Revista de Estudiantes de Medicina del Sur

VOLUMEN 13 - NÚMERO 1 Agosto 2025

Edición 20° Aniversario



REMS 20 AÑOS

EDICION EN LINEA ISSN 0718-9958
EDICION IMPRESA ISSN 0718-1906

ACEM-UFRO
ACADEMIA CIENTÍFICA de ESTUDIANTES DE MEDICINA de la UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA

Revista de Estudiantes de Medicina del Sur

Publicación Oficial de la Academia Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad de La Frontera desde 2005
Volumen 13 - Número 1 - Agosto 2025

rems.ufro.cl

ISSN 0718-9958 (EDICIÓN EN LINEA)
ISSN 0718-1906 (EDICIÓN IMPRESA)

REMS

La Revista de Estudiantes de Medicina del Sur dedica este número especial a la memoria de Sebastián Palma Cabezas, quien formó parte del Comité Editorial en ediciones anteriores. Sebastián fue una persona cordial, respetuosa y siempre dispuesta a colaborar con quienes lo rodeaban.

Lamentamos sinceramente su fallecimiento y extendemos nuestras condolencias a su familia, amistades y seres queridos. Con esta dedicatoria, queremos reconocer su paso por la revista y el aprecio que dejó entre quienes compartieron con él.

Revista de Estudiantes de Medicina del Sur

La **Revista de Estudiantes de Medicina del Sur (REMS)** es la publicación oficial de la **Academia Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad de La Frontera** (ACEM-UFRO).

Su objetivo es fomentar la investigación entre los estudiantes de Medicina de diversas universidades, proporcionando un espacio para la publicación de artículos científicos sobre temas de interés en medicina y ciencias biomédicas.

Fue creada el año 2005 y desde entonces ha publicado 13 volúmenes semestralmente. Cuenta con el patrocinio oficial de la **Universidad de La Frontera** y es editada en la ciudad de Temuco, Chile. Sus artículos se encuentran íntegramente disponibles de forma libre y gratuita en formato electrónico en la página web rems.ufro.cl.

Actualmente publica con una frecuencia semestral artículos de revisión, artículos de investigación, artículos clínicos y cartas al editor, además, publica editoriales y artículos especiales a libre juicio del Comité Editorial. Está abierta a estudiantes y profesionales del área de la salud y otras afines, sin preferencia por universidad, establecimiento o carrera, con el requisito único de que entre sus autores exista a lo menos un estudiante de medicina.

La Revista cuenta con un Comité Editorial, y sus artículos son sometidos a revisión por pares, con la participación de evaluadores internos y externos, todos ellos pertenecientes al Comité Científico Asesor. Su abreviatura para los efectos de citación es Rev Estud Med Sur. Su edición en línea está registrada con el ISSN 0718-9958, y su edición impresa, con el ISSN 0718-1906. Se encuentra indizada y registrada en Google Scholar, IMBIOMED, Dialnet, ResearchBib, Directory of Research Journals Indexing, Latindex e Index Copernicus.

REMS

REVISTA de ESTUDIANTES de MEDICINA DEL SUR

EDITORES EN JEFES REMS

Dr. José Inzunza Navarro

2005 - 2006

Dr. Gustavo Concha Ortiz

2006 - 2007

Dr. Gonzalo Lagos Marifil

2007 - 2008

Dr. Esteban Espinoza García

2008 - 2011

Dra. Alejandra Salinas Gallegos

2011 - 2012

Dr. Cristian Cabeza Hernández

2020 - 2021

Dr. Sebastián Herrero Bórquez

2021 - 2022

Dr. Manuel Basaure Bórquez

2022 - 2023

Jorge Troncoso Rojas

2023 - 2024

Diego Echeverría Vallejos

2024 - Presente

COMITÉ EDITORIAL

Editor en Jefe
Diego Echeverría V.

Editor Ejecutivo
Paula Hidalgo E.

Secretaría Editorial
María Inés Marquardt G.

Editores Asociados
Branny Fierro N.
Tomás García A.
Maximiliano Herrero B.
Benjamín Jiménez M.
Sebastián Lazcano D.
Poliana Oyarzo O.
Antonia Sepúlveda O.
Daniel Reyes M.
Pablo Monnier J.

Editor Emérito
Dr. José Inzunza N.

Informática
Maximiliano Martínez O.

Relaciones Públicas y Difusión
Pedro Escobar Q.

