

# Aumento de egresos hospitalarios por enfermedad diverticular a nivel nacional en el período 2003-2013

Dario Palominos Salas<sup>1</sup>, Victor Manuel Pino Poblete<sup>1</sup> y José Gellona Vial<sup>2,3</sup>

## Increase in hospital discharges due to diverticular disease at the national level in the period 2003-2013

**Introduction:** Diverticular disease (DD) is a prevalent pathology with multiple clinical manifestations. Its worldwide incidence has increased, however, there are no national publications in this regard. **Aim:** The objective of this study is to carry out an analysis of hospital discharges, age of presentation, surgeries and fatality due to DD from national data collected between 2003 and 2013. **Materials and Method:** A study was designed based on data from the management website and statistics and health information (DEIS) for Chile between 2003 and 2013. Hospital discharge rates per year, DD rate adjusted for sex, rates of surgical intervention and fatality were calculated. **Results:** The total of hospital discharges showed an increase from 2.023 to 4.172 cases. The discharge rate for DD in the total population increased from 20 to 33 patients per 100.000 inhabitants. The hospital discharge rate increased from 173 to 327 patients per 100.000 discharges. The age of presentation decreased from an average 62 to 58 years. Regarding surgeries, they decreased from 25% to 17%. Regarding mortality, it is higher over 60 years and in the surgical versus non-surgical subgroup. **Discussion:** These results are consistent with the literature; there is an increase in hospitalizations, lower age, lower surgical requirements and higher mortality in more advanced age groups. **Conclusion:** Diverticular disease is an increasing disease in the inpatient setting over the 10-year period studied.

**Key words:** colon surgery; diverticulitis; diverticulosis; patient discharge; inpatient.

<sup>1</sup>Residente de Cirugía General  
Universidad de Los Andes.  
Santiago, Chile.

<sup>2</sup>Servicio Cirugía Hospital  
Militar de Santiago. Santiago,  
Chile.

<sup>3</sup>Servicio de Cirugía Clínica  
Santa María. Santiago, Chile.

Recepción 2021-08-02,  
aceptado 2021-09-20

**Correspondencia a:**  
Dr. José Gellona Vial  
[jgellona@clnicasantamaria.cl](mailto:jgellona@clnicasantamaria.cl)

## Resumen

**Introducción:** La enfermedad diverticular (ED) es una patología prevalente. Su incidencia ha aumentado, sin embargo, no se cuenta con publicaciones nacionales al respecto. **Objetivo:** Realizar un análisis de los egresos hospitalarios, edad de presentación, cirugías y letalidad por ED a nivel nacional entre el año 2003 y 2013. **Materiales y Método:** Se diseñó un estudio en base a datos publicados por la dirección y estadística e información de salud (DEIS) de Chile, entre los años 2003 y 2013. Se calcularon tasas de egreso hospitalarios por año, tasa de ED ajustada por sexo, tasas de intervención quirúrgica y letalidad. **Resultados:** El total de egresos hospitalarios presentó un alza desde 2.023 hasta 4.172 casos. La tasa de egresos por ED, en el total de la población, presentó un alza de 20 a 33 pacientes por cada 100.000 habitantes. La tasa de egresos hospitalarios presentó un alza de 173 hasta 327 pacientes por cada 100.000 egresos. La edad de presentación disminuyó de 62 a 58 años promedio. En cuanto a las cirugías, disminuyeron de 25% a 17%. La letalidad, es mayor sobre los 60 años y en el subgrupo que requiere cirugía. **Discusión:** Los resultados concuerdan con la literatura, se presenta un alza de hospitalizaciones, menor edad, menor requerimientos quirúrgicos y mayor letalidad en grupos etarios más avanzados. **Conclusión:** La enfermedad diverticular es una patología en aumento, desde el punto de vista hospitalario esto se hace evidente ante el crecimiento sostenido de egresos en el período estudiado.

**Palabras clave:** cirugía de colon; diverticulitis; diverticulosis; egreso hospitalario; hospitalización.

## Introducción

La enfermedad diverticular (ED) es una patología prevalente, de etiología y fisiopatología multifactorial y, que además, cuenta con un amplio rango de manifestaciones clínicas<sup>1,2</sup>.

La presencia de divertículos o diverticulosis se encuentra en un 20-30% de la población general, con una mayor prevalencia en adultos mayores y en poblaciones de países occidentales e industrializados<sup>3</sup>. Se observa en, aproximadamente, un tercio de la población mayor de 45 años y en hasta dos tercios de la población mayor de 80 años<sup>4,5</sup>.

