

Enfermedad Diverticular: análisis de defunciones según sexo, grupo etario y regiones en Chile

Luis Meneses C.¹, Paula Aldunate G.², Javier Meneses P.², Catalina Acuña M.², Gabriel Millanao C.³, Dominique Schatte V.³.

Diverticular Disease: analysis of deaths according to sex, age group and regions in Chile

Aim: To describe deaths from diverticular bowel disease in the period 2016-2020 in Chile according to sex, age group and region. **Material and Method:** Descriptive study. 406 deaths due to diverticular disease were described according to sex, age group and region between the years 2016-2020, performing a statistical analysis with the IBM SPSS Statistics ® software that included a Binomial Test for analysis of deaths according to “sex” and the Kruskal Wallis Test for the study of significance between the variables “sex” and “age group”. A 99% confidence interval ($p < 0.01$) was used. **Results:** A mortality rate of 0.46/100,000 inhabitants was obtained for the period. The female sex was predominant in a ratio close to 3:1 ($p < 0.01$). Deaths increased with age and the age group with the higher number of deaths was 80-89. A relationship between sex and age group was demonstrated ($p < 0.01$). The regions with the highest observed mortality rate were Magallanes, Valparaíso and Maule. **Discussion:** The mortality rate is similar to that reported worldwide. Women die at a higher rate than men, as described in other studies. The higher mortality rate observed in some regions of the country could be associated with the high prevalence of risk factors for the disease. **Conclusion:** Deaths from diverticular disease decreased since 2018, in conjunction with showing that women present a significantly higher number of deaths than men and that there were differences by region.

Key words: colon surgery; diverticular disease; mortality; public health.

Resumen

Objetivo: Describir las defunciones por enfermedad diverticular de intestino en el período 2016 - 2020 en Chile según sexo, grupo etario y región. **Material y Método:** Estudio descriptivo. Se describieron 406 defunciones por enfermedad diverticular según sexo, grupo etario y región entre los años 2016-2020, realizando un análisis estadístico con el software IBM SPSS Statistics ® que incluyó una Prueba Binomial para análisis de defunciones según “sexo” y la Prueba de Kruskal Wallis para el estudio de significancia entre las variables “sexo” y “grupo etario”. Se utilizó un intervalo de confianza del 99% ($p < 0,01$). **Resultados:** se obtuvo una tasa de mortalidad 0,46/100.000 habitantes para el período estudiado. El sexo femenino fue predominante con una relación cercana a 3:1 ($p < 0,01$). Las defunciones aumentaron con la edad y el grupo etario con mayor número de defunciones fue el de 80-89. Se demostró relación entre sexo y grupo etario ($p < 0,01$). Las regiones con mayor tasa de mortalidad observada fueron Magallanes, Valparaíso y Maule. **Discusión:** La tasa de mortalidad es similar a la reportada a nivel mundial. Las mujeres mueren en una proporción mayor que los hombres, tal como es descrito en otros estudios. La mayor tasa de mortalidad observada en algunas regiones del país se podría asociar a la elevada prevalencia de factores de riesgo para la enfermedad. **Conclusión:** Las defunciones por enfermedad diverticular disminuyeron desde el año 2018, se evidencia que las mujeres presentan un número significativamente mayor de defunciones que los hombres y que existieron diferencias por región.

Palabras clave: cirugía de colon; enfermedad diverticular; mortalidad; salud pública.

¹Campo Clínico Hospital el Pino, Universidad Andrés Bello, Chile.

²Estudiante de Medicina, Campo Clínico Hospital el Pino, Universidad Andrés Bello, Santiago, Chile.

³Estudiante de Medicina, Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile.

Recibido el 2021-11-22 y aceptado para publicación el 2022-01-07

Correspondencia a:
Dr. Luis Meneses C.
cirujano.rockero@gmail.com

Introducción

La diverticulosis se caracteriza por la presencia de divertículos en el colon, los cuales son pequeños sacos formados por herniaciones de la mucosa y submucosa que protruyen a través de la pared colónica¹. Al presentar sintomatología asociada a los divertículos, se denomina enfermedad diverticular (ED), la cual engloba dos grandes presentaciones: enfermedad diverticular sintomática no complicada y diverticulitis².

