https://doi.org/10.70536/RevANACEM/V20N2-2026114

Artículo de Investigación | Research Article

Volumen 20 Número 2

TASA DE EGRESOS HOSPITALARIOS EN PACIENTES CON CONDROMALACIA PATELAR DURANTE EL PERIODO 2021 A 2024 EN CHILE

HOSPITAL DISCHARGE RATES IN PATIENTS WITH PATELLAR CHONDROMALACIA DURING THE PERIOD 2021 TO 2024 IN CHILE

José Manuel Martínez Villegas (1), Sebastián Andrés Adolfo Robles Espinoza (1), Vicente Andrés Sepúlveda Jar (2), Bárbara Valeria Urízar Aguayo (2), Javier Andrés Valenzuela Núñez (2), Francisco Alberto Rodríguez Barrios (3)

(1) Interno de medicina, Universidad San Sebastián sede Concepción, Concepción, Chile
(2) Estudiante de medicina, Universidad San Sebastián sede Concepción, Concepción, Chile
(3) Médico Cesfam Tierras Blancas, Coquimbo, Chile
(4) Afiliación C

Recibido el 24 de mayo de 2026.
Aceptado el 14 de septiembre de 2026.
Publicado el 31 de octubre de 2026.
Correspondencia: José Manuel Martínez Villegas
Correo: josemanuelmartinezvillegas@gmail.com

Los autores declaran no tener conflictos de intereses en relación a este artículo. Sin fuentes de financiamiento.

https://doi.org/10.70536/RevANACEM/V20N2-2026114

Artículo de Investigación | Research Article

Volumen 20 Número 2

Resumen

Introducción: La condromalacia patelar (CMP), también conocida como "rodilla del corredor", se caracteriza por la degeneración o daño del cartílago en la superficie posterior de la rótula.

Objetivo: Analizar descriptivamente la tasa de egresos hospitalarios por condromalacia de rótula durante el periodo 2021 a 2024 en Chile.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo y cuantitativo con datos estadísticos del Departamento de Estadística e Información de Salud (DEIS) y del Instituto Nacional de Estadística (INE). El análisis descriptivo se realizó con medidas de tendencia central con apoyo de gráficas y tablas con software analítico Excel. No se requirió aprobación por comité de ética.

Resultados: La mayor TEH fue durante el año 2022 con un valor de 2,54/100.000 habitantes. El sexo femenino presentó la mayor TEH del periodo con 2,64/100.000 habitantes. El grupo etario con mayor TEH del periodo se encontró entre 45 a 64 años con un valor de 4,22/100.000 habitantes. En relación con el promedio de días de hospitalización, el año 2024 obtuvo el mayor promedio, siendo de 1,29 días.

Discusión: La mayor TEH durante el año 2022 se podría relacionar con mayor actividad física posterior al confinamiento, pero con una técnica deficiente. El sexo femenino tendría mayor TEH. Esto podría asociarse a diferencias morfológicas, existiendo una menor estabilidad de la rótula en las mujeres. El grupo de 45 a 64 años presentó la mayor TEH; esto podría estar asociado a mayor desgaste en etapa laboral activa. Existe una estabilidad en el promedio de estadía hospitalaria durante el periodo de estudio, esto podría estar asociado al tipo de procedimiento traumatológico asociado a su manejo, ya que es mínimamente invasiva, por lo tanto, necesita una estadía corta de hospitalización.

Conclusión: La CMP tiene una alta prevalencia, pero hay poca evidencia de la población chilena, por lo que esta investigación busca establecer una base sólida para futuros análisis estadísticos y promover una mayor comprensión. Asimismo, requiere un estudio más profundo por parte de la medicina en Chile.

Palabras clave: Chile, Hospitalización, Traumatología, Condromalacia de la rótula

https://doi.org/10.70536/RevANACEM/V20N2-2026114

Artículo de Investigación | Research Article

Volumen 20 Número 2

Abstract

Introduction: Patellar chondromalacia (PCM), also known as "runner's knee" is characterized by degeneration or damage of the cartilage on the posterior surface of the patella.

Objective: To descriptively analyze the hospital discharge rate due to patellar chondromalacia during the period from 2021 to 2024 in Chile.