Diseño y Maquetación
Antonia Ferrer F.
Rayen Colomera B.
Camila Bravo V.
Valentina Riffo R.
Francisco Toro M.
Isidora Madariaga S.
Florencia Burgos P.
Martina Quiroz S.
Patricio Oñate V.

Editores Asesores
Martina Morales C.
Jorge Troncoso R.
Benjamín Lobos T.

REMS

CONTACTO

Academia Científica de Estudiantes de Medicina.
Facultad de Medicina,
Universidad de La Frontera.
Manuel Montt 112, Temuco.

editor.jefe@remsufro.cl
rems.ufro.cl
@remsufro

COMITÉ CIENTÍFICO ASESOR

Dr. José Inzunza Navarro, Mg., MBA., Urología, Especialista en Salud Pública, Hospital de Villarrica; Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Dra. Roxana Gayoso Neira, Mg., Endocrinología y Diabetes, Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena; Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Dr. Andrés Troncoso Trujillo, Mg., Cirugía Digestiva, Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena; Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Dr. Marcelo Peldoza Wettier, Neurorradiología Intervencional y Diagnóstica, Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena; Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Dr. Álvaro Soto Venegas, Ph.D, Mg., Neurología, Fellowship en Neurología Vascular, Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena; Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Dr. Juan Orellana Cáceres, Ph.D, MPH., Master en Public Health-Biostatistics, Doctor en Salud Pública; Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Dra. Alejandra Salinas Gallegos, Mg., Cardiología, Fellowship en Imagen Cardiovascular, Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena; Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Dr. Armando Sierralta Zúñiga, Gastroenterología, Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena; Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Dr. Eduardo Hebel Weiss, Ph.D, Gastroenterología Infantil; Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Dr. Germán Norambuena Morales, MSc., Traumatología y Ortopedia, Fellowship en Musculoskeletal Oncology, Fellowship en Adult Reconstruction, Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena; Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Dra. Sofía Basauri Savelli, Mg., Medicina de Urgencia, Hospital Sótero del Río; Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

Dr. Manuel Figueroa Giralt, Cirugía Digestiva, Hospital Clínico Universidad de Chile; Universidad de Chile, Santiago, Chile.

COMITÉ CIENTÍFICO INVITADO

Dra. Pilar Schneeberger Hitschfeld, Cirugía de Cabeza y Cuello & Plástica Maxilofacial. Complejo Asistencial Padre Las Casas; Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Dr. Eduardo Carmine Alvarez, Otorrinolaringología. Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena; Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Dra. Angela Schnettler Morales, Ginecología y Obstetricia. Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena; Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Dr. Matías Palma Torres, Cirugía General. Hospital Intercultural de Nueva Imperial; Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Dra. María Angélica Belmar Soto, Neonatología. Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

REMS



La **Academia Científica de Estudiantes de Medicina de La Universidad de la Frontera (ACEM-UFRO)**, se fundó el 1 de Junio de 1989 bajo el nombre de **Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina**, con el objetivo de "promover la investigación, el estudio y la difusión de la ciencia entre los estudiantes de Medicina de la Universidad de La Frontera". Desde el 25 de julio de 1997 se conoce por su actual nombre, el cual marca una identidad que se ha mantenido vigente durante todos estos años.

La Academia Científica se ha caracterizado por ser una organización con un amplio sentido integrador, promoviendo el trabajo científico de los estudiantes de Medicina y la participación en las actividades científicas realizadas al interior de nuestra Facultad.

DIRECTORIO 2025

Presidencia
Daniel Reyes M.

Vicepresidencia
Anahí Beltrán L.

Secretaría general
Antonia Dilems C.

Tesorería
Maximiliano Monsalve C.

Director de Educación Médica
Pablo Monnier J.

Director de Investigación
Ignacio Rojos L.

Director de Informática
Maximiliano Martínez O.

Relacionador Público
Benjamín Díaz D.

Director de Difusión y RRSS
Claudio Aguilera S.

Delegada de Internos
Martina Morales C.

Delegado de Primer año
Martín Paulsen O.

Consejero Emérito
Jorge Troncoso R.

Past-President
Poliana Oyarzo O.

