

## Mortalidad innecesariamente prematura y sanitariamente evitable hospitalaria de la provincia de Cádiz

**Cesáreo García-Ortega<sup>\*,†</sup>, José Almenara-Barrios<sup>†</sup>, Francisco J. Mérida-De la Torre<sup>‡</sup>, José J. García-Ortega<sup>§</sup>, M. Ana Ramos-Vázquez<sup>\*</sup>**

*<sup>\*</sup>Hospital del Servicio Andaluz de Salud de Algeciras, Cádiz, <sup>†</sup>Área de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Universidad de Cádiz, <sup>‡</sup>Hospital del Servicio Andaluz de Salud de Antequera, Málaga, <sup>§</sup>Empresa Pública de Emergencias Sanitarias (061), Málaga.*

### Correspondencia

Cesáreo García Ortega  
Servicio de Atención al Usuario  
Hospital del SAS de Algeciras  
C/ Carretera de Getares s/n  
11207 Algeciras (Cádiz)  
Tel.: 956 025 153  
Fax: 956 025 148

### Resumen

**Fundamento:** Analizar las tasas de mortalidad innecesariamente prematura y sanitariamente evitable estrictamente hospitalaria (MIPSE) en la provincia de Cádiz.

**Métodos:** Exploración de la mortalidad evitable utilizando como fuente de datos el conjunto mínimo básico de datos al alta hospitalaria (CMBDH) de cuatro hospitales del Servicio Andaluz de Salud, analizándose 67.261 episodios de hospitalización.

**Resultados:** La tasa MIPSE fue 0,020 % (IC 95% 0,018-0,021), concentrándose el 80% de las muertes (n=4) en un solo hospital.

**Conclusiones:** La MIPSE provincial de Cádiz es similar a los estudios publicados en nuestro país, si bien se encontraron importantes diferencias entre los distintos hospitales que es preciso continuar investigando. Es necesario aumentar las causas de MIPSE hospitalarias.

**Palabras clave:** Mortalidad intrahospitalaria. Mortalidad evitable. Conjunto mínimo básico de datos. Sistema de información hospitalaria. Calidad asistencial.

### Summary

**Introduction:** The purpose of this paper is to analyze the deaths amenable to medical intervention occurring in the hospital setting (MIPSE) in Cadiz. The area of Cadiz has four hospitals and all of them have been analyzed in this study.

**Method:** The method used was the study the MIPSE through the Minimal Data Set (CMBD). The cases studied were 67.261.

**Results:** The MIPSE rate was 0,02% (IC 95% 0,018-0,021). The 80% of cases studied had the same origin in one of the four hospitals studied.

**Conclusions:** We have found in our study the same MIPSE rate than other studies in our country. There were some important differences between the several hospitals studied, and we consider that would be very important to continue research in this way.

**Key words:** Hospital mortality. Avoidable mortality. Patient Discharge-statistic. Hospital information system. Healthcare quality.

### Introducción

La mortalidad hospitalaria es un indicador sanitario clásicamente utilizado en los programas de garantía de la calidad asistencial. No obstante, la tasa de mortalidad hospitalaria global o por servicio es una tasa bruta, por lo que presenta una serie de limitaciones que si no se tienen presentes pueden dar lugar a importantes sesgos en la interpretación de este indicador<sup>1</sup>: no contempla la casuística atendida (edad, diagnóstico, patologías asociadas, gravedad, etc.), factores directamente relacionados con el fenómeno estudiado; asimismo, no interviene en su confección ninguna otra variable sociodemográfica o que pueda indicar las diferencias en el acceso a otros centros (Hospitales de crónicos y Hospitales de nivel superior). Por todo ello, su uso ha decaído en los últimos años, si bien en la actualidad parece resurgir nuevamente su utilización como indicador de calidad asistencial.