Materials and Methods: An observational, descriptive, and quantitative study was conducted using statistical data from the Department of Health Statistics and Information (DEIS) and the National Institute of Statistics (INE). Descriptive analysis was performed using central tendency measures supported by graphs and tables with Excel analytical software. Ethics committee approval was not required.

Results: The highest hospital discharge rate (TEH) occurred in 2022, with a value of 2.54 per 100,000 inhabitants. Females had the highest TEH in the period, with 2.64 per 100,000 inhabitants. The age group with the highest TEH during the period was 45 to 64 years, with a value of 4.22 per 100,000 discharges. Regarding the average length of hospital stay, 2024 had the highest average, at 1.29 days.

Discussion: The highest TEH in 2022 may be related to increased physical activity after confinement, but with poor technique. Females would have a higher TEH, which could be associated with morphological differences resulting in less patellar stability in women. The 45 to 64 age group had the highest TEH, which may be linked to greater wear during an active working stage. There is stability in the average hospital stay throughout the study period, possibly associated with the type of trauma procedure used in management, as it is minimally invasive and thus requires a short hospitalization stay.

Conclusion: CMP has a high prevalence, but there is little evidence regarding the Chilean population. This research seeks to establish a solid basis for future statistical analyses and promote greater understanding. Likewise, more in-depth study by the medical field in Chile is required.

Keywords: Chile, Hospitalization, Traumatology, Patellar chondromalacia.

https://doi.org/10.70536/RevANACEM/V20N2-2026114
Artículo de Investigación | Research Article
Volumen 20 Número 2

Introducción

La condromalacia patelar (CMP), también conocida como “rodilla del corredor”, se caracteriza por la degeneración o daño del cartílago en la superficie posterior de la rótula. Los cambios patológicos iniciales incluyen ablandamiento del cartílago, hinchazón y edema. Las causas más comunes de CMP incluyen, traumatismos, mayor vulnerabilidad del cartílago, inestabilidad patelofemoral, variaciones anatómicas óseas, cinemática patelar anormal y riesgos laborales (1,2).

La clínica se caracteriza por dolor anterior de rodilla, crepitaciones retropatelar, atrofia de cuádriceps y derrame articular, el dolor es exacerbado al subir o bajar escaleras, arrodillarse, correr y al permanecer en cuclillas (3). En la exploración física se puede detectar signos inespecíficos como el signo de Zohlen, que se caracteriza por dolor al presionar la rótula contra el fémur durante la contracción del cuádriceps, que deben ser confirmadas mediante imagen (1,4).

El diagnóstico está basado en la clínica, imagen y en el descarte de otras patologías (1). Su clínica principalmente es el dolor de rodilla anterior con los agravantes mencionados anteriormente (5). Al examen físico se realizan pruebas de movimiento y mediciones que excluyen los diagnósticos diferenciales, como desalineación rotuliana, desgarro de meniscos, entre otros (1). La resonancia magnética (RM) es el método de elección para la evaluación de enfermedades articulares, debido a que entrega una resolución superior en imágenes multiplanares entre tejidos (6,7). Sin embargo, la artroscopia es el estándar de oro para la evaluación y diagnóstico, aunque al ser invasivo limita su uso de forma rutinaria (6).

Es considerada como la patología de rodilla más prevalente en todas las edades. Un estudio realizado en Brasil determinó que la prevalencia entre los 50-59 años es de un 95% y un 94% en los mayores de 60 años, a diferencia del 36% en menores de 30 años, por lo que, el riesgo de desarrollar CMP aumenta con la edad (8). Asimismo, se observó una mayor prevalencia en mujeres (88%), especialmente en deportistas, en comparación con los hombres, cuya prevalencia fue de un 68,2%. Por lo tanto, la

https://doi.org/10.70536/RevANACEM/V20N2-2026114
Artículo de Investigación | Research Article
Volumen 20 Número 2

CMP es una patología de alta frecuencia, particularmente en mujeres y personas mayores de 40 años (6).

La principal complicación de esta patología es su posible progresión a osteoartritis patelofemoral pudiendo requerir de intervenciones quirúrgicas invasivas dada la pobre capacidad de autoreparación del cartílago en estadíos avanzados de artrosis (1).

