

ANÁLISIS DE LA TASA DE EGRESO HOSPITALARIO POR HERNIA UMBILICAL EN EL PERIODO 2019-2022 EN CHILE

ANALYSIS OF THE HOSPITAL DISCHARGE RATE DUE TO UMBILICAL HERNIA IN THE PERIOD 2019-2022 IN CHILE

Constanza Chelén Prohens^a

Isidora López Duarte^a

Javiera Navarro García^{a*}

Emily Joy Turner Rojas^a

María Fernanda Soto Fuentealba^a

^aEstudiante de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad Andrés Bello.

Artículo recibido el 09 de mayo, 2024. Aceptado en versión corregida el 17 de octubre, 2024.

RESUMEN

Introducción: La hernia umbilical es una protrusión del peritoneo parietal por los músculos rectos abdominales a nivel del ombligo. **Objetivo:** Describir la tasa de egreso hospitalario por hernia umbilical entre 2019-2022 en Chile. **Metodología:** Estudio ecológico descriptivo. Datos obtenidos del Departamento de Estadística e Investigación en Salud acerca de los egresos hospitalarios por hernia umbilical en Chile entre 2019-2022, según sexo y grupo etario (n=18.721). Se calculó la tasa de egreso hospitalario. No requirió comité de ética. **Resultado:** La tasa de egreso hospitalario fue de 36,54/100.000 habitantes. El 2022 fue el *peak* con 45,35. El sexo masculino tuvo la mayor tasa con 40,16/100.000 habitantes. El grupo etario de 45-64 tuvo 8.217 egresos hospitalarios siendo el más alto. **Discusión:** En 2020 hubo una disminución respecto al 2019 de la tasa de egreso hospitalario. Esto podría deberse al aplazamiento de cirugías en la pandemia. Posteriormente hubo un incremento de la tasa de egreso hospitalario con un *peak* en 2022, posiblemente por el incremento del sedentarismo y obesidad en la pandemia. Los hombres presentaron la mayor tasa de egreso hospitalario, esto podría deberse a mayores comorbilidades asociadas al desarrollo de hernias abdominales, como la hiperplasia prostática benigna. Las mujeres entre 20-44 años presentan más egresos hospitalarios que los hombres, lo que se podría explicar por la mayor frecuencia de embarazos en este rango de edad. **Conclusión:** La tasa de egreso hospitalario fue mayor entre los 45-64 años y el sexo masculino fue el más afectado. Esto demuestra la necesidad de realizar más investigaciones relacionadas sobre las hernias de pared abdominal en Chile, dado su alta frecuencia y elevada recurrencia.

Palabras clave: Hernia umbilical, Cirugía, Herniorrafia.

ABSTRACT

Introduction: Umbilical hernia is a protrusion of the parietal peritoneum by the rectus abdominis muscles at the level of the umbilicus. **Objective:** To describe the rate of hospital discharge due to umbilical hernia between 2019-2022 in Chile. **Methodology:** Descriptive ecological study. Data obtained from the Department of Statistics and Health Research on hospital discharges for umbilical hernia in Chile between 2019-2022, according to sex and age group (n=18.721). The hospital discharge rate was calculated. No ethics committee was required. Results: The hospital discharge rate was 36,54/100.000 inhabitants. The 2022 was the peak with 45,35. The male sex had the highest rate with 40,16/100.000 inhabitants. The 45-64 age group had 8.217 hospital discharges being the highest. **Discussion:** In 2020 there was a decrease from 2019 in the hospital discharge rate. This could be due to the postponement of surgeries in the pandemic. Subsequently, there was an increase in the hospital discharge rate with a peak in 2022, possibly due to the increase in sedentary lifestyles and obesity in the pandemic. Men presented the highest hospital discharge rate, this could be due to greater comorbidities associated with the development of abdominal hernias, such as benign prostatic hyperplasia. Women between 20-44 years of age presented more hospital discharges than men, which could be explained by the higher frequency of pregnancies in this age range. **Conclusion:** The hospital discharge rate was higher among 45-64 year olds and the male sex was the most affected. This demonstrates the need for further research related to abdominal wall hernias in Chile, given their high frequency and high recurrence.

Key words: Umbilical hernia, Surgery, Herniorrhaphy.