Dentro de los factores de riesgo para desarrollar ED se encuentran la edad avanzada, dieta pobre en fibra, uso de AINEs, hábito tabáquico, sedentarismo y obesidad. El hábito tabáquico y la obesidad cobran gran importancia ya que se asocian a presentaciones de enfermedad diverticular complicadas, como diverticulitis y sangrado diverticular, aumentando el riesgo de hospitalización secundario a esta enfermedad³. La prevalencia de la ED varía según la edad, siendo de un 10% en personas menores a 40 años, hasta un 75% en mayores de 70 años⁴, evidenciándose una prevalencia mayor en países desarrollados e industrializados; según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la tasa de mortalidad por ED es de $0,51 \pm 0,31$ por cada 100.000 habitantes⁵. Por otra parte, en un estudio finlandés, se observó que la mayor parte de los pacientes que presentaron diverticulitis aguda perforada correspondió al sexo femenino⁶.

Un estudio chileno del año 2019 reportó una prevalencia de 28,3% de diverticulosis observados en tomografía computarizada de abdomen y pelvis (TCAP) en pacientes asintomáticos sin antecedentes de enfermedad diverticular⁷. Sumado a lo anterior, la población chilena presenta múltiples de los factores de riesgo anteriormente mencionados, entre los que destacan el hábito tabáquico, la obesidad y el sedentarismo, para los que se describen, según la encuesta nacional de la salud (ENS) 2016-17, prevalencias de 33,3%, 31,2% y 90%, respectivamente⁸. Cabe destacar que existe una distribución diferencial de factores de riesgo en Chile, dado por la diversidad geográfica y cultural del territorio⁹.

Por lo anteriormente mencionado, la prevalencia de factores de riesgo, sobre todo aquellos que determinan un cuadro complicado, presentes en la población chilena y la falta de actualización en el tema, consideramos relevante describir las defunciones por ED intestinal en el período 2016-2020 en Chile.

Objetivo general

Describir las defunciones por enfermedad diverticular de intestino en el período 2016-2020 en Chile según sexo, grupo etario y región.

Objetivos específicos

- Determinar la tasa de mortalidad general del período estudiado y específica para cada año.
- Analizar estadísticamente las defunciones por enfermedad diverticular de intestino según sexo y grupo etario en el período 2016-2020 en Chile.
- Determinar la tasa de mortalidad por enfermedad diverticular de intestino en el período estudiado por región.

Material y Método

Estudio de tipo descriptivo. Se estudiaron las defunciones por enfermedad diverticular del intestino como causa básica de muerte en el período 2016-2020 en Chile, con un tamaño muestral de 406, según sexo, grupo etario y región, desde la base de datos del Departamento de Estadística e Información en Salud (DEIS) y datos poblaciones del Instituto Nacional de Estadística (INE). Se utilizó estadística descriptiva, tabulación y porcentajes mediante el programa Microsoft Excel. Se calculó tasa de mortalidad como:

Las variables estudiadas; son sexo, clasificado en sexo femenino o masculino; grupo etario, distribuido en intervalos de 10 años desde los 40 años hasta los 90 años y más; y región, divididas según datos oficiales del gobierno de Chile¹⁰.

Análisis estadístico

Realizado en el software IBM SPSS Statistics® versión 25. Se realizó la prueba Binomial para el análisis de las defunciones según la variable "sexo". Para el estudio de significancia entre las variables "sexo" y "grupo etario" se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis. $p < 0,01$ fue usado para indicar significancia estadística.

Resultados

Se estudiaron 406 defunciones por ED, correspondiendo un 18,47% al año 2016, 22,17% al año 2017, 22,91% al año 2018, 19,70% al año 2019 y un 16,75% al año 2020. El promedio de defunciones por ED entre los años 2016-2019 fue de 85, en el 2020 hubo una disminución de un 20%, presentando solo 68 defunciones por esta causa. La tasa de mortalidad general para todo el período estudiado fue de 0,46 por cada 100,000 habitantes, variando para los distintos años que comprende el

período, desde 0,39 a 0,53 por cada 100,000 habitantes (Figura 1).