Aproximadamente de 10 a 25% de los pacientes que tienen diverticulosis presentarán diverticulitis<sup>4</sup> y de las hospitalizaciones por esta última, cerca de un tercio se manifiesta con complicaciones asociadas<sup>6,7</sup>.

La ED puede manifestarse de diferentes maneras, como diverticulitis simple o complicada, y sangrado diverticular. Resulta particularmente importante diferenciar diverticulosis de diverticulitis, y esta última en simple de complicada, ya que esto tiene implicancia directa en cuanto al manejo, sobrevida, complicaciones y mortalidad<sup>4</sup>.

La diverticulitis aguda es una causa frecuente de consulta en los servicios de urgencia y de ingreso hospitalario, con el consiguiente uso días camas y recursos económicos. Sin embargo, la epidemiología precisa de la ED en nuestro país es limitada. En otros países, la mayoría de los datos provienen de centros específicos, donde se reporta un aumento importante en las tasas de hospitalización e intervención quirúrgica<sup>4</sup>.

Como fue mencionado, a pesar de que la incidencia exacta no es clara, numerosas series internacionales de autopsias, radiografías y endoscopias han demostrado que la ED ha aumentado en los últimos 75 años. Por ejemplo, en Inglaterra hubo un aumento al doble en las tasas de hospitalización entre el año 1996 al 2006<sup>8</sup> mientras que en EE. UU. hubo un aumento de 26% de ingresos anuales por diverticulitis aguda entre 1998 y 2005<sup>8</sup>.

Varios estudios han sugerido que la ED afecta cada vez más a pacientes jóvenes<sup>4,8-10</sup>. Esta alza, tanto de la población general como de los pacientes jóvenes, se ha correlacionado con la adopción de distintos hábitos, como la alimentación, tabaquismo, obesidad, además de genética, entre otros<sup>4</sup>.

La enfermedad diverticular impone una demanda clínica importante a nivel nacional e internacional. El costo anual del tratamiento por ED ha sido estimado en los Estados Unidos en más de 2,6 mil millones de dólares por año<sup>9</sup>.

Para la realidad chilena y la salud pública la

enfermedad diverticular es un problema desafiante. Esto se debe a que es una patología con diversas manifestaciones clínicas, que requiere un manejo dirigido según las condiciones que presente, y que en gran medida, podría ser abordada desde un enfoque preventivo. A diferencia de los procesos de enfermedad neoplásica, no hay registros de pacientes, lo que complica el estudio de la historia natural de la enfermedad<sup>9</sup>.

En Chile no existen estudios de incidencia a nivel nacional de ED<sup>11</sup>, sin embargo, es comentado por todos los que se dedican a esto, que cada día más se ve mayor cantidad pacientes hospitalizados y más jóvenes, por lo que surge la interrogante en base a esta observación, si es una realidad local o nacional.

## Materiales y Método

El objetivo de esta publicación es efectuar un análisis de los egresos hospitalarios por enfermedad diverticular en Chile durante el período del año 2003-2013.

Se utilizaron los datos disponibles en la página web de la Dirección de Estadística e Información de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud de Chile. Se realizó una base de datos en el programa Excel con los egresos hospitalarios entre los años 2003-2013.

Los criterios de inclusión fueron: enfermedad diverticular en pacientes mayores de 20 años, y egreso entre enero de 2003 y diciembre de 2013.

Se seleccionaron pacientes con enfermedad diverticular, se incluyeron los códigos de enfermedad diverticular del colon con y sin absceso, como también la enfermedad diverticular del colon con o sin perforación, correspondiente a los códigos diagnósticos CIE-10: K57,2; K57,3; K57,4; K57,5; K57,8; K57,9. No se consideró la enfermedad diverticular a nivel de intestino delgado.

Se calcularon tasas de egreso hospitalarios para cada año, ajustadas a la población chilena del mismo año, según datos publicados en los Anuarios de Estadísticas Vitales (DEIS) correspondientes al período estudiado y publicados por el Instituto Nacional de Estadísticas de Chile en el censo 2012<sup>12</sup>. Se calculó la tasa de enfermedad diverticular ajustada por sexo, rango etario además de tasas de intervención quirúrgica y letalidad global. También se calculó la letalidad en subgrupos de pacientes quirúrgicos y no quirúrgicos.

El estudio de tendencia y pendiente del período se efectuó mediante análisis de correlación de Pearson y de regresión lineal, respectivamente. Se calcularon las pendientes e intervalos de confianza.

Se estableció un nivel de significación estadística de  $p < 0,05$ . Para efectos de cálculos y análisis se utilizó el programa STATA<sup>R</sup> versión 10.0.