INTRODUCCIÓN

La pared abdominal se compone gracias a una compleja unión de capas musculares y tejidos conectivos que contienen a los órganos intraabdominales¹. La unión muscular de la pared

abdominal forma una cavidad cilíndrica que está limitada por estructuras óseas hacia superior, las que corresponden a la apófisis xifoides y los márgenes costales, mientras que, hacia inferior, se delimita por la sínfisis del pubis y ambas crestas ilíacas. Hacia

*Correspondencia: javieranavarrogarcia98@gmail.com
2024, Revista Confluencia, 7

anterior los dos pilares centrales de los músculos rectos del abdomen se unen en la línea media formando la línea alba y hacia lateral se conectan con tres capas de músculos planos descritos como el oblicuo externo, oblicuo interno y el transverso del abdomen, que al unirse a los rectos, forman una vaina que los envuelve².

Una hernia se define como la protrusión o proyección de peritoneo parietal (con o sin la presencia de vísceras abdominales), a través de una zona debilitada u orificio anatómico de la pared que lo contiene normalmente. La hernia de pared abdominal se clasifica según su ubicación en: a) hernia de flanco, b) inguinal, c) pélvica y d) ventral (engloba a la hernia umbilical, epigástrica, paraestomal e incisional, entre otras). Además, las hernias también pueden ser clasificadas según su etiología en congénitas o adquiridas, siendo la primera aquella que se presenta como un defecto de la pared desde el momento del nacimiento, y la adquirida como aquella que se desarrolla a lo largo de los años producto del debilitamiento o alteración de tejidos fibromusculares que constituyen la pared abdominal³.

La hernia umbilical, según la Asociación Europea de la Hernia, se considera como una herniación primaria de la línea media dentro de los márgenes laterales de las vainas de los músculos rectos abdominales, en un rango de 3 cm por encima y 1 cm por debajo del ombligo⁴. Este tipo de hernia constituye entre 6-14% de las hernias de pared abdominal en adultos y, de este porcentaje, cerca del 90% corresponden a hernias adquiridas. Además, se asocian con mayor frecuencia a mujeres, con una relación de 5:1 respecto a los hombres^{5,6}. Son muy comunes durante la infancia y aproximadamente un 80% se obliteran alrededor de los 4 y 5 años, pero también es muy común en adultos entre la quinta y sexta década de vida⁷.

Los factores de riesgo que se asocian con esta patología son principalmente adquiridos y están relacionados con aquellas condiciones que aumentan la presión intraabdominal, provocando un aumento del diámetro de los anillos umbilicales. Dentro de éstas se encuentran el embarazo, la obesidad, tumores, la presencia de ascitis, actividad física extenuante, fibrosis quística, tos crónica e hiperplasia prostática, entre otros^{8,9}.

La clínica de la hernia umbilical es variable. En niños que presentan este tipo de hernia congénita de la pared abdominal, el saco herniario se hace muy aparente debido a la carencia de tejido celular subcutáneo, lo que hace fácil el diagnóstico clínico. Las hernias umbilicales adquiridas durante la vida adulta se suelen manifestar con la sola presencia de una tumoración reductible a nivel de la cicatriz umbilical, generalmente asintomática. Cuando los orificios herniarios son pequeños puede existir mayor malestar u ocasionalmente dolor a nivel del saco

herniario, que se da cada vez que protruye su contenido y que por lo general cede al reducirse de manera espontánea o digitalmente. Por otro lado, cuando los orificios son de mayor tamaño, permite que se alojen asas intestinales que se adhieren al anillo y al saco herniario, lo que puede causar molestias postprandiales y cuadros pseudooclusivos cuando el contenido visceral es abundante. Mientras mayor tamaño y tiempo de evolución de la hernia, se asocia con mayor deterioro de la pared, y, por ende, una reparación más compleja⁶.

El diagnóstico es fundamentalmente clínico y sólo se reserva el estudio imagenológico con ultrasonido o tomografía para pacientes con obesidad mórbida, antecedentes quirúrgicos de la pared abdominal, dolor umbilical sin una clínica evidente de hernia, o para aquellos casos de hernias recidivantes donde el tejido cicatricial y celular subcutáneo dificulten la palpación adecuada, entre otras^{7,10}.