Con respecto al sexo, durante el período estudiado, el sexo femenino presentó un mayor número de defunciones, representando el 73,65% de los casos, *versus* aquellas registradas en el sexo masculino que correspondieron a un 26,35% del total. A través de la Prueba Binomial se determinó que la proporción de defunciones es, significativamente, mayor ($p < 0,01$) para el sexo femenino en comparación con el sexo masculino, presentando una relación cercana a 3:1, respectivamente.

El año que registró mayor número de defunciones para el sexo femenino fue el 2018 ($n = 67$), mientras que el 2020 fue el año en que menos defunciones ($n = 50$) se registraron para dicho sexo. En relación con el sexo masculino, el año con más defunciones fue el 2017 ($n = 28$), mientras que el que menos defunciones presentó fue el 2019 ($n = 17$) (Tabla 1).

Anualmente el grupo etario entre 80-89 años presenta la mayor cantidad de defunciones, exceptuando al año 2019, en el que el grupo etario de 70-79 lo igualó. Por el contrario, anualmente el grupo etario correspondiente a 40-49 años, fue el que menos defunciones presentó, exceptuando el año 2017, en que fue superado en defunciones por el grupo etario de 50-59 años (Figura 2). Además, es importante mencionar que las mujeres presentaron mayor número de defunciones que los hombres en todos los grupos etarios, exceptuando el comprendido entre 40-49 años.

La prueba de Kruskal Wallis fue aplicada para demostrar la significancia de la relación entre sexo y

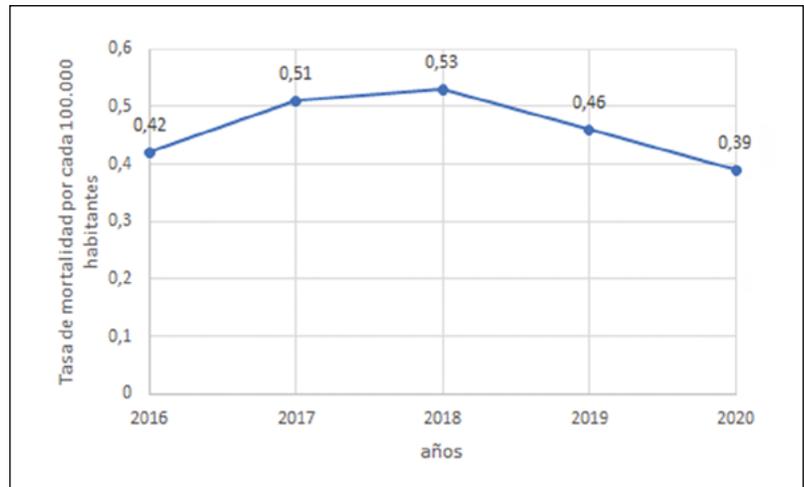


Figura 1. Tasa de mortalidad por enfermedad diverticular en el período 2016-2020 en Chile.

grupo etario, donde se obtuvo que existe una variación entre las defunciones según sexo en diferentes grupos etarios ($p < 0,01$). Se observa en la Tabla 1 que a mayor edad mueren más mujeres.

Las regiones con mayor tasa de mortalidad por enfermedad diverticular en el período estudiado son la Región de Magallanes con 4,19, Valparaíso con 3,25 y Maule con 2,54 cada 100.000 habitantes. Por otro lado, las regiones con menor tasa de mortalidad son la región de Los Ríos con 0,73, Arica y Parícuta con 0,8 cada y Aysén con 0,9 cada 100.000 habitantes (Figura 3).

Tabla 1. Defunciones por enfermedad diverticular como causa básica en el período 2016-2020, según sexo y grupo etario, en Chile