El estudio fue evaluado y aprobado por el comité de ética.

## Resultados

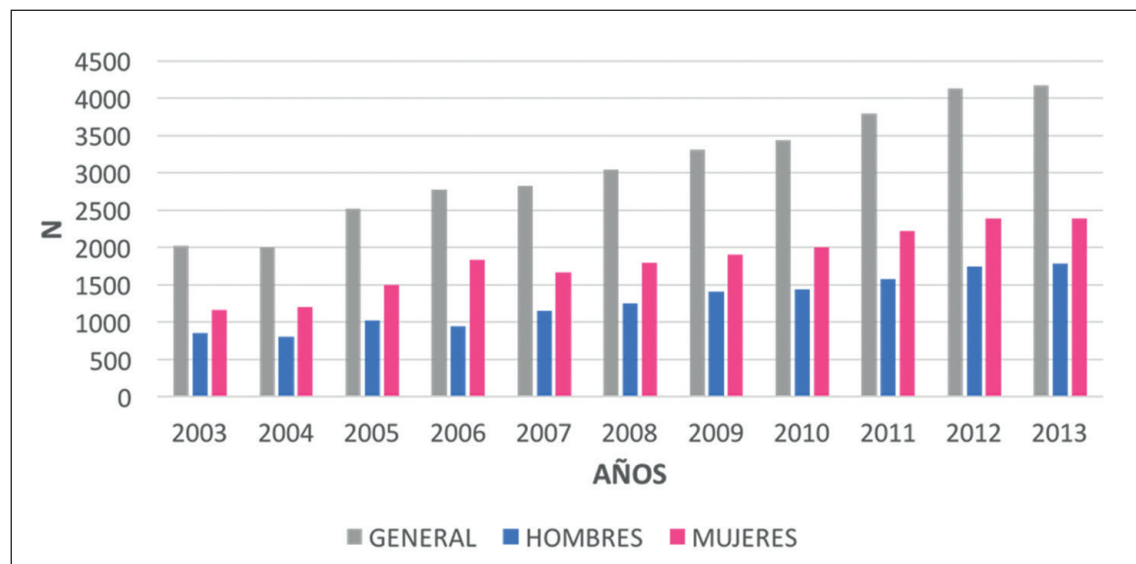
### Número total de egresos hospitalarios

Durante el período estudiado hubo un total de 34.046 egresos hospitalarios por enfermedad diver-

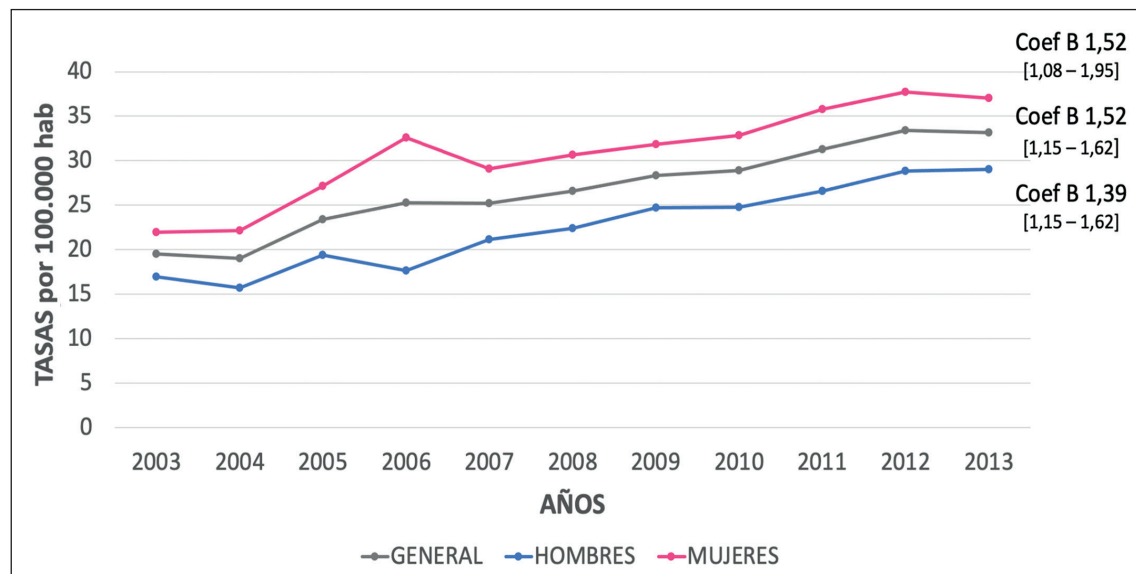
ticular. De estos, 13.989 (41,08%) corresponde a hombres, mientras que 20.057 (58,91%) a mujeres. En el año 2003 hubo 2.023 casos totales, progresando con un ascenso paulatino hasta 4.172 casos el 2013 (Figura 1). Durante los 11 años estudiados, fue persistente una mayor cantidad de egresos, tanto en mujeres como en hombres.