El tratamiento de elección en adultos es la hernioplastia, y se recomienda en casos en que la hernia ha aumentado de tamaño, provoque dolor o, si se realiza el diagnóstico de manera incidental, con el objetivo de evitar posibles complicaciones. Esta cirugía tiene una frecuencia de 705.000 procedimientos al año en EEUU, de las cuales un 10% corresponden a recidivas, mientras que en Reino Unido se describen aproximadamente 100.000 con un incremento del 5 al 14% en los últimos 25 años⁸. Respecto a las cifras de Chile, la hernioplastia corresponde a la segunda cirugía electiva más frecuente y se estima que se realizan aproximadamente 30.000 por año. La relación de mujeres respecto a hombres en hernia umbilical es de 2:1. Sin embargo, la hernia umbilical no ha sido tan estudiada en la bibliografía como otros defectos herniarios^{9,11,12}.

Es en base a la relevancia de esta patología y a los grandes costos en salud que se generan, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿cuál es la tasa de egreso hospitalario por hernia umbilical en Chile entre los años 2019-2022?

OBJETIVO

Objetivo general

Describir la tasa de egreso hospitalario (TEH) por hernia umbilical entre los años 2019-2022 en Chile.

Objetivos específicos

- Comparar descriptivamente la TEH por hernia umbilical según sexo en la población de estudio.
- Identificar el grupo etario que posee mayor TEH por hernia umbilical.

METODOLOGÍA

Se diseñó un estudio de tipo ecológico descriptivo, sobre los egresos hospitalarios de hernia umbilical en el periodo 2019-2022 en Chile, según sexo y grupo etario (n=18.721). Se consideró como población de

estudio a todos los pacientes hospitalizados por hernia umbilical. En la muestra sólo se incluyeron hospitalizaciones por hernia umbilical en pacientes desde los 20 años de edad, la cual se dividió en los siguientes grupos etarios: 20 a 44 años, 45 a 64 años, 65 a 79 años y 80 años y más. Se excluyeron a los pacientes hospitalizados con hernia umbilical con edad inferior a 20 años de ambos sexos.

Se utilizaron los datos obtenidos por el Departamento de Estadística e Información de Salud (DEIS) y los datos de población fueron obtenidos desde el Instituto Nacional de Estadística (INE), específicamente del CENSO 2017 (n=51.234.263). Se calculó la TEH según la siguiente fórmula:

$$\text{Tasa de egreso hospitalario: } \frac{\text{Número de egresos hospitalarios}}{\text{Población total en riesgo}} \times 100.000$$

Para llevar a cabo la estadística descriptiva del estudio se utilizó el programa Microsoft Excel 2021, cuyos datos serán presentados en formato de tablas y gráficos. Por la naturaleza del trabajo, no se requiere comité de ética.

RESULTADO

Se estudiaron un total de 18.721 egresos hospitalarios por hernia umbilical, obteniendo una tasa general del período de 36,54 casos por 100.000 habitantes sobre los 20 años, entre los años 2019-2022, de las cuales se obtuvo una TEH de 38,02 el año 2019, 25,64 el año 2020, 37,17 el año 2021 y de 45,35 por cada 100.000 habitantes para el año 2022.

Con respecto a la variable sexo, durante el periodo estudiado el sexo femenino presentó una TEH de 33,19 por cada 100.000 habitantes y el sexo masculino una tasa de 40,16 por cada 100.000 habitantes.

El sexo masculino presentó una mayor TEH en todos los años de estudio, con la mayor diferencia de tasa en el año 2022 (Figura 1).

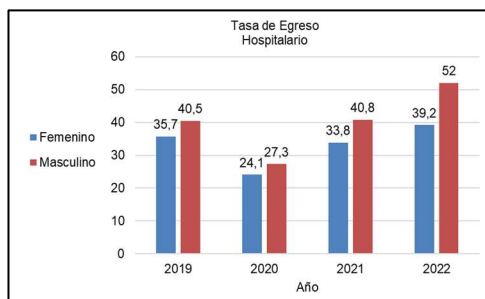


Figura 1: TEH por cada 100.000 habitantes por hernia umbilical, periodo 2019-2022 en Chile.

En relación con la edad, en el periodo estudiado el grupo de 45 a 64 años presentó la mayor cantidad de egresos hospitalarios con una cifra de 8.217, seguido por el grupo etario de 20 a 44 años con 7.044 egresos. El grupo etario que presentó la menor frecuencia de egresos hospitalarios fue el de 80 y más años con 464, seguido del grupo de 65 a 79 años con un total de 2.996 egresos.

Con respecto al grupo etario y sexo, se observa que en la mayoría de los grupos etarios el sexo femenino supera en egresos hospitalarios al sexo masculino, exceptuando el grupo 45-64 años en todos los años de estudio, y en 2022 el grupo de 20-44 años, donde los hombres presentan la mayor frecuencia de egresos por hernia umbilical.