Habida cuenta de la multiplicidad de factores que intervienen en la mortalidad, Rutstein, *et al.*<sup>2,3</sup> propusieron en 1976 una lista de enfermedades, actualizada posteriormente, con la hipótesis de que si los servicios sanitarios actuasen adecuadamente en sus vertientes preventiva o asistencial, el número de defunciones por estos eventos y/o enfermedades se podría haber disminuido o retrasado. Este método ha sido utilizado para la realización del Atlas de mortalidad evitable de la Comunidad Europea<sup>4,5</sup>, el Atlas de mortalidad evitable en España<sup>6</sup>, y Atlas de mortalidad evitable en algunas CC.AA.<sup>7,8</sup>. V. Ortun<sup>9</sup> y R. Gispert<sup>10</sup> proponen la denominación de mortalidad innecesariamente prematura y sanitariamente evitable (MIPSE) que rápidamente se impone en nuestro país y constituye en la actualidad uno de los indicadores que más se está investigando y utilizando como fuente de información para la planificación sanitaria, para evaluar la calidad de la asistencia hospitalaria y como modulador de la asignación de recursos sanitarios<sup>11,12</sup>.

La lista de causas MIPSE ha de estar en continua revisión para incluir aquellos procesos que cumplan los criterios de mortalidad evitable y que permitan monitorizar el funcionamiento de los servicios. A nivel poblacional, las causas MIPSE muestran una intensa correlación negativa con el nivel socioeconómico, experimentan una gran variabilidad regional, se ven influidas por la desigual incidencia de las enfermedades y se ven mínimamente correlacionadas con otros indicadores estrictamente sanitarios<sup>13</sup>.

Un estudio sobre la mortalidad evitable ocurrida en los hospitales andaluces concluía<sup>11</sup> que esta tasa "podría ser usada para evaluar la calidad de asistencia hospitalaria desde una doble perspectiva: a. la ocurrencia de estas muertes justificaría el inicio de una investigación para esclarecer por qué se ha producido, y b. la comparación de los índices de mortalidad evitable serviría para identificar áreas hospitalarias donde posiblemente se proporciona una asistencia sanitaria con algunas deficiencias".

No obstante, la inclusión en el concepto de mortalidad evitable de enfermedades donde la actuación de la atención primaria (ya sea en su diagnóstico precoz o en su tratamiento) juega un papel fundamental, ha planteado la necesidad de buscar un indicador más específico de la calidad hospitalaria, definiéndose la MIPSE hospitalaria<sup>14</sup> como aquellas muertes en las que su diagnóstico principal era uno de los siguientes: apendicitis aguda, colecistitis y colelitiasis, hernia abdominal y complicaciones del embarazo parto y puerperio, en edades comprendidas entre los 5 y 65 años.

El objetivo del presente trabajo fue conocer y analizar las causas MIPSE hospitalaria y no MIPSE en el mismo grupo de edad en los hospitales del Servicio Andaluz de Salud (SAS) de la provincia de Cádiz, y explorar la existencia de otras patologías susceptibles de ser incluidas en esta definición.

## Material y método

Se realizó un estudio descriptivo del conjunto mínimo básico de datos al alta hospitalaria (CMBDH) de los hospitales públicos de la provincia de Cádiz, siendo el período de estudio: 1 de enero de 1997 al 31 de diciembre de 1997. De los 5 hospitales que posee el SAS en la provincia, se excluyó del análisis a un hospital comarcal por problemas en la calidad de la codificación del CMBDH, por lo que el total de hospitales que se incluyeron en el presente estudio fueron 4 (tres hospitales de especialidades con 825, 577 y 411 camas, y un hospital comarcal con 372 camas; los cuatro centros poseen docencia médica postgrada). El CMBDH se codificó mediante la CIE-9-MC, siendo el grado de cumplimentación del mismo superior al 97%.

Se analizaron las variables: fecha de alta, edad (para el análisis y por definición se tuvieron solo en cuenta los pacientes con edades comprendidas entre 5 y 65 años), sexo, diagnóstico principal y secundarios (codificados según la CIE-9-MC), servicio y destino del alta.

El concepto de MIPSE hospitalaria fue el utilizado por De Juan García y Fernández Pérez<sup>14</sup>: "muertes que su diagnóstico principal es apendicitis aguda, colecistitis y colelitiasis, hernia abdominal o complicaciones del embarazo parto y puerperio, en edades comprendidas entre los 5 y 65 años".

Se calculó la tasa de letalidad referida al total de diagnósticos y las tasas específicas de mortalidad de los grupos en estudio (altas con diagnóstico principal MIPSE y altas con diagnóstico principal no MIPSE), considerando como denominador el conjunto de las altas hospitalarias con rango de edad 5-65 años (excluyendo los reingresos). Se utilizaron las técnicas estadísticas: porcentajes e intervalos de confianza al 95% (IC 95%) y comparación de proporciones, realizándose el análisis con los programas estadísticos SPSS v7.5 y C.I.A. v1.0.