El tratamiento de esta patología debe ser individualizado y multimodal (9), va desde terapias conservadoras hasta intervenciones quirúrgicas. Las terapias conservadoras son de elección en estadíos iniciales, contemplan reposo, ejercicios supervisados, antiinflamatorios no esteroideos en caso de dolor y terapia manual (1,9). El tratamiento quirúrgico se plantea en cuadros avanzados o ante la falla del tratamiento conservador, dentro de las opciones están la escisión del cartílago rotuliano, la cirugía de realineación rotuliana de tejido blando proximal y hueso distal, entre otras. También se han descrito terapias celulares novedosas que actúan directamente en el cartílago dañado (1).

Teniendo en cuenta que la CMP es una patología de rodilla de alta frecuencia, que requiere de intervenciones invasivas para el manejo de sus estadíos avanzados y cuya incidencia se ve favorecida dada la transición demográfica actual en Chile, se hace necesario su estudio epidemiológico a nivel local. Por todo lo descrito anteriormente el objetivo de este trabajo es analizar descriptivamente la tasa de egresos hospitalarios por condromalacia de rótula durante el periodo 2021 a 2024 en Chile, con la finalidad de solventar esta necesidad.

Objetivos:

Objetivo principal: Analizar descriptivamente la tasa de egresos hospitalarios por condromalacia de rótula durante el periodo 2021 a 2024 en Chile.

Objetivos secundarios:

1. Comparar descriptivamente la tasa de egresos hospitalarios según sexo.
2. Contrastar las diferencias entre tasas de egresos hospitalarios según su grupo etario.

https://doi.org/10.70536/RevANACEM/V20N2-2026114
Artículo de Investigación | Research Article
Volumen 20 Número 2

3. Determinar el promedio de estadía hospitalaria.

Materiales y métodos

El presente estudio es de tipo observacional, descriptivo, transversal y cuantitativo basado en los egresos hospitalarios por condromalacia patelar como diagnóstico principal durante los años 2021 a 2024 en Chile.

Los datos fueron extraídos de la base del Departamento de Estadística e Información de Salud (DEIS) y del Instituto Nacional de Estadística (INE). Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva a través de medidas de tendencia central como promedios y porcentajes, junto con el apoyo de tablas y gráficos. La tabulación y procesamiento de datos fue realizada mediante el uso de Microsoft Excel 2023.

A continuación, se calculó la Tasa de Egreso Hospitalario (TEH), basada en la siguiente fórmula:

$$Tasa\ de\ Egreso\ Hospitalario: \frac{Número\ de\ egresos\ hos}{Poblc}$$

Se incluyeron aquellos pacientes con diagnóstico principal de condromalacia de rótula (M22.4) según la Clasificación Internacional de Enfermedades en su décima edición (CIE-10) cuyo egreso hospitalario haya ocurrido entre enero del 2021 y diciembre del 2024, desde los 10 años en adelante, ambos sexos, residentes en Chile (independiente de la región dentro del país) incluyendo hospitalizaciones en centros de salud públicos. Se excluyeron pacientes con el mismo diagnóstico con tratamiento ambulatorio.

Las variables analizadas consideraron sexo (femenino, masculino), grupo etario (10-14, 15-19, 20-44, 45-64, 65-79, 80 y más) y promedio de días de estadía hospitalaria. De ellas, el sexo es una variable cualitativa, mientras que el grupo etario corresponde a una variable cualitativa ordinal. En relación a los aspectos éticos de la investigación, no fue necesario recurrir a un comité de ética dada la naturaleza de la información al ser obtenida de bases de datos de uso público, protegida por anonimato y sin intervenciones realizadas por terceros. Finalmente, el equipo declara no poseer conflictos de interés.