Año Edad/ Sexo	2016		2017		2018		2019		2020		Período Edad (%)	
	Femenino (%)	Masculino (%)										
40-49	0 (0,00)	2 (2,67)	0 (0,00)	4 (4,44)	2 (2,15)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (1,47)	0 (0,00)	9 (2,22)
50-59	3 (4,00)	0 (0,00)	2 (2,22)	1 (1,11)	3 (3,22)	4 (4,30)	3 (3,75)	1 (1,25)	4 (5,88)	3 (4,41)	24 (5,91)	
60-69	6 (8,00)	4 (5,33)	5 (5,56)	6 (6,67)	11 (11,83)	4 (4,30)	9 (11,25)	2 (2,50)	6 (8,82)	1 (1,47)	54 (13,30)	
70-79	10 (13,30)	6 (8,00)	16 (17,78)	5 (5,56)	15 (16,13)	5 (5,38)	20 (25,00)	5 (6,25)	10 (14,71)	5 (7,35)	97 (23,89)	
80-89	23 (30,67)	4 (5,33)	25 (27,78)	10 (11,11)	28 (30,11)	8 (8,60)	18 (22,50)	7 (8,75)	15 (22,06)	4 (5,88)	142 (34,98)	
> 90	15 (20,00)	2 (2,67)	14 (15,56)	2 (2,22)	8 (8,60)	5 (5,38)	13 (16,25)	2 (2,50)	14 (20,59)	5 (7,35)	80 (19,70)	
Total Sexo	57 (76,00)	18 (24,00)	62 (68,89)	28 (31,11)	67 (72,04)	26 (27,96)	63 (78,75)	17 (21,25)	50 (73,53)	18 (26,47)	406 (100)	
Total Año	75 (100)		90 (100)		93 (100)		80 (100)		68 (100)		406 (100)	

ARTÍCULO ORIGINAL

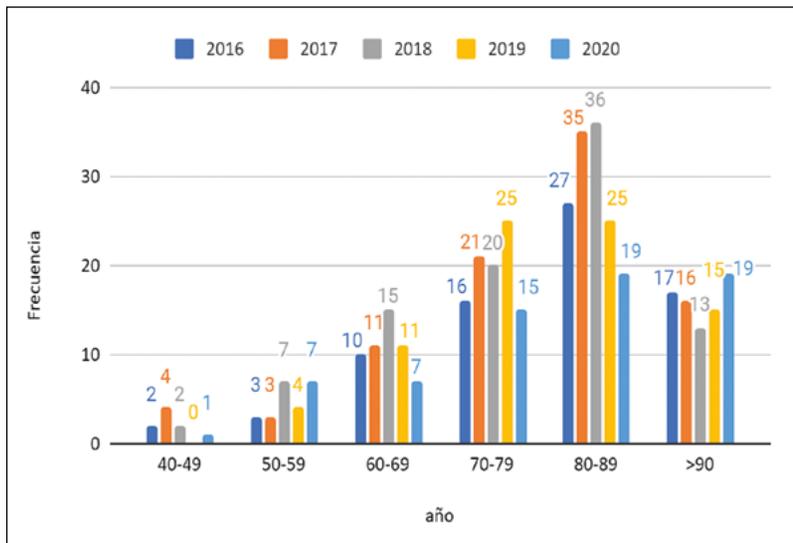


Figura 2. Defunciones por enfermedad diverticular como causa básica en el período 2016-2020, según grupo etario, en Chile.

Discusión

La enfermedad diverticular es una patología que ha cobrado importancia por el aumento de prevalencia de sus factores de riesgo, entre los que destacan una esperanza de vida mayor, el hábito tabáquico, la obesidad y el sedentarismo que se observan en países con hábitos de vida occidentales como ocurre en Chile^{3,5,7}.

La tasa de mortalidad obtenida para la población chilena por ED, de 0,46 por 100.000 habitantes, es similar a la reportada por Cameron et al.⁵, quienes analizaron la base de datos de la OMS entre los años 1994 y 2016 obteniendo una tasa de $0,51 \pm 0,31/100.000$ habitantes. Además, se evidenció una baja en las tasas de mortalidad anuales por ED desde el año 2018 en Chile, de manera similar a la disminución de defunciones por ED que se ha reportado en países como EE. UU., donde en un período de 17 años se evidenció una caída de estas de