ACEMUFRO

ÍNDICE

REVISTA de ESTUDIANTES de MEDICINA DEL SUR

Volumen 13 | Número 1 | Agosto 2025

EDITORIAL 14

DISCURSO LANZAMIENTO VOLUMEN 13 NÚMERO 1: EDICIÓN 20° ANIVERSARIO 15

REFLEXIONES EX EDITORES EN JEFE 17

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

TASA DE EGRESO HOSPITALARIO POR CÁLCULO URETERAL, 2020-2024, CHILE: UN ESTUDIO DESCRIPTIVO 21
HOSPITAL DISCHARGE RATE DUE TO URETERAL CALCULI, 2020- 2024, CHILE: A DESCRIPTIVE STUDY

TASA DE MORTALIDAD POR PERFORACIÓN INTESTINAL NO TRAUMÁTICA EN CHILE: ANÁLISIS DEL PERÍODO 2016-2023 28
MORTALITY RATE FROM NON-TRAUMATIC INTESTINAL PERFORATION IN CHILE: ANALYSIS OF THE 2016–2023 PERIOD

CÁNCER DE TIROIDES EN CHILE. ESTUDIO DESCRIPTIVO SOBRE TASA DE EGRESO HOSPITALARIO POR CÁNCER DE TIROIDES ENTRE 2020-2023 35
THYROID CANCER IN CHILE. DESCRIPTIVE STUDY ON HOSPITAL DISCHARGE RATES FOR THYROID CANCER BETWEEN 2020 AND 2023

TASA DE EGRESO HOSPITALARIO POR SÍNDROME DE DISTRÉS RESPIRATORIO DEL RECIÉN NACIDO DURANTE EL AÑO 2020 Y 2023 EN CHILE 42
HOSPITAL DISCHARGE RATE FOR NEWBORN RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME DURING 2020 AND 2023 IN CHILE

ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO DE LAS ENFERMEDADES INFLAMATORIAS INTESTINALES EN CHILE: EGRESOS HOSPITALARIOS ENTRE 2001–2023 47
EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF INFLAMMATORY BOWEL DISEASES IN CHILE: HOSPITAL DISCHARGES FROM 2001 TO 2023

ARTÍCULOS CLÍNICOS

MIASIS AURAL UNA CAUSA POCO FRECUENTE DE OTALGIA: REPORTE DE CASO 57
AURAL MYASIS AN INFREQUENT EARACHE, A CASE REPORT

INFARTO CEREBRAL CON CORAZÓN EN FIBRILACIÓN AURICULAR Y CEREBRO CON CAVERNOMA: ¿QUÉ HACER FRENTE A UN CRUCE DE CONTRAINDICACIONES? 61
CEREBRAL INFARCTION WITH THE HEART IN ATRIAL FIBRILLATION AND THE BRAIN WITH CAVERNOMA: WHAT TO DO IN THE FACE OF A CROSS OF CONTRAINDICATIONS?



EDITORIAL

EDITORIAL

Veinte años de REMS: una historia escrita por estudiantes

Hace veinte años, un grupo de estudiantes visionarios de la Academia Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad de La Frontera decidieron dar un paso audaz: crear un espacio donde la voz científica del estudiantado pudiera ser escuchada, valorada y proyectada. Así nació la *Revista de Estudiantes de Medicina del Sur* (REMS), marcando un antes y un después en la historia de la investigación estudiantil en Chile.

En un contexto donde las oportunidades de publicación para estudiantes de pregrado eran escasas, REMS emergió como una respuesta valiente y necesaria. La idea de una revista científica, con altos estándares de calidad y gestionada íntegramente por estudiantes, fue más que un proyecto: fue una declaración de principios. Reflejaba el espíritu de una generación que entendía que la ciencia no espera, que la curiosidad no tiene jerarquías académicas, y que el conocimiento se construye desde la base universitaria, con pasión y compromiso.

Hoy, dos décadas después, REMS no solo sigue vigente y es referente entre sus pares: ha crecido, ha inspirado, ha dejado huellas y legados. Ha sido semillero de investigadores, plataforma de ideas y testigo del talento que florece cuando se confía en los estudiantes. Cada número publicado es testimonio de un esfuerzo colectivo, de noches de edición, de revisiones rigurosas y de una convicción profunda: que la ciencia también la escriben los estudiantes desde el sur.

Celebrar estos 20 años de existencia ininterrumpida es mirar hacia atrás con gratitud y orgullo, pero también hacia adelante con esperanza. Porque mientras existan estudiantes con preguntas, con inquietudes, con ganas de transformar su entorno, REMS seguirá siendo su casa y su voz.

Gracias a quienes soñaron, a quienes construyeron, y a quienes siguen creyendo. Este viaje no termina aquí. La historia continúa.