### Tasa de egreso hospitalario/población nacional

Al analizar la tasa de egresos por ED en el total de la población chilena (Figura 2), vemos un alza de la tasa de 20 a 33 pacientes por cada 100.000



**Figura 1.** Número total de egresos hospitalarios por enfermedad diverticular.



**Figura 2.** Tasa de egreso hospitalario por enfermedad diverticular en población chilena.

## ARTÍCULO ORIGINAL

habitantes en Chile desde el 2003 al 2013. Al analizarlo por género podemos observar una tendencia en ambos sexos. Los coeficientes para población general, mujeres y hombres fueron 1,52 [1,15-1,62]; 1,52 [1,08-1,95] y 1,39 [1,15-1,62] respectivamente.

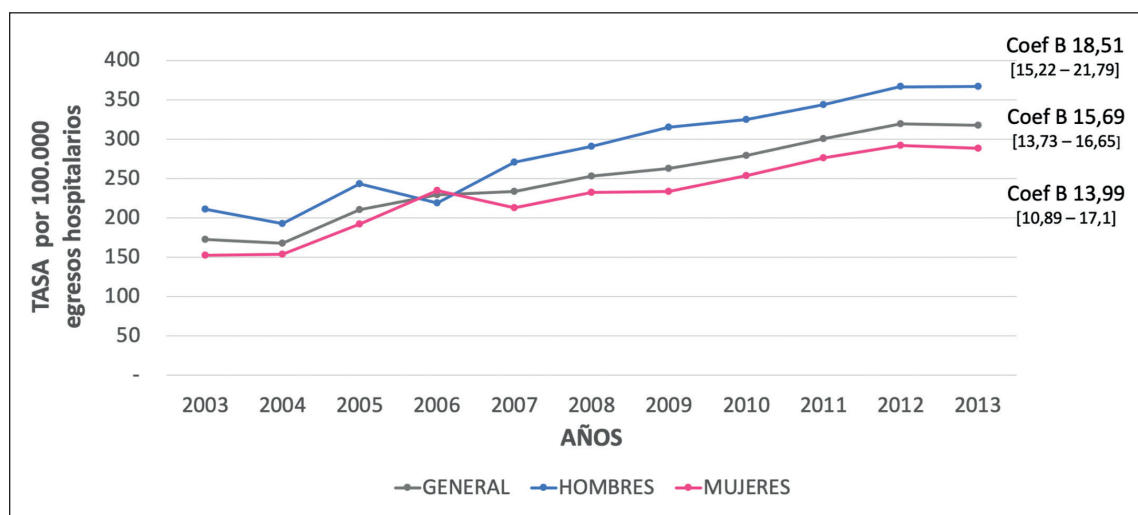
#### Tasa de ED por egreso hospitalario

Al evaluar la tasa de ED respecto al total de egresos hospitalarios (Figura 3), observamos que esta corresponde a 173 pacientes por cada 100.000 egresos hospitalarios totales el 2003, aumentando a 327 por cada 100.000 el 2013. Los coeficientes para población general, hombres y mujeres fueron 15,69

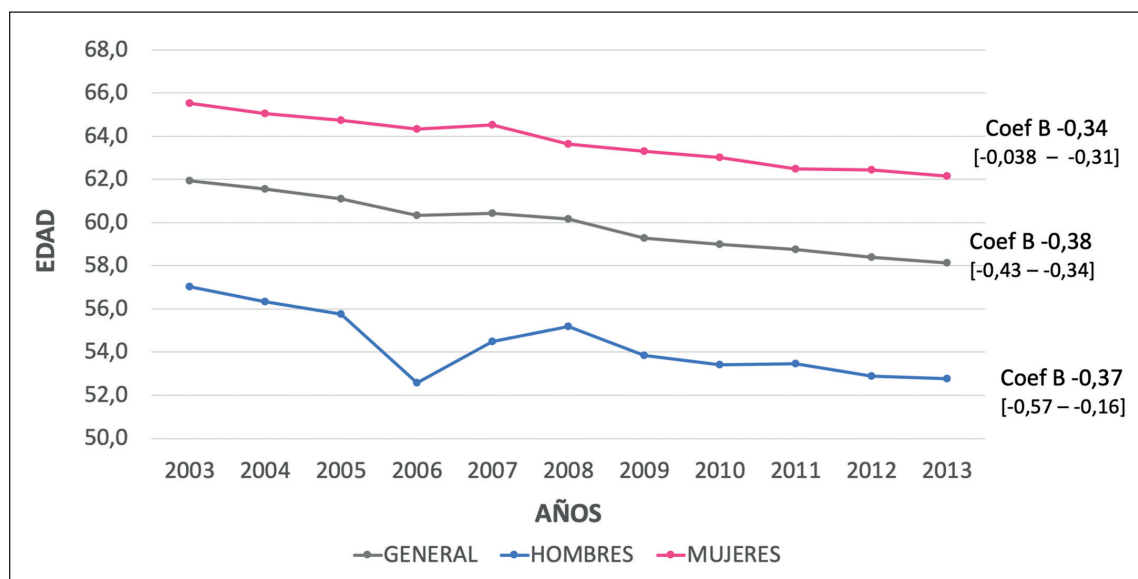
[13,73-16,65]; 18,51 [15,22-21,79] y 13,99 [10,89-17,1] respectivamente.