El *peak* de egresos en el sexo masculino se presentó en el año 2022 en el grupo etario de 45 a 64 años con 1.571, en cambio, en el sexo femenino, fue el año 2019 en el grupo etario de 20 a 44 años con 1003 egresos hospitalarios por hernia umbilical (Tabla 1).

Tabla 1. Egresos hospitalarios por hernia umbilical según grupo etario y sexo, entre los años 2019-2022 en Chile.

Año	2019		2020		2021		2022		Total
	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	
20-44	1.003	816	701	614	952	891	993	1.074	7.044
45-64	848	1.260	581	841	850	1.271	995	1.571	8.217
65-79	415	397	245	204	363	335	515	522	2.996
80 y más	103	27	74	24	78	20	97	41	464
Total	2.369	2.500	1.601	1.683	2.243	2.517	2.600	3.208	18.721

DISCUSIÓN

Las hernias abdominales corresponden a una patología producida producto del debilitamiento de ciertas zonas de la pared abdominal que desencadena un orificio de esta, por la cual el peritoneo parietal puede protruir, acompañado o no, de órganos intraabdominales. Su gran frecuencia, compleja anatomía e importantes porcentajes de recidivas generan gran interés en el estudio de la patología a nivel quirúrgico. Es importante también el gran impacto socioeconómico relacionado a su

reparación, ya que corresponde a la segunda cirugía electiva más frecuente en Chile, estimándose alrededor de 30.000 hernioplastías y del total de hernias diagnosticadas un 10% corresponden a hernias umbilicales¹³.

El análisis de datos recopilados en Chile durante el período de estudio entre los años 2019-2022 mostró fluctuaciones en TEH. Se observó una disminución en los egresos hospitalarios por hernia umbilical en el año 2020 con respecto al año 2019, donde se pasó de tener una tasa en 2019 de 38,02 a

25,64 por cada 100.000 habitantes en el año 2020. Esto podría explicarse debido a que, durante el año 2020, por la pandemia por COVID-19, se priorizaron a pacientes con cuadros graves respiratorios, lo que podría estar relacionado a la disminución en la TEH en ese año de pacientes operados por hernia umbilical. Sin embargo, el año 2021 presentó un incremento en la tasa de egresos a 37,17 por cada 100.000 habitantes, acercándose a la tasa del año 2019, lo que podría tener relación con la apertura parcial de intervenciones quirúrgicas posterior al año 2020. Las cifras se incrementaron aún más para el año 2022, donde se presentó una tasa de egresos de 45,35 por cada 100.000 habitantes. Estas cifras de aumento posterior a los años de pandemia podrían tener relación causal con el incremento del sedentarismo y por ende de obesidad durante el período de pandemia, los cuales son un factor de riesgo para el desarrollo de esta patología^{14,15}.

Al examinar la variable sexo, se encontró que la TEH fue considerablemente mayor en el sexo masculino respecto al sexo femenino durante el periodo analizado. Esto se podría explicar por la mayor prevalencia de comorbilidades asociadas al desarrollo de hernias abdominales, como la hiperplasia prostática benigna, la cual tiene una prevalencia desde un 8% en hombres entre 31 y 40 años, y aumenta considerablemente a partir de los 51 años con cifras de hasta 40-50%. Por otro lado, también patologías como la ascitis por cirrosis hepática, más prevalente en el sexo masculino, predisponen al desarrollo de herniaciones. A pesar de esto, en el grupo etario entre los 20 y 44 años las mujeres presentan mayores egresos hospitalarios que los hombres, lo que se podría explicar por la mayor frecuencia de embarazos que se dan en este rango de edad, existiendo un aumento de la presión intraabdominal, y, por lo tanto, una mayor predisposición a desencadenar una hernia de la pared abdominal^{16,17}.

Al analizar la variable de grupo etario, se observó que la población entre los 45 a 64 años presentó la mayor TEH por hernia umbilical. Esto podría explicarse por la mayor prevalencia entre estas edades de factores de riesgo asociados a enfermedades con aumento de la presión intraabdominal, como por ejemplo, la hiperplasia prostática benigna, la cual presenta mayor incidencia a partir de la cuarta década de vida, y la obesidad, la cual presenta un incremento de su prevalencia en este rango etario. Al contrario, el grupo con menor TEH es el que supera los 80 años, lo que podría explicarse por la baja de peso significativa que presentan los adultos a partir de este rango etario, factor importante en la disminución de la presión intraabdominal y, por consiguiente, una disminución en la predisposición a formar hernias abdominales. Otra causa que también podría explicar la menor TEH a partir de los 65 años es la asociación de la edad con

diferentes comorbilidades, que podrían descartar la hernioplastía como manejo terapéutico, debido al aumento de complicaciones asociadas a la cirugía^{15,18}.