Dr. José Antonio Inzunza Navarro
Urólogo, Especialista en Salud Pública
Editor en Jefe 2005-2006
Editor Emérito

DISCURSO LANZAMIENTO VOLUMEN 13 NÚMERO 1: EDICIÓN 20° ANIVERSARIO



Diego Echeverría V., en el discurso de lanzamiento del Vol. 13 N°1 - Edición 20° Aniversario, durante la jornada "Perlas y Avances en Infectología", organizada por ACEM UFRO e IFMSA UFRO.

Queridos docentes y compañeros de carrera, Como Editor en Jefe de la Revista de Estudiantes de Medicina del Sur (REMS), es un honor y un privilegio anunciar el lanzamiento oficial del Volumen 13, Número 1, correspondiente a la Edición 20° Aniversario de nuestra revista.

Hace veinte años, en abril de 2005, un grupo de estudiantes de la Academia Científica de Estudiantes de Medicina, liderados por el entonces estudiante y hoy médico especialista, Dr. José Inzunza, con el respaldo de la Dirección de Carrera, encabezada por el Dr. Carlos Vallejos, dieron vida a este proyecto. Con grandes sueños y determinación, viajaron a Santiago para inscribir la revista y obtener ISSN, acompañados por el Dr. Alejandro Goic. Aquel primer número marcó el inicio de un camino de entusiasmo, resiliencia y compromiso con la investigación.

Desde entonces, 13 volúmenes y 24 números han sido publicados, fruto del trabajo voluntario, silencioso y constante de generaciones de estudiantes. Cada edición ha sido una victoria frente a las dificultades propias de las revistas científicas estudiantiles: la alta rotación de equipos, la falta de recursos, los desafíos técnicos y la necesidad de aprender haciendo. Pero también ha sido un espacio donde se gesta el crecimiento, la colaboración y el cariño por la investigación.

Las revistas estudiantiles como la REMS cumplen un rol clave dentro de la formación médica. No son solo vitrinas de investigaciones emergentes, sino escuelas de pensamiento científico. Aquí, los estudiantes pueden publicar sus primeras investigaciones en un entorno profesional pero que no castiga el error, sino que enseña desde él. Publicar en revistas como la REMS es muchas veces el primer paso de una carrera científica, y ser parte de su Comité Editorial es también una instancia privilegiada de aprendizaje: revisar artículos, gestionar evaluaciones por pares, cuidar la calidad editorial y difundir cada número exige habilidades que nos preparan no solo como mejores médicos, sino como profesionales críticos, rigurosos y comprometidos con el desarrollo de la medicina, un ejemplo de ello es nuestro Editor Emérito, el Dr. José Inzunza, primer Editor en Jefe de la REMS quien es hoy Editor Adjunto de la Revista Chilena de Urología.

Mantener este proyecto vivo, incluso tras periodos de inactividad en la historia de la revista, ha requerido mucho más que entusiasmo. Durante la pandemia, un grupo de estudiantes asumimos el desafío de volver a publicar la REMS después de varios años sin actividad. Este reto no estuvo exento de

dificultades: partimos sin experiencia alguna y nos enfrentamos a la necesidad de autoenseñarnos por completo sobre gestión editorial, un proceso que continúa hasta hoy. Ha sido necesario mejorar continuamente nuestra gestión editorial, establecer vínculos con comités editoriales de otras revistas científicas en busca de asesoría, y dedicar largas tardes a autoformarnos en las complejidades de dirigir una publicación científica.

Hemos trabajado por mantener nuestros registros organizados, asignar identificadores DOI a cada artículo, y fortalecer redes de colaboración con docentes y especialistas. Además, nos hemos esforzado por cumplir con los criterios exigidos para postular a nuevos sistemas de indexación, ajustando nuestros procesos y estándares para acercarnos cada vez más a los requisitos de calidad editorial reconocidos internacionalmente. Hemos aprendido a gestionar la comunicación interna dentro del Comité Editorial, a acompañar a nuestros autores resolviendo sus dudas, y a velar por contar con un sitio web funcional y un diseño estético y profesional para cada número publicado.

Todo esto ha sido posible gracias al autoaprendizaje constante, y llevado a cabo sin dejar de lado nuestras exigentes responsabilidades en la carrera de medicina. En esta edición aniversario encontrarán trabajos que abarcan diversas especialidades médicas, desde Neonatología hasta Cirugía Digestiva. Cada página refleja el esfuerzo y la dedicación de jóvenes estudiantes investigadores que, más allá de los resultados y datos presentados, están construyendo redes, cultivando aprendizajes y proyectando sueños de futuro. Este número es testimonio del talento emergente de nuestra comunidad estudiantil y del profundo compromiso por aportar al avance de la salud en nuestro país.