Resultados

Se estudiaron un total de 1.658 egresos hospitalarios por condromalacia patelar en pacientes desde los 10 años de edad durante el periodo comprendido por los años 2021 a 2024, determinando una tasa de egreso del periodo de 2.24 casos por cada 100.000 habitantes, donde la mayor tasa de egresos hospitalarios de 2.54 casos por 100.000 habitantes en el año 2022, luego 2.28 casos por 100.000 habitantes durante el año 2021, 2.19 casos por 100.000 habitantes durante el año 2024 y finalmente, la menor tasa registrada fue de 1.97 casos por cada 100.000 habitantes en el año 2023

En relación a la variable sexo se puede observar que las mujeres tuvieron mayor tasa de egreso hospitalario con 2.64 por 100.000 habitantes en relación a los hombres con 1.82 casos por 100.000 habitantes. El año con mayor tasa de egreso hospitalario para las mujeres fue el año 2022 con 3.07 casos por 100.000 habitantes y para los hombres fue el año 2021 y 2022 con 1.97 casos por 100.000 habitantes cada año. Por el contrario, en el año 2023 se obtuvieron las tasas menores para ambos sexos siendo 2.39 y 1.53 casos por 100.000 habitantes para mujeres y hombres respectivamente (Figura 1).

En relación a las diferencias entre tasas de egresos hospitalarios según grupo etario, podemos observar una gran variación entre estos, las cuales se aumentan desde el grupo de 10-14 años con una TEH de 0.24, hasta el grupo de 45-64 años con una TEH de 4.22 por cada 100.000 habitantes, disminuyendo en grupos posteriores a este. Cabe destacar que el segundo grupo con mayor TEH es el de 20-44 años, con una tasa de 2.76, y el segundo grupo con menos TEH es el de 80 y más, con una tasa de 0.21, siendo muy similar a la de 10 a 14 años (Figura 2).

En cuanto al promedio de estadía hospitalaria por CMP, se calculó en 1.23 días para el periodo, registrando las estadías más largas con 1.29 días en promedio en el año 2024 y las estadías más cortas con 1.15 días en promedio en el año 2021 (Figura 3).

Discusión

Los resultados de este estudio sugieren que hubo una mayor tasa de egresos hospitalarios por CMP durante los años

2021 y 2022, con una predominancia en mujeres y en adultos en edad laboral activa. La duración de la estancia hospitalaria presenta una variabilidad poco significativa durante el período estudiado. Estos hallazgos cobran relevancia debido a que el objetivo principal fue analizar la tasa de egresos hospitalarios por CMP durante el período 2021 a 2024 en Chile, aportando información actualizada sobre la tendencia de la CMP en la población chilena.

El análisis de la tasa de egresos hospitalarios por condromalacia rotuliana en Chile entre 2021 y 2024 muestra un comportamiento relativamente estable, aunque con un incremento en 2021 y 2022. Este aumento si bien no tiene una respuesta clara podría interpretarse como el resultado combinado de la reactivación de hospitalizaciones diferidas durante la pandemia de COVID-19, en un contexto donde se priorizaron las patologías de urgencia e infecciosas, y de un incremento posterior de la actividad física que, según la evidencia, constituye un factor de riesgo relevante para la aparición o exacerbación de la condromalacia. Varios estudios indican que el sobreuso y la sobrecarga mecánica son factores clave para desarrollar o agravar la condromalacia (3). Tras los confinamientos por COVID-19 (2020), en 2021 y 2022 muchas personas retomaron o aumentaron su actividad física, a veces sin una preparación adecuada, lo que pudo incrementar los casos sintomáticos graves y la necesidad de tratamiento hospitalario. La sobrecarga mecánica femoropatelar, especialmente en actividades como correr, saltar, subir escaleras o permanecer en cuclillas, se asocia a un mayor desgaste cartilaginoso, particularmente en individuos con debilidad muscular o alteraciones anatómicas predisponentes como la patela alta o los tipos morfológicos II y III. La reducción observada en 2023 podría vincularse a un cambio en el abordaje clínico, con una mayor adopción de estrategias conservadoras ambulatorias y una menor indicación quirúrgica, siguiendo las recomendaciones internacionales de reservar la intervención para casos avanzados o refractarios (6). Sin embargo, es un tema que aún debe investigarse.