Respecto a desafíos futuros, la American College of Surgeons señala que una perspectiva innovadora será optimizar las técnicas mínimamente invasivas, como la cirugía laparoscópica y robótica, que reducen el tiempo de recuperación y las complicaciones postoperatorias¹⁹.

CONCLUSIÓN

Se presentaron ciertas limitaciones en el presente estudio, entre ellas la escasez de datos en la literatura sobre la epidemiología de hernia umbilical en Chile. Esto dificulta la comparación de las variables analizadas de edad, sexo y año. No obstante, el estudio cuenta con el uso de una amplia muestra de pacientes, ya que se usaron datos de todo el país, lo que demuestra la fortaleza del estudio realizado. Además, para el análisis de datos se utilizó información del DEIS, la cual corresponde a una fuente reconocida y de confianza a nivel estadístico de salud en Chile. Los datos extraídos del DEIS actualizados permiten garantizar precisión y calidad de la información que ha sido estudiada, lo que fortalece la relevancia y validez de los hallazgos epidemiológicos obtenidos sobre la hernia umbilical en Chile.

En conclusión, este estudio demuestra la necesidad de realizar más investigaciones sobre hernias de pared abdominal en Chile, dada su alta frecuencia y los elevados índices de recidiva. Esta patología es de particular interés en el ámbito de la cirugía debido a los altos costos asociados a las intervenciones por hernioplastía. Se observa que el grupo más afectado es el masculino, especialmente en el rango de 45 a 64 años. Contar con información actualizada permitirá comprender mejor el impacto nacional de este defecto anatómico, el cual puede generar complicaciones que afectan la calidad de vida de los pacientes.

Adoptar un enfoque multidisciplinario en el tratamiento de esta condición es esencial, enfocando los esfuerzos en la mejora de estilos de vida y en la prevención de enfermedades asociadas a factores de riesgo. Este trabajo también es valioso para la formación como médicos ya que fomenta un enfoque centrado en el paciente y mejora las competencias profesionales en el manejo de condiciones complejas que impactan la salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Park AE, Roth JS, Kavic SM. Abdominal Wall Hernia. *Curr Probl Surg* [Internet]. 2006 [citado el 24 de septiembre 2023];43(5):326-75. Disponible en: <https://doi.org/10.1067/j.cpsurg.2006.02.004>
2. Earle DB, McLellan JA. Repair of umbilical and epigastric hernias. *Surg Clin North Am* [Internet]. 2013