Quiero expresar un agradecimiento sincero a todos quienes hacen posible la REMS: al Comité Editorial actual, a los pares evaluadores que conforman nuestro Comité Científico Asesor, a los doctores invitados que han aportado su mirada experta y, por supuesto, a cada autor que confía en este espacio para compartir sus ideas. Ustedes son el corazón de esta revista y la razón por la que seguimos avanzando.

Con orgullo por lo conseguido y esperanza por lo que vendrá, los invito a sumarse a la revista: a leer, a publicar, a participar activamente en el crecimiento de una revista completamente hecha por y para estudiantes, pero con estándares y sueños profesionales.

Muchísimas gracias.

Diego Echeverría Vallejos
Estudiante de Medicina
Editor en Jefe

Desde su fundación, REMS ha acompañado a generaciones de estudiantes y jóvenes profesionales (muchos de ellos ya especialistas y docentes de nosotros) en el camino de la investigación, la reflexión crítica y la divulgación científica. Me siento profundamente honrado de haber formado parte de una parte de la historia del desarrollo de la revista. Ya son 20 años desde que el entonces Editor en Jefe y ahora Editor Emérito, Dr. Jose Antonio Inzunza Navarro, escribía la editorial del Volumen 1 Número 1 en Abril del 2005. Ese primer número no solo representó el inicio de una publicación, sino también la materialización de un proyecto colectivo construido con dedicación, visión y el deseo de trascender fronteras académicas.

Mantener una revista científica en funcionamiento es evidentemente una labor compleja y desafiante, mucho más cuando la revista está en manos de estudiantes e internos de medicina, quienes deben conjugar esta responsabilidad con la formación académica. Durante estos años he sido testigo del esfuerzo de mis compañeros y docentes. Aunque motivados y apasionados, enfrentamos limitaciones de tiempo y recursos. Sin embargo, es precisamente esa dificultad la que hace aún más valioso cada número publicado, reflejando la perseverancia, el esfuerzo y la pasión de quienes creen en la importancia de crear un espacio para el conocimiento y la difusión científica desde las raíces mismas de su formación. Mantener viva una revista con estas características es un acto de amor y dedicación que fortalece no solo la revista, sino también a quienes participan en ella, moldeando profesionales íntegros y comprometidos.
“El impacto y la calidad de una revista científica dependen fundamentalmente de los lectores y, sobre todo, de los autores que confían en ella para difundir sus trabajos”. Así lo establecía la primera editorial. A todos quienes eligieron compartir sus conocimientos, damos nuestro más sincero agradecimiento. Gracias a su esfuerzo por aportar material científico riguroso, innovador y relevante, REMS se ha consolidado como un espacio valioso para la formación y el desarrollo académico. Su confianza y dedicación son la base que sostiene este proyecto y nos impulsa a seguir adelante.

REMS es hoy un legado vivo, fruto de la perseverancia y de una convicción compartida: ser una plataforma que fomente la vocación científica de estudiantes de medicina y profesionales afines. Que REMS cumpla veinte años es motivo de orgullo y también de responsabilidad. El desafío es ahora asegurar su continuidad, mantener la excelencia editorial y continuar siendo un espacio de formación para todo el país. Que esta revista siga siendo un faro de creación y divulgación científica, para seguir demostrando que los proyectos estudiantiles pueden trascender el tiempo y convertirse en verdadero patrimonio académico.

Jorge Troncoso Rojas
Interno de Medicina
Editor en Jefe 2023-2024

La curiosidad y la investigación

Hoy en día, que nos vemos inundados de información y en un mundo donde el conocimiento médico está en constante expansión, es fundamental que desde que iniciamos nuestra carrera médica, seamos movidos por la curiosidad, que nos lleve a descubrir y explorar áreas de nuestro interés. REMS es una instancia que nos permite explorar esta curiosidad, iniciar investigaciones biomédicas, participar en el proceso de publicación de artículos científicos y contribuir al desarrollo del conocimiento médico desde el inicio de la formación médica, haciendo despertar futuros investigadores y eminentes médicos que no se quedan tranquilos con lo que saben, sino que quieren ir más allá.