Respecto a la variante sexo, nuestros hallazgos ilustran una mayor tasa de egresos hospitalarios por condromalacia patelar en mujeres en comparación con los

hombres. Este resultado es coincidente con la tendencia observada y documentada por la literatura donde describen una mayor prevalencia de condromalacia en mujeres, con una relación de hasta 2:1 respecto a los hombres, esto se podría atribuir a diferencias biomecánicas como mayor ángulo Q, menor fuerza del cuádriceps y variaciones en la alineación patelofemoral (3). Además, se ha documentado algunos factores como la morfología de la rótula (tipos II y III) y la inclinación lateral del surco femoral que podrían estar más frecuentemente asociados a condromalacia en mujeres, lo que podría explicar una mayor susceptibilidad anatómica al desarrollo de esta patología (6). La literatura también destaca que el dolor y la disfunción derivados de esta condición impactan significativamente la calidad de vida, siendo más reportado por mujeres jóvenes y activas, lo cual podría influir en una mayor demanda de atención médica y, por ende, en tasas más altas de egresos hospitalarios (9).

Respecto a las tasas de egresos hospitalarios ocurridas durante el periodo analizado, podemos evidenciar una significativa diferencia entre los distintos grupos etarios estudiados. Estos datos sugieren que los adultos en edad laboral activa son los más afectados por la condromalacia patelar, posiblemente debido al desgaste de dicha articulación por el mayor uso que se le da en dichas edades (10).

Por otro lado, las TEH fueron significativamente menores en los extremos de la vida, en la población de 10 a 14 años, y en la de más de 80 años. Estas bajas TEH podrían relacionarse a múltiples factores, por ejemplo la menor exposición al desgaste en los cartílagos en la población de 10 a 14 años, y a la menor frecuencia de hospitalizaciones por CMP en los individuos mayores a 80 años, donde predominan otros diagnósticos degenerativos de rodilla de mayor repercusión clínica (8, 11).

También es posible evidenciar que la TEH del grupo de 15 a 19 años aumenta de manera significativa en comparación con los grupos de menor edad, lo cual se podría explicar por la mayor proporción de adolescentes físicamente activos, razón que los lleva a estar más expuestos a microtraumatismos que generen daño articular y, en consecuencia, conducir al desarrollo de CMP (12, 13).

https://doi.org/10.70536/RevANACEM/V20N2-2026114
Artículo de Investigación | Research Article
Volumen 20 Número 2

Finalmente, cabe destacar que el grupo de 65 a 79 años presenta una TEH de 1 por cada 100.000 habitantes, equivalente a una cuarta parte de su grupo antecesor. Esto sugiere que, la hospitalización en estas edades por CMP podrían estar siendo reemplazadas por otras afecciones de rodilla, como la osteoartritis patelofemoral (1, 14).

El promedio de estadía hospitalaria por condromalacia patelar en Chile presenta una variabilidad poco significativa durante el periodo estudiado, esto puede ser explicado dada la naturaleza no vital ni aguda de esta patología, que sugiere fuertemente que la mayoría de las hospitalizaciones corresponden a procedimientos quirúrgicos programados, estandarizados y con fines resolutivos. Las intervenciones por CMP, como la artroscopia de rodilla, corresponden a procedimientos ortopédicos mínimamente invasivos que reducen la estancia hospitalaria, sin embargo, el dolor postoperatorio sigue siendo un problema significativo, ya que, los pacientes experimentan un dolor moderado-severo una hora después ocurrida la cirugía que se reduce después de las 24 horas, por lo tanto, el manejo del dolor podría explicar el por qué los pacientes tienen un promedio de 1 a 2 días de hospitalización. Por esto, actualmente se están haciendo estudios para encontrar métodos analgésicos para reducir la estancia hospitalaria (15).

Límites y fortalezas

Dentro de las limitaciones se encuentra la imposibilidad de determinar si el acceso a la salud actúa como un determinante en el tratamiento de la CMP, debido a la falta de información al respecto, y el estudio se basa únicamente en las tasas de egresos hospitalarios, dejando fuera a pacientes no diagnosticados o tratados de forma ambulatoria, lo que lleva a una subestimación de la prevalencia real. Por otro lado, como fortaleza se destaca el uso de datos a nivel nacional y de acceso público provenientes del DEIS e INE, permitiendo un análisis representativo y contextualizado de la realidad en Chile. Además, la incorporacion de variables como el sexo y el rango etario enriquecen el análisis y abre la posibilidad de desarrollar investigaciones futuras con mayor profundidad.

https://doi.org/10.70536/RevANACEM/V20N2-2026114
Artículo de Investigación | Research Article
Volumen 20 Número 2

Conclusión

La CMP es una patología de rodilla altamente prevalente en personas de todas las edades, especialmente en mujeres, deportistas y adultos mayores de 40 años. Sin embargo, a pesar de su frecuencia, sigue siendo una enfermedad poco conocida por la población chilena. En este contexto, esta investigación busca establecer una base sólida para futuros análisis estadísticos sobre la CMP, con el objetivo de ampliar el conocimiento sobre esta patología y promover una mayor comprensión por parte de los individuos. Debido a su importancia clínica, se hace necesario un estudio más profundo por parte de la medicina chilena que permita generar información representativa y fidedigna a nuestra realidad nacional.