#### Edad de presentación

En cuanto a la edad de presentación en pacientes hospitalizados, ésta tuvo un descenso en su promedio, de 62 a 58 años en el tiempo estudiado. Al evaluarlo por género, se evidencia que en ambos casos existe una tendencia progresiva a hospitalizaciones en pacientes más jóvenes. Los coeficientes para población general, mujeres y hombres fueron -0,38 [-0,43 - -0,34], -0,34 [-0,038 - -0,31]; y -0,37 [-0,57 - -0,16] respectivamente (Figura 4).



**Figura 3.** Tasa de enfermedad diverticular en relación a total egresos hospitalarios.



**Figura 4.** Edad promedio de presentación de enfermedad diverticular por año.

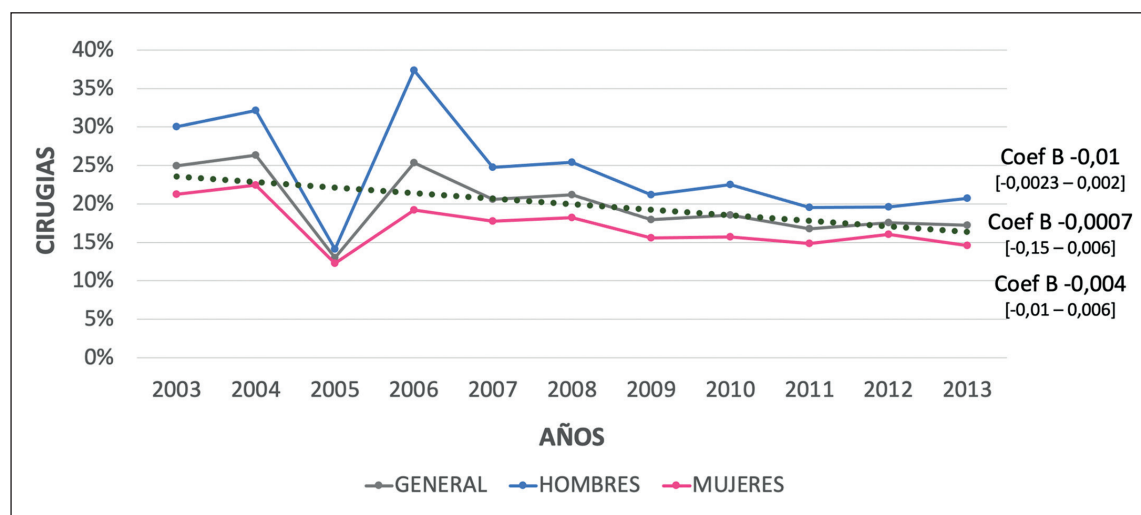
**Cirugías en ED**

Al analizar el porcentaje de pacientes que requirieron intervenciones quirúrgicas por ED, se evidenció que fue de un 25% del total de casos en el 2003 y un 17% en el 2013. Como se puede observar en la Figura 5, hay una tendencia a la baja en relación a las intervenciones quirúrgicas a lo largo del tiempo, y esta tendencia se repite tanto en hombres como en mujeres. Los coeficientes para población general, hombres y mujeres fueron -0,0007 [-0,15 - 0,006], -0,01 [-0,0023 - 0,002], y -0,004 [-0,01 - 0,006] respectivamente (Figura 5).

