cual no se vería afectada de forma relevante en su medición (p. ej., incidencia de ECV en 2010), sí suponen discrepancias que afectan a elementos clínicos específicos (p. ej., «hemorragia intracraneal no especificada» en lugar de «hemorragia intracerebral»), circunstancia que debe ser tenida en cuenta a la hora del manejo de estos datos.

Así, si el estudio diseñado requiriese un mayor nivel de precisión diagnóstica, o si deseara hacerse un análisis dirigido a entidades nosológicas muy concretas (subtipos de ictus), sería aconsejable utilizar una metodología diferente, que pasara por la revisión individual de las historias clínicas.

Con todo, los resultados obtenidos indican que el nivel de calidad de los datos del CMBD en el diagnóstico de ECV permite garantizar la obtención de información válida para estudios de tipo epidemiológico, con amplia base poblacional, en los que sean tolerables errores de hasta el 15%. En este sentido, cabe destacar que, si bien los datos se limitan exclusivamente al conjunto de pacientes hospitalizados, en nuestro medio, la gran mayoría de los pacientes que presentan esta enfermedad reciben atención hospitalaria con ingreso, por lo que estarían incluidos en el conjunto analizado. Cabe tomar en consideración, además, que el coste de estos estudios es muy inferior al que conllevan otros tipos de abordajes.

Los errores en la asignación al GRD también deben ser considerados, debiendo tenerse en cuenta que afectan considerablemente más a la clasificación por nivel de riesgo de mortalidad que al peso o la severidad medios de los casos analizados.

Estas apreciaciones son aplicables tanto a la entidad «ECV» como al «ictus agudo», ya que no hay apenas diferencias entre ambas en cuanto a las tasas de error.

Por las razones expuestas, el registro de altas de hospitalización puede ser una herramienta estadística útil a la hora de llevar a cabo estudios sobre ECV e ictus.

## Conflicto de intereses

No existen conflictos de intereses ni financiación.

## Bibliografía

1. Jiménez Puente A, García-Alegria J, Lara-Blanquer A. Information systems for clinicians I. How to know what type of patients are attended in our hospitals. *Rev Clin Esp.* 2010;210:298–303.
2. Tebé C, Abilleira S, Ridaó M, Espallargues M, Salas T, Bernal-Delgado E. Atlas de variaciones en el manejo de la enfermedad cerebrovascular isquémica. Dic 2013 [Internet] [consultado 9 Dic 2014]. Disponible en: <http://www.atlasvpm.org/documents/10157/38164/Atlas9.pdf>
3. Peiro S, Librero J. Evaluación de la calidad a partir del conjunto mínimo de datos básicos al alta hospitalaria. *Rev Neurol.* 1999;29:651–61.
4. Ministerio de Sanidad y Consumo. Sistema Nacional de Salud 1993. Explotación de bases del CMBD. Estadísticos de referencia estatal de los sistemas de agrupación de registro de pacientes. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 1995.
5. Cots F, Castells X, Mercadé L, Torre P, Riu M. Ajuste del riesgo: más allá de los sistemas de clasificación de pacientes. *Gac Sanit.* 2001;15:423–31.
6. Abilleira S, Ribera A, Sánchez E, Roquer J, Duarte E, Tresserras R, et al. In-hospital stroke care in Catalonia (Spain). Results of the first clinical audit of stroke. Catalonia, 2005/2006. *Gac Sanit.* 2008;22:565–73.
7. Marrugat J, Arboix A, García-Eroles L, Salas T, Vila J, Castell C, et al. Estimación de la incidencia poblacional y la mortalidad de la ECV establecida isquémica y hemorrágica en 2002. *Rev Esp Cardiol.* 2007;60:573–80.
8. Geffner-Sclarsky D. Hospital care for stroke patients in the Valencian Region using the basic minimum data set from the International Classification of Diseases, 9th revision, clinical modification. *Rev Neurol.* 2006;42:584–90.
9. Matías-Guiu J. Epidemiological research on stroke in Spain population-based studies or use of estimates from the minimum basic data set? *Rev Esp Cardiol.* 2007;60:563–4.
10. Marrugat J, Arboix A, García-Eroles L, Salas T, Vila J, Castell C, et al. The estimated incidence and case fatality rate of ischemic and hemorrhagic cerebrovascular disease in 2002 in Catalonia. *Rev Esp Cardiol.* 2007;60:573–80.
11. Reyes Domínguez A, González Borrego A, Rojas García MF, Montero Chaves G, Marín León I, Lacalle Remigio JR, Grupo de Estudios de la Calidad Asistencial (GRECA). Los informes de alta hospitalaria médica pueden ser una fuente insuficiente de información para evaluar la calidad de la asistencia. *Rev Clin Esp.* 2001;2011:685–9.
12. Green J, Wintfeld N. How accurate are hospital discharge data for evaluating effectiveness of care. *Med Care.* 1993;31:719–31.
13. Calle JE, Saturno PJ, Parra P, Rodenas J, Pérez MJ, Eustaquio FS, et al. Quality of the information contained in the minimum basic data set: Results from an evaluation in eight hospitals. *Eur J Epidemiol.* 2000;16:1073–80.
14. Goldstein LB. Accuracy of ICD-9-CM coding for the identification of patients with acute ischemic stroke: Effect of modifier codes. *Stroke.* 1998;29:1602–4.
15. Juurlink D, Preyra C, Croxford R, Chong A, Austin P, Tu J, et al. Canadian Institute for Health Information Discharge Abstract Database: A validation study. Toronto: Institute for Clinical Evaluative Sciences; 2006.
16. Edición electrónica de la CIE-9-MC. Instituto de Información Sanitaria. 8.<sup>a</sup> ed. [enero del 2012] [Internet]. MSSSI [consultado 10 Dic 2012]. Disponible en: [http://eciemaps.mspsi.es/ecieMaps/browser/index\\_9\\_2012.html](http://eciemaps.mspsi.es/ecieMaps/browser/index_9_2012.html)
17. Acute stroke: Evaluation and Treatment Summary of Evidence Report/Tec. September 2012 [Internet]. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD [consultado 10 Dic 2012]. Disponible en: <http://www.ahrq.gov/redirects/acstrokesum.html>.