REVISTA ANACEM

https://doi.org/10.70536/RevANACEM/V20N2-2026114
Artículo de Investigación | Research Article
Volumen 20 Número 2

Anexos

Figura 1. Tasa de egreso hospitalario por 100.000 habitantes por condromalacia patelar según sexo durante el periodo 2021 a 2024 en Chile.

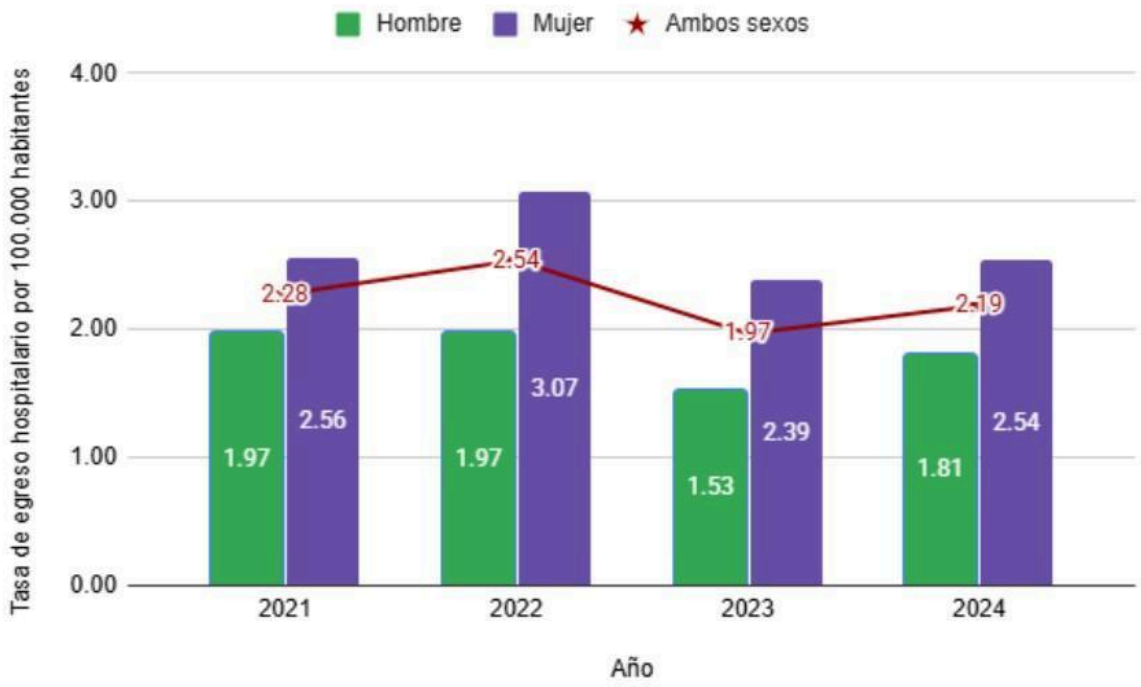


Figura 2. Tasa de egreso hospitalario por 100.000 habitantes por condromalacia patelar según grupo etario durante el periodo 2021 a 2024 en Chile.

https://doi.org/10.70536/RevANACEM/V20N2-2026114
Artículo de Investigación | Research Article
Volumen 20 Número 2