- [citado el 24 de septiembre 2023];93(5):1057-89. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.suc.2013.06.017>
3. UpToDate. Overview of abdominal wall hernias in adults [Internet]. UpToDate: 2023 [citado el 24 de septiembre 2023]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/overview-of-abdominal-wall-hernias-in-adults?search=hernia%20umbilical&source=search_result&selectedTitle=1~56&usage_type=default&display_rank=1
 4. Kim LT. Complexity of the “simple” umbilical hernia repair. JAMA Surg [Internet]. 2017 [citado el 24 de septiembre 2023];152(5):466. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2016.5053>
 5. Lora-Aguirre A, Vega-Peña NV, Barrios-Parra AJ, Ruiz-Pineda JP. Hernia umbilical: un problema no resuelto. IATREIA [Internet]. 2019 [citado el 11 de octubre 2023];32(4):288-97. Disponible en: <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.28>
 6. Mayagoitia JC, Celdrán A. Hernia umbilical. En Eventraciones. Otras hernias de pared y cavidad abdominal [Internet]. España: Sociedad Hispanoamericana de Hernia; 2012. p. 631-91 [citado el 11 de octubre 2023]. Disponible en: <https://www.sohah.org/wp-content/uploads/libro/eventraciones-parte-VI.pdf>
 7. Zens T, Nichol PF, Cartmill R, Kohler JE. Management of asymptomatic pediatric umbilical hernias: a systematic review. J Pediatr Surg [Internet]. 2017 [citado el 24 de septiembre 2023];52(11):1723-31. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2017.07.016>
 8. Earle DB, McLellan JA. Repair of umbilical and epigastric hernias. Surg Clin North Am [Internet]. 2013 [citado el 24 de septiembre 2023];93(5):1057-89. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.suc.2013.06.017>
 9. Ministerio de Salud de Chile. Guía Clínica. Hernias de Pared Abdominal. Serie Guías Clínicas MINSAL N°60 [Internet]. Santiago: MINSAL; 2008 [citado el 25 de septiembre 2023]. Disponible en: https://www.minsal.cl/portal/url/item/955573afaf3e1dfa_e04001011e0176df.pdf
 10. Toms AP, Dixon AK, Murphy JM, Jamieson NV. Illustrated review of new imaging techniques in the diagnosis of abdominal wall hernias: Imaging of abdominal wall hernias. Br J Surg [Internet]. 1999 [citado el 24 de septiembre 2023];86(10):1243-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2168.1999.01211.x>
 11. Viscido G, Napolitano D, Rivoira G, Parodi M, Baroto M, Picón-Molina H, et al. Análisis prospectivo de hernioplastias umbilicales en adultos. Rev Chil Cirug [Internet]. 2009 [citado el 11 de octubre 2023];61(1):44-7. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rchcir/v61n1/art08.pdf>
 12. Dabbas N, Adams K, Pearson K, Royle G. Frequency of abdominal wall hernias: is classical teaching out of date? JRSM Short Reports [Internet]. 2011 [citado el 24 de septiembre 2023];2(1):1-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1258/shorts.2010.010071>
 13. Vallejos R. Hernias de la pared abdominal [Internet]. Santiago: Servicio de Cirugía Hospital Clínico San Borja-Arriarán y Universidad de Chile; 2019 [citado el 3 de octubre 2023]. Disponible en: <https://cirugiasanborja.cl/wp-content/uploads/2019/06/10.-Hernias-de-la-pared-abdominal-Dr.-Rodrigo-Vallejos-H..pdf>
 14. Tibán Jaque DF, Hidalgo Mina PD, Ojeda Correa NF. Cirugía mínimamente invasiva de la hernia inguinal en tiempos de COVID-19. RECIMUNDO [Internet]. 2021 [citado el 3 de octubre 2023];4(4):364-73. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.26820/recimundo/4.\(4\).noviembre.2020.364-373](http://dx.doi.org/10.26820/recimundo/4.(4).noviembre.2020.364-373)
 15. Calle MC, Mallqui M, Hinojosa M, Beingolea L. Situación del sobrepeso y obesidad y el impacto de la enfermedad por Covid-19 en países Andinos. [Internet]. Perú: ORAS-CONHU; 2021 [citado el 2 de octubre 2023]. Disponible en: <https://orasconhu.org/sites/default/files/file/webfiles/doc/LIBRO%20SOBREPESO%20OBESIDAD%20Y%20EL%20IMPACTO%20DE%20LA%20ENFERMEDAD%20POR%20COVID%2019%20EN%20PAISES%20ANDINOS.pdf>
 16. Zambrano N, Palma C. Tratamiento de la hiperplasia prostática benigna y de la disfunción eréctil por el médico general. Rev Méd Clín Las Condes [Internet]. 2018 [citado el 1 de octubre 2023];29(2):180-92. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.01.003>
 17. Instituto Nacional de Estadísticas de Chile. Maternidad en Chile: disminuyen madres adolescentes y aumentan mujeres sobre 50 años que tienen hijos [Internet]. Santiago: INE; 2020 [citado el 3 de octubre 2023]. Disponible en: <https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/demografiay-vitales/nacimientos-matrimonios-y-defunciones/2020/05/09/maternidad-en-chile-disminuyen-madres-adolescentes-y-aumentan-mujeres-sobre-50-a%C3%B1os-que-tienen-hijos>
 18. Lira M. Informe Mapa Nutricional 2020 [Internet]. Santiago, JUNAEB; 2020 [citado el 3 de octubre 2023]. Disponible en: <https://www.junaeb.cl/wp-content/uploads/2021/03/MapaNutricional2020.pdf>
 19. Mc Cartney J. New approaches, trends are emerging in hernia repair. Bull Am Coll Surg [Internet]. 2023 [citado el 14 de octubre 2024];108(3). Disponible en: <https://www.facs.org/for-medical-professionals/news-publications/news-and-articles/bulletin/2023/march-2023-volume-108-issue-3/new-approaches-trends-are-emerging-in-hernia-repair/>