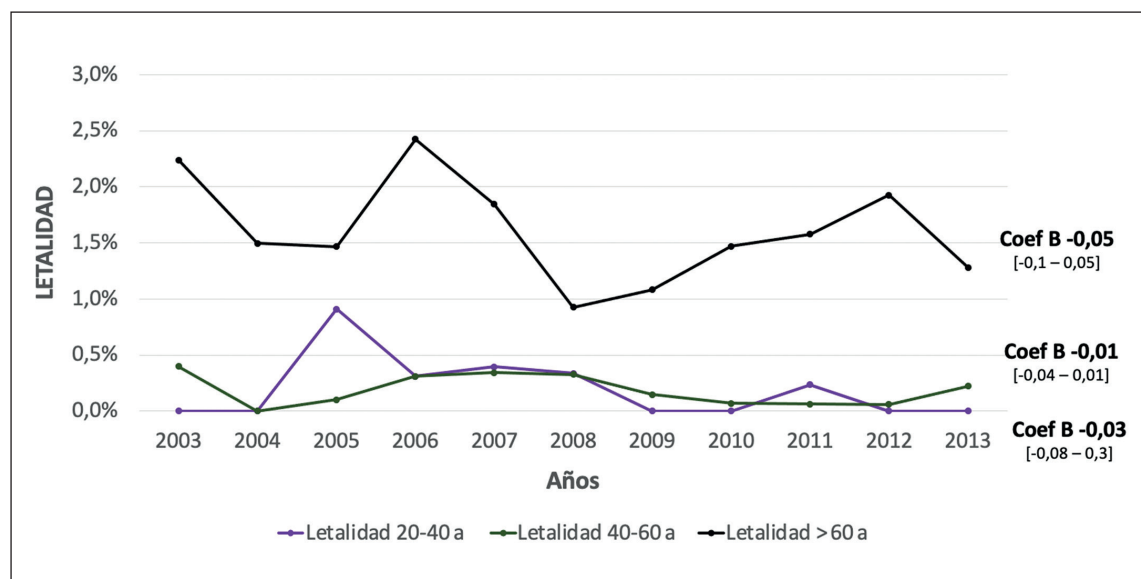
**Letalidad por enfermedad diverticular y grupos etarios**

En cuanto a la letalidad de los egresos hospitalarios por ED (Figura 6), se puede evidenciar que el grupo etario sobre los 60 años presenta mayor letalidad que los grupos etarios más jóvenes. Los coeficientes para el grupo sobre 60 años, entre 40 y 60, y entre 40 y 20 fueron de -0,05 [-0,1 - 0,05], -0,01 [-0,04 - 0,01], y -0,03 [-0,08 - 0,3] respectivamente.

En la Figura 7 se observa la letalidad de pacientes operados de ED vs los no operados. Destaca que aquellos operados presentan mayor letalidad que aquellos no operados, y esto persiste durante todo el

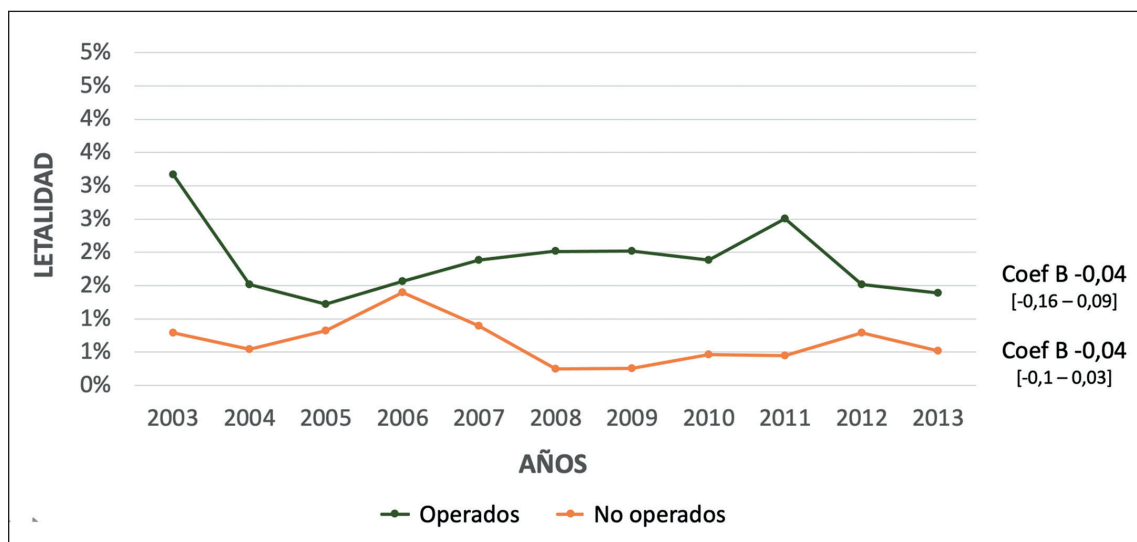


**Figura 5.** Pacientes operados con enfermedad diverticular por año.



**Figura 6.** Letalidad en enfermedad diverticular según rango etario.

## ARTÍCULO ORIGINAL



**Figura 7.** Letalidad en enfermedad diverticular en quirúrgicos y no quirúrgicos.

tiempo estudiado. Los coeficientes para la población operada y no operada fueron de -0,04 [-0,16 - 0,09] y 0,04 [-0,1-0,03] respectivamente.