REMS cumple 20 años incentivando la investigación médica en estudiantes de medicina del Sur de Chile, creando futuros investigadores, que no abandonan su curiosidad, sino que la cultivan y la hacen crecer, aportando a la medicina desde lo local. Como antiguo miembro editor de REMS, espero de corazón que la revista siga motivando y despertando la curiosidad de los estudiantes de medicina.

Atentamente

Dr. Manuel Basaure Bórquez
Médico-cirujano, Complejo Asistencial Padre Las Casas
Editor en Jefe 2022-2023

En un mundo médico en constante evolución, la investigación y la difusión científica constituyen pilares esenciales en la formación de estudiantes de medicina comprometidos con la excelencia y el pensamiento crítico. Las revistas académicas estudiantiles, como REMS, no solo representan un espacio de expresión intelectual, sino que también son una valiosa escuela de rigor metodológico, ética científica y comunicación efectiva. Fomentar la investigación desde los primeros años de formación no es un lujo, sino una necesidad imperativa para construir una medicina más reflexiva, innovadora y basada en evidencia. En este nuevo aniversario, celebro con orgullo la existencia de REMS como una plataforma que inspira, forma y proyecta a las futuras generaciones de médicos del sur de Chile y del mundo.

Dra. Alejandra Salinas Gallegos
Cardióloga, Especialista en Imagen Cardiaca
Editora en Jefe 2011-2012

REMS | 20 AÑOS

El primer paso

Desde que entramos en este mundo de la medicina se nos enfatiza la importancia de la investigación, desde las ciencias básicas hasta las clínicas vemos cómo cada frase, pregunta e historia asociada al conocimiento viene acompañado de alguna evidencia de su existencia. La clínica, la academia y la investigación constituyen, en efecto, un equilibrado ecosistema. Si nos preguntamos cómo se podría realizar una de ellas sin las otras dos la respuesta es bastante clara y universal entre estudiantes, pero ¿Realmente entendemos su valor? ¿Es un fin o es un medio? ¿Es para nosotros o es para la ciencia? "Investigar" no es fácil, requiere constancia, paciencia, resiliencia, atención e incluso arriesgarse, y la recompensa suele no tener el valor que merece. "Por amor al arte", "para el currículum", "para los puntos", son frases que resuenan a lo largo de nuestros estudios cuando nos preguntan por qué lo hacemos, pues un precio alto, una recompensa baja y riesgos no despreciables son la fórmula del desencanto. Por lo anterior quiero recordar que publicar e investigar, son compatibles más no sinónimos, pues el acto de investigar comienza desde el momento en que nos hacemos una pregunta y le buscamos respuesta. A aquellos que "aún no dan el primer paso" les informo que ya llevan un buen tiempo caminando y si buscan publicar solo deben seguir el camino. Mi llamado es a "investigar" con sentido y con pasión, no obligarse, no apurarse y no abrumarse. El motivo no importa en tanto la experiencia sea provechosa y deje una enseñanza para ustedes y el saber colectivo. Puede que a veces no tengamos paciencia, pero preguntas no nos deben ni nos van a faltar nunca en la medicina.

Dr. Sebastián Herrero Bórquez
Médico-cirujano, Residente de Anestesiología y Reanimación
Editor en Jefe 2021-2022



El equipo actual, continuando con dedicación y orgullo la historia de estos 20 años.



ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

Original Articles

Tasa de egreso hospitalario por cálculo ureteral, 2020-2024, Chile: un estudio descriptivo

Hospital discharge rate due to ureteral calculi, 2020-2024, Chile: a descriptive study

Jorge Casanova[1], Carolina Donoso[1], Pedro Cortés[2].

[1]Estudiante de Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Bernardo O'Higgins, Santiago, Chile.
[2] Médico Pediatra, Profesor Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Bernardo O'Higgins, Santiago, Chile.

INFORMACIÓN DEL ARTICULO

HISTORIA DEL ARTÍCULO
Recibido:
25/05/2025
Aceptado:
08/07/2025
Publicado online:
12/08/2025

CONFLICTOS DE INTERÉS
El autor declara no tener conflictos de interés.

CORRESPONDENCIA
Jorge Esteban Casanova Pardo
Janequeo 8565, Pudahuel, Chile.
Correo:
jorgecasanova794@gmail.com

PALABRAS CLAVE
Cálculo Ureteral; Chile; Epidemiología; Hospitalización.

KEYWORDS
Ureteral calculi; Chile; Epidemiology; Hospitalization.