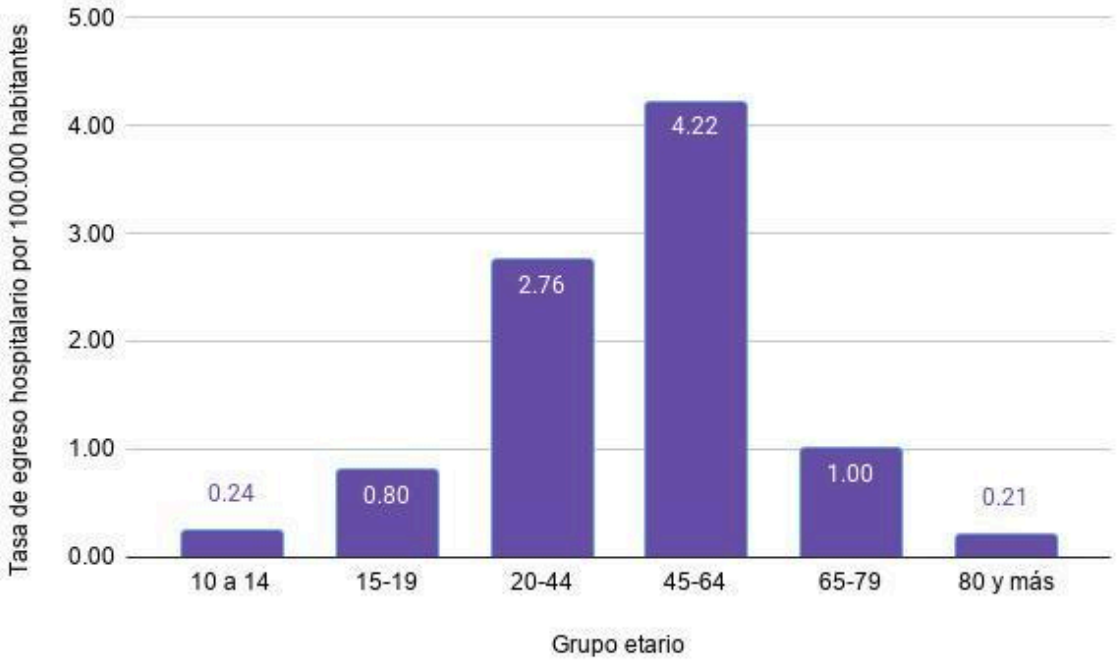
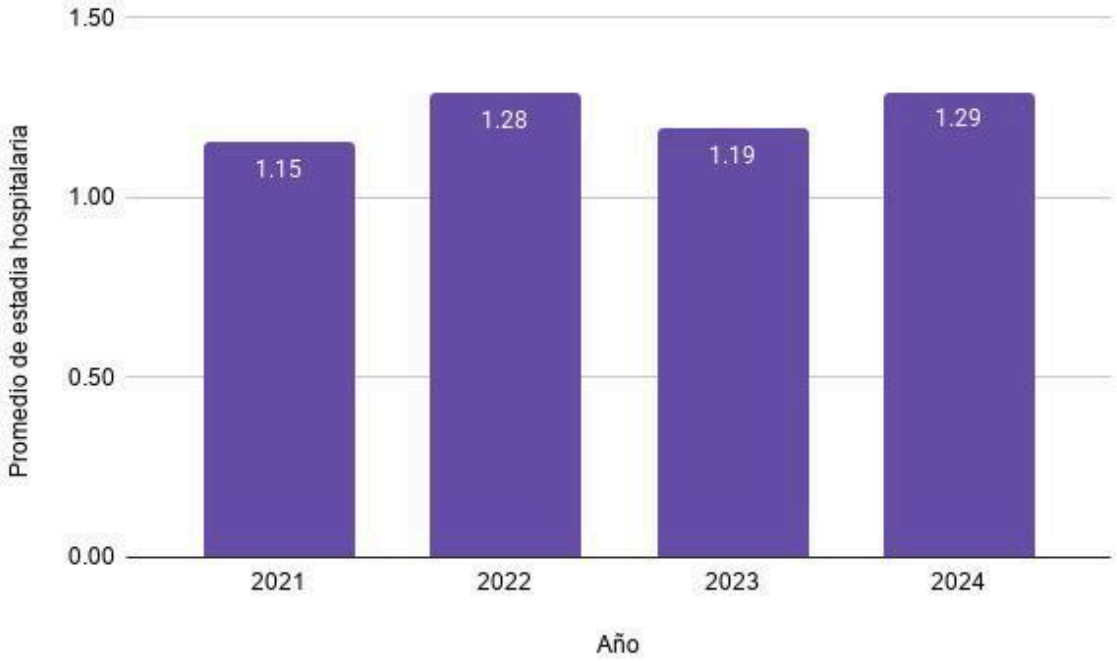