## Resultados

El número de registros de alta analizados fue 67.261. La tasa bruta de mortalidad para todas las causas y edad entre 5 y 65 años fue del 3,20% (IC 95% 3,1-3,3%). Las tasas específicas de mortalidad fueron de 0,020 por cada 100 altas (IC 95% 0,018-0,021%) para las causas MIPSE y de 3,59 por cada 100 altas (IC 95% 3,33-3,84) para las no MIPSE hospitalarias, diferencia estadísticamente significativa ( $p<0,001$ ).

Se han encontrado sólo 5 éxitos por MIPSE hospitalarias, que corresponden a 3 ingresos de colelitiasis y colecistitis (IC 95% 0,08-1,13%), 1 ingreso por hernia de pared abdominal (IC 95% 0,06-5,92 %) y 1 muerte maternal (IC 95% 0,00-0,02%). El 80% de las MIPSE (n=4) son del sexo femenino. No se ha encontrado ninguna muerte debida a apendicitis y sus complicaciones. La distribución de las MIPSE no es homogénea en los distintos hospitales, concentrándose el 80% de las mismas (n=4) en un solo hospital (Tabla 1).

Al explorar la mortalidad en pacientes de 5 a 65 años de edad en las que existan complicaciones de procedimientos médico/quirúrgicos no incluidos en la definición de MIPSE hospitalaria se localizaron 4 muertes por hemorragia o hematoma que complican un procedimiento, 4 fallecimientos por complicaciones respiratorias tras un procedimiento, 4 muertes por infección postoperatoria, 3 muertes por complicaciones gastrointestinales tras un procedimiento y 3 shock postoperatorios.

## Discusión

La mortalidad MIPSE estrictamente hospitalaria del global de los hospitales de la provincia de Cádiz es similar a los escasos estudios publicados en nuestro medio, mostrándose como un indicador de fácil obtención y, según la bibliografía,

Tabla 1. Distribución de la MIPSE estrictamente hospitalaria en los diferentes centros

	Colelitiasis y colecistitis	Hernias		
		de pared abdominal	Mortalidad maternal	Apendicitis aguda
Hospital A	0	0	0	0
Hospital B	1	0	0	0
Hospital C	2	1	1	0
Hospital D	0	0	0	0

elevada especificidad como señal de alerta de un posible funcionamiento defectuoso de los servicios hospitalarios<sup>13-15</sup>.

Es llamativo la desigual distribución de la MIPSE en los diferentes hospitales, que si bien no llega a ser estadísticamente significativo ( $p=0,07$ ), puede estar sugiriendo una menor calidad asistencial en el hospital que concentra el 80% de la MIPSE hospitalaria y que paradójicamente no es el centro con mayor complejidad de los enfermos. Independientemente de que el concepto de significación clínica y estadística en ocasiones no coincida (éste podría ser uno de los casos), si se incrementara el período de estudio con toda seguridad las diferencias de mortalidad se convertirían en significativas, por lo que este concepto tiene poco interés en el presente estudio. En este sentido, todos los profesionales que vieron la Tabla 1, rápidamente identificaron posibles problemas de calidad en el hospital C sin cuestionarse ninguna "p" o significación estadística.

Así mismo, no se debe olvidar que una limitación que se produce al trabajar en áreas geográficas relativamente pequeñas es la mayor variabilidad en los indicadores, situación que se ve acrecentada si los indicadores miden sucesos poco frecuentes como es la mortalidad hospitalaria. En estudios posteriores, para verificar la hipótesis la concentración de la mortalidad en un hospital se podría recurrir a la estabilización del indicador con técnicas de estadística bayesiana<sup>16</sup>.