RESUMEN

Introducción: El cálculo ureteral (CU) es la presencia de cristales en el conducto uretral, debido a la falta de datos nacionales actualizados, se propone como objetivo describir la tasa de egreso hospitalario (TEH) por cálculo ureteral durante el periodo 2020 a 2024 en Chile. **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo longitudinal con el objetivo de estudiar las TEH por cálculo ureteral, a lo largo de 5 años (periodo 2020-2024) en Chile. Según las variables sexo, edad y duración de estadía hospitalaria. Los datos fueron recolectados desde el Departamento de Estadística e Información de Salud y el Instituto Nacional de Estadística, y se procesaron mediante Microsoft Office Excel. No se requirió evaluación por comité de ética. **Resultados:** Se estudiaron 29.709 casos, determinantes de una TEH de 36,09 casos por cada 100.000 habitantes durante el periodo. Destaca un predominio en el sexo masculino y en el grupo entre 40-49 años. Se estableció un promedio de estadía hospitalaria de 2,54 días, siendo estas más prolongadas en el sexo femenino. **Discusión:** La TEH entre los años 2020 y 2024 se registró un valor de 36,09 casos por 100.000 habitantes. Esto podría estar relacionado con la prevalencia de factores de riesgo para la formación de CU, como la diabetes y el síndrome metabólico. El predominio en hombres se asocia entre otros factores a niveles elevados de testosterona, siendo un factor para la formación de cristales. La mayor TEH fue en el grupo etario de 40 a 49 años, esto podría vincularse con la consolidación de los factores de riesgo en dicha etapa de la vida.

ABSTRACT

Introduction: Ureteral calculus (UC) is the presence of crystals in the ureteral duct, due to the lack of updated national data, we propose as an objective to describe the hospital discharge rate (HDR) due to ureteral calculus during the period 2020 to 2024 in Chile. **Materials and methods:** A descriptive longitudinal study with the aim of studying HDR due to ureteral calculi over 5 years (period 2020-2024) in Chile. According to the variables sex, age and length of hospital stay. The data were collected from the Department of Statistics and Health Information and the National Institute of Statistics and were processed using Microsoft Office Excel. No evaluation by an ethics committee was required. **Results:** A total of 29,709 cases were studied, determining a HDR of 36.09 cases per 100,000 inhabitants during the period. There was a predominance in the male sex and in the 40-49 years age group. The average hospital stay was 2.54 days, being longer in the female sex. **Discussion:** The HDR between the years 2020 and 2024 registered a value of 36.09 cases per 100,000 inhabitants. This could be related to the prevalence of risk factors for UC formation, such as diabetes and metabolic syndrome. The predominance in men is associated among other factors with high testosterone levels, being a factor for the formation of crystals. The highest HDR was in the age group 40 to 49 years, which could be linked to the consolidation of risk factors at that stage of life.

DOI doi.org/10.56754/0718-9958.2025.265

INTRODUCCIÓN

El cálculo del uréter (CU) es un término genérico que se refiere a la presencia de aglomeraciones de cristales incluidos en una matriz orgánica en las vías urinarias, en este caso en la vía ureteral, comúnmente conocidos como cálculos renales, urolitiasis o nefrolitiasis[1,2].

A nivel global, la litiasis del tracto urinario presenta una incidencia estimada del 10%, se estima que crea un gasto de aproximadamente $5 mil millones dólares en el sistema de atención médica y es responsable de aproximadamente un millón de visitas al año, siendo una patología de alta frecuencia con una prevalencia del 11% en Estados Unidos[3,4]. En territorio nacional, constituye la tercera causa de enfermedad de la vía urinaria, abarcando aproximadamente el 1% de las consultas en servicios de urgencia y una prevalencia de 5-12%[5,6]. Además, se trata de una patología con una alta probabilidad de recurrencia, cercana al 50%, pudiendo alcanzar hasta un 70% a los 10 años. En promedio, los pacientes que han formado un cálculo tienden a desarrollar uno nuevo a los 2 a 3 años. Se estima que en torno al 75% de los pacientes que tienen un cálculo urinario, lo expulsarán de forma espontánea, mientras que el 25% restante requerirán algún tipo de intervención urológica[6]. En relación a la tasa de mortalidad comprendida en el periodo desde el 2017 a 2022 fue de 0,12 por cada 100.000 habitantes[7]. Respecto a los Años de Vida Saludable Perdidos (AVISA) asociado a la patología corresponde a 694.000 a nivel mundial en ambos sexos en 2021. A su vez, el número total de AVISA aumentó un 34,5% (24,6-47,3) entre 2000 y 2021 para ambos sexos[8].