Figura 3. Promedio de estadía hospitalaria por condromalacia patelar durante el periodo 2021 a 2024 en Chile.

https://doi.org/10.70536/RevANACEM/V20N2-2026114
Artículo de Investigación | Research Article
Volumen 20 Número 2



Referencias

1. Zheng W, Li H, Hu K, Li L, Bei M. Chondromalacia patellae: current options and emerging cell therapies. Stem Cell Res Ther. 2021;12(1):412

2. Cho J, Yi J, Song Y, Kim YU. Assessment of patellar cartilage cross-sectional area in patients with lower grade chondromalacia patella. Medicine (Baltimore) [Internet]. 2023;102(33):e34307. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1097/MD.0000000000034307

3. Inojossa TR, Alonso AC, Silva VC, Bersotti FM, et al. Comparative analysis of isokinetic parameters in individuals with and without chondromalacia patellae. J ISAKOS. 2025;11:100383

4. Demir M, Şahan MH. Evaluation of the relationship between trochlear and patellar morphology and patellar chondromalacia with magnetic resonance imaging. Acta Orthop Belg [Internet]. 2023;89(3):409–16. Disponible en: http://dx.doi.org/10.52628/89.3.11782

5. Kamat Y, Prabhakar A, Shetty V, Naik A. Patellofemoral joint degeneration: A review of current management. J Clin Orthop Trauma. 2022;24:101690

6. Dursun M, Ozsahın M, Altun G. Prevalence of chondromalacia patella according to patella type and patellofemoral geometry: a retrospective study. Sao Paulo Med J. 2022;140(6):755-62

7. Castelao Almeida Pinto TP, Parron Carreño T. Prevalence of patellar chondropathies observed in 3 Teslas MRI and its relationship with rheumatic diseases. Rev parag reumatol [Internet]. 2022 [citado el 22 de mayo de 2026];8(2):55–61. Disponible en: https://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2413-43412022000200055

8. Sieroń D, Jabłońska I, Niemiec P, Lukoszek D, Szyluk K, Platzek I, et al. Correlation of patellofemoral chondromalacia and body mass index (BMI) in relation to sex and age analysis of 1.5T and 3.0T magnetic resonance (MR) images using the Outerbridge scale. Med Sci Monit

[Internet]. 2022;28:e937246. Disponible en: http://dx.doi.org/10.12659/MSM.937246

9. Cai Y, Deng Y, Ou L, Guo Y, Guo Y. Clinical trial of manual therapy in the treatment of chondromalacia patellae. Medicine (Baltimore). 2023;102(24):e33945

10. Cruzado Ulloa FA, Lozano Zanelly GA. Chondromalacia Patella: Current Perspectives in Diagnosis and Treatment. World Health J. 2024;5(2):02-05

11. Hawker GA, King LK. The burden of osteoarthritis in older adults. Clin Geriatr Med [Internet]. 2022;38(2):181–92. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.cger.2021.11.005

12. Kim T, Kim JK, Lee HS, Kim DK. Patella-patellar tendon angle in relation to the medial patellar plica syndrome, chondromalacia patella, and infrapatellar fat pad syndrome. PLoS One [Internet]. 2022;17(3):e0265331. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0265331

13. Milanovic F, Aksovic N, Bjelica B, Topalovic N, Arsenovic M, Bukva B, et al. Patellar chondromalacia among adolescent athletes-A systematic review. Arch Sports Med Physiother. 2021;6(1):1-3. doi: 10.17352/asmp.000013

14. Kong Y, Yu H. A study on the correlation between patellofemoral joint morphology and early patella malacia in young adults: quantitative analysis based on magnetic resonance. Ann Transl Med [Internet]. 2023;11(2):48. Disponible en: http://dx.doi.org/10.21037/atm-22-6200

15. Zeng J, Yang X, Lei H, Zhong X, et al. Enhanced Postoperative Pain Management and Mobility Following Arthroscopic Knee Surgery: A Comparative Study of Adductor Canal Block with and without IPACK Block. Med Sci Monit. 2024;30:e943735