### Discusión

Este trabajo evidenció que hubo un incremento importante de las hospitalizaciones por enfermedad diverticular durante el período 2003-2013 en Chile, lo que corresponde aproximadamente a un alza de 206%, similar a lo presentado en diversos estudios<sup>9,13,14</sup>. Además, se observa una disminución progresiva en la edad de presentación para la ED que requirió hospitalización<sup>14,15</sup>. También es interesante que la cantidad de intervenciones quirúrgicas tuvo una tendencia decreciente, esto puede atribuirse, en parte, a la tendencia actual de priorizar el manejo médico y a la radiología intervencional, que evita la resolución quirúrgica de urgencia en un porcentaje importante de casos. Los datos no diferencian entre manejo médico, drenaje percutáneo y manejo quirúrgico. Por lo tanto, en este estudio no hay datos específicos y reales sobre la tasa de drenajes percutáneos. Según la literatura, este ha incrementado en el último tiempo, lo que lograría explicar, en parte, el descenso progresivo de las intervenciones quirúrgicas en las ED<sup>4,7-9</sup>.

Existen diversos estudios internacionales que evidencian tendencias semejantes, ya en el año 2009 en EE. UU. se demostró un aumento de incidencia en 26% durante los años 1998-2005, junto a una disminución de la edad de presentación, asociado a una disminución de la mortalidad tanto global como en pacientes quirúrgicos<sup>4</sup>.

Actualmente, en Chile no hay datos que diferencien tasas de egresos hospitalarios en centros privados *versus* públicos, mientras que en otros países, como Reino Unido, se ha demostrado una mayor tasa de diagnósticos y efectividad del tratamiento médico en centros privados<sup>17</sup>.

Esta revisión demostró una tendencia a la disminución de la letalidad por enfermedad diverticular tanto en hombres como en mujeres, observable en todos los grupos etarios, lo que se correlaciona con la evidencia en la literatura internacional. Existe, por otra parte, una mayor proporción de muertes por enfermedad diverticular en los pacientes mayores y aquellos sometidos a cirugía. Esto probablemente se ve influido por la gravedad de la enfermedad en este grupo de pacientes, manifestándose como episodios complicados y complejos, teniendo un estado basal más comprometido y con un pronóstico más ominoso que aquellos tratados médicamente.

Los datos con los que se obtuvieron estos resultados son bastante generales, no corresponden a número de pacientes, sino a egresos hospitalarios, por lo no permiten diferenciar entre los tipos de ED, localización en el colon, gravedad, complicaciones, re-hospitalizaciones, manejo, tipo de intervenciones quirúrgicas, ni reintervenciones, drenajes percutáneos etc. Sin embargo, aún sin los detalles, estos datos permiten tener una idea de la realidad en nuestros centros hospitalarios y las tendencias en los últimos años, lo que permitiría a la autoridad y a la comunidad médica usarlos para la programación de políticas sanitarias.

Además, en Chile no existe un registro de las patologías tratadas de manera ambulatoria, por lo que



no se consideraron en este estudio a los pacientes de este tipo, que son la mayoría. Estos datos serían enormemente útiles al momento de aplicar estrategias de prevención primaria frente a esta patología, ya que como fue mencionado anteriormente, los factores de riesgo para el desarrollo de la ED podrían ser abordados a nivel primario.

## Conclusión

Los principales hallazgos de este trabajo, al igual que en la literatura, son que la tasa de egresos hospitalarios por ED en Chile va en aumento en los últimos años, la edad de presentación ha disminuido, la letalidad se concentra en edades avanzadas y en aquellos pacientes que requieren de intervenciones

quirúrgicas. Estos resultados confirman lo que se ve día a día en los centros hospitalarios y quizá sirvan para la aplicación de políticas de salud o gestionar recursos.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que en este manuscrito no se han realizado experimentos en seres humanos ni animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Financiación:** Ninguna.