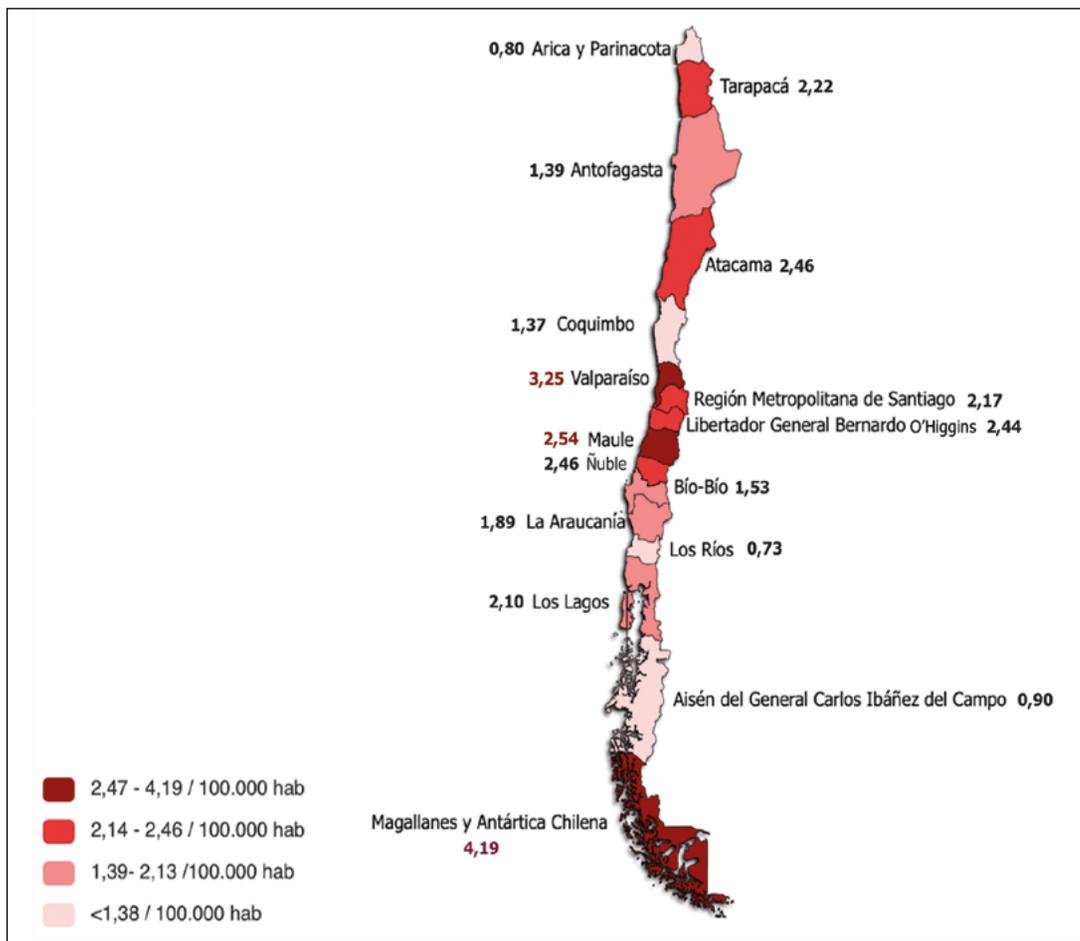


Figura 3. Tasa de mortalidad por Enfermedad Diverticular según región por cada 100.000 habitantes, en el período 2016-2020, distribuida en cuartiles.

un 14%, lo cual puede relacionarse con una mayor disponibilidad de procedimientos diagnósticos y de tratamientos antibióticos¹¹.

La pandemia por SARS-CoV-2 también podría tener implicancias en la disminución en la tasa de mortalidad por ED; a pesar de que la evidencia aún no es clara, y de que existe controversia entre distintos grupos de estudio en relación al número de consultas, hospitalizaciones, severidad y mortalidad por ED^{13,14}, sí hay un acuerdo en el hecho de que el COVID-19 se manifiesta a nivel gastrointestinal de manera similar a una ED. Por lo anterior, y sumado a la disminución en el número de procedimientos diagnósticos y terapéuticos durante la pandemia, es posible que el diagnóstico y las defunciones por ED se hayan atribuido erróneamente a la COVID-19 o que esta haya producido defunciones precoces en pacientes con ED¹⁵.