El escaso número de MIPSE hospitalarias limita la utilidad de este indicador a grandes hospitales o series cronológicas en los hospitales comarcales. Por esta razón es necesario aumentar el número de causas MIPSE hospitalarias<sup>14,15,17</sup>, lo que también conllevaría seguramente al incremento de la sensibilidad de este indicador. Si bien este nuevo listado de MIPSE estrictamente hospitalarias debería realizarse por consenso entre expertos, nos permitimos apuntar la posibilidad de incluir patologías y/o complicaciones en el diagnóstico principal o secundario (en la actualidad sólo se contempla la posibilidad de MIPSE en el diagnóstico principal) susceptibles de considerarse MIPSE. En este sentido, la identificación de numerosos episodios de fallecimiento en episodios con complicaciones de cuidados médico/quirúrgicos constituye una línea de investigación no suficientemente investigada y que como mínimo puede constituir una ayuda para la identificación de los casos a estudiar por la comisión de mortalidad del hospital. Si bien se ha de considerar estos últimos fallecimientos más que MIPSE como "éxitos secundario a un problema hospitalario (ESPH)", no debemos perder la perspectiva de que MIPSE Y ESPH estudian un mismo fenómeno: "fallecimientos en los que existe una alta probabilidad de haberse podido evitar si el sistema sanitario actúa correctamente".

Un diagnóstico que debería estudiarse detenidamente en todo estudio de mortalidad hospitalaria aunque no se encuentre incluido en la actualidad en las MIPSE hospitalarias es la infección nosocomial (nos encontraríamos de nuevo ante una ESPH), de elevada frecuencia según los estudios EPINE. Se ha de recordar que la infección nosocomial prácticamente no queda reflejada ni como causa ni como condición contribuyente a la muerte<sup>18</sup>, lo que ha de tenerse en cuenta a la hora de cuantificar este problema.

Es llamativo la desigualdad de género en la MIPSE. Junto a las limitaciones de trabajar con sucesos poco frecuentes co-

mentadas anteriormente, las patologías actualmente consideradas MIPSE muestran un claro sesgo hacia el género femenino (mortalidad maternal y, mucho más importante por su frecuencia, la patología biliar). Por lo tanto, nos inclinamos a pensar en ésta última causa como responsable de dicha desigualdad más que como diferencias de calidad hospitalaria en función del género de las personas atendidas. No obstante, éste es un área donde sería interesante que posteriores estudios confirmaran o rechazaran la hipótesis planteada, ya que el diseño de este estudio no permite extraer conclusiones al respecto.

Una limitación importante al estudiar la mortalidad hospitalaria a partir del CMBDH deriva de que mientras la exhaustividad y precisión de esta fuente de información no esté lo suficientemente garantizada, su utilización para la evaluación de la calidad asistencial puede suponer un riesgo de error importante<sup>19,20</sup>. En este sentido, los últimos estudios sobre la exhaustividad de esta base de datos reflejan una importante capacidad de mejora de la misma<sup>21,22</sup>. El actual desarrollo de los servicios de documentación clínica con la comunicación a los servicios clínicos de los resultados de su actividad y calidad asistencial, favorece el interés de los médicos en mejorar la calidad de la información del CMBDH, lo que seguramente conducirá a una mejora en la calidad del mismo.

Junto a los problemas de exhaustividad, también se ha cuestionado por algunos autores la utilidad del estudio de la mortalidad hospitalaria a partir del CMBDH al no incluir todos los predictores relevantes de la misma<sup>23</sup>. Si bien, no descartamos la introducción de nuevos campos en el CMBDH en un futuro próximo, en la actualidad esta base de datos se encuentra infrautilizada en nuestro país, especialmente en la vigilancia epidemiológica y en los programas de garantía de calidad<sup>24</sup>. Distintos trabajos indican la utilidad del CMBDH como eje de un sistema de información para la mejora de la calidad asistencial<sup>25,26</sup>, sistema de bajo coste, comprensible y bien aceptado por gestores, coordinadores de calidad y, especialmente, por los clínicos.

## Bibliografía

1. Daley J. Mortalidad y otros datos de resultado. En: Longo DR, Bohr D, edit. *Métodos cuantitativos en la gestión de la calidad. Una guía práctica*. Barcelona: SG editores, 1994:51-85.
2. Rutstein DD, Berenberg W, Chalmers TC, Child CG, Fishman AP, Perrin EB. Measuring the quality of medical care: a clinical method. *N Engl J Med* 1976;294:582-8.
3. Rutstein DD, Berenberg W, Chalmers TC, Fishman A, Perrin E, Zuidema G. Measuring the quality of medical care: second revision of tables of indexes. *N Engl J Med* 1980;302:1146.
4. Holland WW, ed. *European community atlas for avoidable death*. Oxford: Oxford University Press, 1988.
5. Holland WW, ed. *European community atlas for avoidable death*. Oxford: Oxford University Press, 1993.
6. González J, Cerdá T, Regidor E, Medrano MJ. *Atlas de mortalidad evitable en España*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1989.
7. García-Benavides F. *Atlas de mortalidad evitable de la Comunidad Valenciana*. Valencia: Conselleria de Sanitat i Consum, 1990.