**Conflictos de interés:** Ninguno.

## Bibliografía

1. Stollman N, Raskin JB. Diverticular disease of the colon. *The Lancet* 2004;363(9409):631-9. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(04\)15597-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(04)15597-9)
2. Rezapour M, Ali S, Stollman N. Diverticular Disease: An Update on Pathogenesis and Management. *Gut Liver* 2018;12:125-32. DOI: 10.5009/gnl16552.
3. Peppas G, Bliziotis IA, Oikonomaki D, Falagas ME. Outcomes after medical and surgical treatment of diverticulitis: A systematic review of the available evidence. *J Gastroenterol Hepatol*. 2007;22:1360-8. DOI: 10.1111/j.1440-1746.2007.05118.x
4. Steele SR, Hull TL, Read TE, Saclarides TJ, Senagore AJ, Whitlow CB, editors. *The ASCRS Textbook of Colon and Rectal Surgery* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2016 [cited 2021 Jun 2]. DOI: 10.1007/978-3-319-25970-3.
5. Roberts P, Abel M, Rosen L, Cirocco W, Fleshman J, Leff E, et al. Practice parameters for sigmoid diverticulitis. The Standards Task Force American Society of Colon and Rectal Surgeons. *Dis Colon Rectum* 1995;38:125-32. DOI: 10.1007/BF02052438.
6. Van Dijk ST, Bos K, de Boer MGJ, Draaisma WA, van Enst WA, Felt RJE, et al. A systematic review and meta-analysis of outpatient treatment for acute diverticulitis. *Int J Colorectal Dis*. 2018;33:505-12. DOI: 10.1007/s00384-018-3015-9.
7. Hall J, Hardiman K, Lee S, Lightner A, Stocchi L, Paquette IM, et al. Prepared on behalf of the Clinical Practice Guidelines Committee of the American Society of Colon and Rectal Surgeons. *The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the Treatment of Left-Sided Colonic Diverticulitis. Dis Colon Rectum* 2020;63:728-47. DOI: 10.1097/DCR.0000000000001679.
8. Etzioni DA, Cannom RR, Ault GT, Beart RW, Kaiser AM. Diverticulitis in California from 1995 to 2006: Increased Rates of Treatment for Younger Patients. *The American Surgeon* 2009;75:981-5. DOI: 10.1177/000313480907501026
9. Etzioni DA, Mack TM, Beart RW, Kaiser AM. Diverticulitis in the United States: 1998–2005: Changing Patterns of Disease and Treatment. *Annals of Surgery* 2009;249:210-7. DOI: 10.1097/SLA.0b013e3181952888
10. Jeyarajah S, Papagrigoriadis S. Diverticular disease increases and effects younger ages: an epidemiological study of 10-year trends. *Int J Colorectal Dis*. 2008;23:619-27. DOI: 10.1007/s00384-008-0446-8.
11. Bannura CG, Contreras PJ, Melo LC, Barrera EA, Soto CD, Mansilla EJ. Indicaciones resultados alejados del tratamiento quirúrgico electivo de la enfermedad diverticular del colon sigmoides. *Rev Méd Chile* [Internet] 2005 Sep [cited 2021 Jun 2];133(9). DOI: 10.4067/S0034-98872005000900006.
12. Instituto Nacional de Estadísticas, Chile. Censo 2012.
13. Masoomi H, Buchberg BS, Magno C, Mills SD, Stamos MJ. Trends in diverticulitis management in the United States from 2002 to 2007. *Arch Surg*. 2011;146:400-6. DOI: 10.1001/archsurg.2010.276.
14. Jeyarajah S, Faiz O, Bottle A, Aylin P, Bjarnason I, Tekkis PP, et al. Diverticular disease hospital admissions are increasing, with poor outcomes in the elderly and emergency admissions. *Aliment Pharmacol Ther*. 2009;30(11-12):1171-82. DOI: 10.1111/j.1365-2036.2009.04098.x.
15. Acosta JA, Grebenc ML, Doberneck RC, McCarthy JD, Fry DE. Colonic diverticular disease in patients 40 years old or younger. *Am Surg*. 1992;58:605-7. PMID: 1416433.
16. Nguyen GC, Sam J, Anand N. Epidemiological trends and geographic variation in hospital admissions for diverticulitis in the United States. *World J Gastroenterol*. 2011;17:1600-5. DOI: 10.3748/wjg.v17.i12.1600.
17. Crowe FL, Appleby PN, Allen NE, Key TJ. Diet and risk of diverticular disease in Oxford cohort of European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC): prospective study of British vegetarians and non-vegetarians. *BMJ*. 2011;343(jul194):d4131-d4131. DOI: 10.1136/bmj.d4131