En este estudio se evidenció que en Chile las mujeres mueren en una proporción, significativamente, mayor que los hombres por ED, de manera similar a la descrita por un estudio realizado en EE. UU. el cual reportó que, del total de defunciones por diverticulitis entre los años 1999 y 2016, dos tercios corresponden a mujeres, lo que podría deberse a que la ED en ellas es menos diagnosticada y tratada en comparación a los hombres¹¹.

En relación con la significancia establecida entre la variación de las defunciones según sexo y grupos etarios, se reporta que las defunciones son más frecuentes en hombres bajo 50 años, con una leve preponderancia femenina entre los 50 a 70 años y una marcada preponderancia femenina sobre los 70 años^{4,12,16}. Lo antes descrito es similar a las defunciones obtenidas en este estudio, el cual muestra una visión general a nivel país sobre la ED.

Un factor importante en la patogenia de la enfermedad es la edad; al envejecer disminuye la resistencia mecánica de la pared colónica, en parte como consecuencia de cambios en la estructura del colágeno¹⁶, lo que podría relacionarse con la mayor prevalencia y mortalidad por ED en Chile debido a los cambios demográficos observados en los últimos 20 años, considerando que el porcentaje de personas de 65 años o más pasó de 6,6% en 1992 a 11,4% en 2017^{17,18}. Adicionalmente, se sabe que las mujeres presentan mayor prevalencia de ED¹¹ y que en Chile, comparando los últimos dos censos, hubo un aumento en la proporción de mujeres *vs* hombres de un 1,33%, lo que podría contribuir al mayor número de defunciones en ellas.

Para analizar la tasa de mortalidad, según prevalencia de factores de riesgo en cada región, es necesario considerar la prevalencia a nivel nacional

de éstos, siendo un 33,3% en sobrepeso, 25,1% en obesidad, 40,1% en tabaquismo y 88,6% en sedentarismo. La región con mayor tasa de mortalidad es la región de Magallanes y la Antártica Chilena, con un 4,19 cada 100.000 habitantes, en la cual los niveles de obesidad y tabaquismo superan la media del país. La segunda con mayor tasa de mortalidad corresponde a la Región de Valparaíso que supera la media en sobrepeso y sedentarismo; la tercera, corresponde a la Región del Maule en donde obesidad y sedentarismo superan el promedio observado en nuestro país⁹.

A pesar de presentar una alta prevalencia de los factores de riesgo estudiados, y encontrándose todos sobre la media a nivel país, la región con menor tasa de mortalidad registrada es Los Ríos. Esto podría deberse a que en esta región la causa de muerte está dada mayoritariamente por cáncer y enfermedades del sistema circulatorio, lo que podría disminuir las defunciones por ED. La segunda región con menor tasa de mortalidad es Arica y Parinacota, lo que podría relacionarse con la baja prevalencia de factores de riesgo para desarrollar enfermedad diverticular, estando bajo el promedio a nivel país en sobrepeso, obesidad, tabaquismo y sedentarismo¹⁹.

Como limitaciones del estudio, cabe destacar que si bien existe la codificación diagnóstica del CIE-10 para ED, en Chile no suele ocuparse, siendo la mayoría de los casos catalogados como “no especificado”. Por otro lado, al ser una investigación descriptiva, no permite establecer causalidad entre los factores de riesgo y la mortalidad por cada región, por ende, se requieren más estudios que tengan la facultad de generar correlaciones, siendo esta investigación una posible base para futuros estudios.

Conclusión

Este estudio reporta que las defunciones por enfermedad diverticular disminuyeron desde el año 2018, en conjunto con evidenciar que las mujeres presentan un número, significativamente, mayor de defunciones que los hombres y que existieron diferencias por región.

Responsabilidades éticas

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

ARTÍCULO ORIGINAL

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

Financiación: Ninguna.

Conflictos de interés: Ninguno.

Por la naturaleza de los datos, no se requiere autorización de comité de ética.