8. Cayuela A, Rodríguez S. *Atlas de mortalidad evitable: Andalucía 1980-1984*. Sevilla: Consejería de Salud, 1993.
9. Ortún V, Gispert R. Exploración de la mortalidad prematura como guía de política sanitaria e indicador de calidad asistencial. *Med Clin* 1988;90:399-403.
10. Guipert R, Segura A. La identificación de la mortalidad evitable y sus aplicaciones prácticas. *Gac Sanit* 1990;4:199.
11. Benavides FG, Alen M, Lain JM. Mortalidad evitable ocurrida en hospitales andaluces, 1982-1985. *Med Clin* 1991;96:324-7.
12. García Ortega C, Almenara Barrios J. La mortalidad y sus indicadores. *Medicina Integral* 1996;28:85-8.
13. Bonfil Cosp X, Gispert Magarolas R. La mortalidad evitable: la eterna esperanza blanca para estudiar y comparar la efectividad hospitalaria. *Gac Sanit* 1995;9:1-4.
14. De Juan García S, Fernández Pérez C. Mortalidad innecesariamente prematura y sanitariamente evitable en el Hospital Universitario de San Carlos. *Gac Sanit* 1995;9:28-33.
15. García Ortega C, Almenara Barrios J, García Ortega JJ. Tasas específicas de mortalidad del hospital de Algeciras, 1995-1996. *Rev Esp Salud Pública* 1997;71:305-15.
16. English D, Stern R. *Geographical and environmental epidemiological methods for small-area studies*. Nueva York: Oxford University Press, 1992.
17. García Ortega C, Almenara Barrios J, Mérida De la Torre FJ, Serrano Moya P, García Ortega JJ, Lloret Rondón J. Mortalidad innecesariamente prematura y sanitariamente evitable en un hospital general básico. *Todo Hospital* 2000;170:637-40.
18. Rodríguez-Rumayor G, Fernández Pérez C, Delgado García A, Carrasco Asenjo M, Andradas Aragónés E, De Juan García S, et al. Relación de la infección nosocomial con la mortalidad hospitalaria. Estudio multicéntrico. *Med Clin* 1993;100:9-13.
19. Librero J, Ordiñana R, Peiró S. Análisis automatizado de la calidad del conjunto mínimo de datos básico. Implicaciones para los sistemas de ajuste de riesgos. *Gac Sanit* 1998;12:9-21.
20. Librero J, Peiró S. ¿Previenen las enfermedades crónicas la mortalidad hospitalaria? Paradojas y sesgos en la información sobre morbilidad hospitalaria. *Gac Sanit* 1988;12:199-206.
21. Calle JE, Saturno PJ, Parra P, Aliaga MF, Belda MA, Chiner JM, et al. Grado de cumplimentación de la información recogida en el Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) de los hospitales públicos de la Región de Murcia. *Rev Calidad Asistencial* 2000;15:93-7.
22. Renau J, Pérez-Salinas I. Evaluación de la calidad de la información clínica: validez de los grupos de diagnósticos relacionados (GRD). *Rev Calidad Asistencial* 2000;15:230-4.
23. Peiró S, Librero J, Ordiñana R. Perfiles de mortalidad hospitalaria: ¿una herramienta útil para la identificación de potenciales problemas de calidad?. *Rev Calidad Asistencial* 1997;12:179-87.
24. García Ortega C. *Morbimortalidad hospitalaria del área sanitaria de Algeciras, años 1995-1996*. (Tesis doctoral). Universidad de Cádiz, 1999.
25. Tomàs R, Suñol R, Delgado R, Ramos J, Casas M. Indicadores de Calidad asistencial y GRD: un sistema de información basado en el CMBD de hospitalización. *Rev Calidad Asistencial* 1999;14:15-21.
26. Barrufet Barque P. Experiencia de utilización del CMBD de hospitalización para mejora de calidad. *Gestión Hospitalaria* 1998;4:85-8.