Bibliografía

- Raña-Garibay R, Salgado-Nesme N, Carmona-Sánchez R, Remes-Troche JM, Aguilera-Carrera J, Alonso-Sánchez L, et al. Consenso mexicano sobre el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad diverticular del colon. *Rev Gastroenterol Méx. (Engl Ed)*. 2019;84:220-40.
- Fluxá D, Quera R. Diverticular disease: myths and realities. *Rev Med Chile* 2017;145:201-8.
- Tursi A. Current and evolving concepts on the pathogenesis of diverticular disease. *J Gastrointestin Liver Dis*. 2019;28:225-35.
- Barbalace NM. Manejo Actual de la Enfermedad Diverticular Aguda del Colon [Internet]. Org.ar. [Citado el 27 de agosto de 2021]. Disponible en: https://www.m5sacp.org.ar/revista/files/PDF/28_02/28_02_09_Barbalace.pdf.
- Hunt CW, Chaturvedi R, Brown L, Stafford C, Cauley CE, Goldstone RN, et al. Diverticular Disease Epidemiology: Rising Rates of Diverticular Disease Mortality Across Developing Nations. *Diseases of the Colon & Rectum* 2021; 64:81-90. https://journals.lww.com/dcrjournal/Abstract/2021/01000/Diverticular_Disease_Epidemiology__Rising_Rates_of.16.aspx.
- Mäkelä J, Kiviniemi H, Laitinen S. Prevalence of perforated sigmoid diverticulitis is increasing. *Dis Colon Rectum* 2002;45:955-61.
- Moreno N, Saavedra V, Peters A, von-Jentschky R, Bocic G, Sanguinetti A, et al. Prevalencia de divertículos colónicos asintomáticos en población chilena como hallazgo imagenológico en tomografía de abdomen y pelvis. *Rev Cir*. 2019;71:230-7.
- Departamento de epidemiología MINSAL. Encuesta nacional de salud 2016-17, primeros resultados. Disponible en: https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf.
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. Diagnósticos regionales en salud con enfoques en determinantes sociales 2016. [Citado el 16 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://epi.minsal.cl/datos-drs/#/>
- Gobierno de Chile. Nuestro País. [Citado el 16 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.cl/nuestro-pais/>.
- Sell NM, Perez NP, Stafford CE, Chang D, Bordeianou LG, Francone TD, et al. Are There Variations in Mortality From Diverticular Disease By Sex? *Diseases of the Colon & Rectum* 2020;63:1285-92. https://journals.lww.com/dcrjournal/Abstract/2020/09000/Are_There_Variations_in_Mortality_From.15.aspx.
- Gaitan ES, Ampudia MM. Abordaje de la diverticulitis aguda. *Revista medica sinergia* 2020;30(4). [citado el 12 de noviembre de 2021]; Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/347/797>.
- Anteby R, Zager Y, Barash Y, Nadler R, Cordoba M, Klang E, et al. The impact of the Coronavirus disease 2019 outbreak on the attendance of patients with surgical complaints at a tertiary hospital emergency department. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2020;30:1001-7. doi: 10.1089/lap.2020.0465.
- Sakelliadis EI, Katsos KD, Zouzia EI, Spiliopoulou CA, Tsiodras S. Impact of Covid-19 lockdown on characteristics of autopsy cases in Greece. Comparison between 2019 and 2020. *Forensic Sci Int*. 2020;313(110365):110365. doi: 10.1016/j.forsciint.2020.110365.
- Hunt RH, East JE, Lanas A, Malfertheiner P, Satsangi J, Scarpignato C. COVID-19 and Gastrointestinal Disease: Implications for the Gastroenterologist. *Karger, Dig Dis*. 2021;39:119-39. doi: <https://doi.org/10.1159/000512152>
- Pemberton JH. Colonic diverticulosis and diverticular disease: Epidemiology, risk factors, and pathogenesis. Up To Date. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/colonic-diverticulosis-and-diverticular-disease-epidemiology-risk-factors-and-pathogenesis>.
- Instituto Nacional de Estadísticas. Síntesis de resultados censo 2017. [Citado el 3 de enero de 2022] Disponible en: <https://www.censo2017.cl/descargas/home/sintesis-de-resultados-censo2017.pdf>.
- Instituto Nacional de Estadística. Censo. www.inec.cl. [citado el 3 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.inec.cl/ine-ciudadano/definiciones-estadisticas/censo>.
- Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. Diagnósticos regionales en salud con enfoques en determinantes sociales 2016, Región Aysén. Disponible en: http://epi.minsal.cl/datos-drs/11_aysen.pdf.