La formación de cálculos renales es un proceso complejo que involucra múltiples eventos fisicoquímicos, regulado por un desequilibrio entre factores que favorecen y aquellos que inhiben la cristalización en la orina.[9]

La litiasis renal puede diagnosticarse como un hallazgo incidental o manifestarse de forma aguda a través del síndrome de cólico renal[3], el cual presenta una alta morbilidad con un intenso dolor y una posible presencia de hematuria o infecciones urinarias[10]. El abordaje inicial incluye análisis de orina, estudios sanguíneos, evaluación de la composición del cálculo (cuando es posible) y tomografía computarizada sin contraste, la cual permite determinar con precisión el tamaño, la localización y la densidad del cálculo[3].

Las principales complicaciones que se destacan son la insuficiencia renal aguda, anuria, infección del tracto urinario, sepsis, entre otros[11].

Dado que se trata de una condición recurrente, prevenible y de alto costo, y considerando la limitada disponibilidad de datos e investigaciones estadísticas a nivel nacional, resulta fundamental investigar y establecer las tasas de hospitalización asociadas a esta patología en nuestro país. Este estudio se propone como objetivo principal: Describir el perfil de la tasa de egreso hospitalario (TEH) por cálculo ureteral durante el período 2020 a 2024 en Chile. Los objetivos secundarios incluyen:

- Determinar la tasa de egreso hospitalario según sexo.
- Establecer la tasa de egreso hospitalario de cada grupo etario.
- Identificar el promedio de estadía hospitalaria
- Describir el promedio de estadía hospitalaria en relación al sexo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal con el objetivo de estudiar las tasas de egreso hospitalario (TEH) por cálculo ureteral, a lo largo de 5 años (periodo 2020-2024) en Chile. La obtención de datos fue realizada desde los registros del Departamento de Estadísticas e Información de Salud del Ministerio de Salud de Chile (DEIS) y el Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (INE), específicamente del último censo realizado en 2024. Al provenir de una base de datos pública y anonimizada, este trabajo no requirió de evaluación por un comité de ética. A su vez, el procesamiento y organización de la información fue realizada a través del programa Microsoft Office Excel.

La población de estudio: pacientes desde los 10 años, hospitalizados en los servicios de salud del país durante el periodo 2020-2024, cuyo diagnóstico de egreso corresponde a cálculo del uréter, asociado al código N 20.1 de la Clasificación Internacional de Enfermedades

(CIE- 10). Las variables analizadas serán sexo (femenino o masculino), grupo etario (10-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70-79 y >80 años) y promedio de días de estadía hospitalaria.

Los datos fueron analizados mediante estadísticas descriptivas, al utilizar medidas de tendencia central, cálculo de TEH y su representación en tablas y gráficos. La fórmula utilizada para calcular la TEH fue la siguiente:

$$\text{Tasa de egreso hospitalario:} \quad \frac{\text{Número de egresos hospitalarios por cálculo ureteral en determinado año}}{\text{Población total en riesgo}} \times 100.000$$

Declaramos no presentar conflictos de interés al momento de enviar el presente trabajo.

RESULTADOS

Se estudiaron un total de 29.709 egresos hospitalarios por diagnóstico de cálculo ureteral entre los años 2020 a 2024 en Chile, determinando así una tasa de egreso hospitalario (TEH) promedio de 36,09 casos por cada 100.000 habitantes. La distribución anual de la TEH del 2020 fue de 35,60 casos por cada 100.000 habitantes, en el 2021 de 36,35 casos por 100.000 habitantes y la del 2022 fue de 35,46 casos por 100.000 habitantes. Se destaca TEH en el 2023 alcanzó su menor valor con 33,43 casos por cada 100.000 habitantes; mientras que en 2024 alcanzó el máximo del periodo con 39,64 casos por cada 100.000 habitantes.

Del total de casos estudiados, un 59.4% (n=17.652) corresponde al sexo masculino, determinando una TEH para este sexo de 44,46 casos por cada 100.000 habitantes dentro del periodo indicado. En dicha evaluación, la menor TEH se registra en el año 2023 con 39,81 casos por cada 100.000 habitantes, por el contrario, la mayor TEH se registra en el año 2024 con 47,66 casos por 100.000 habitantes. A su vez, del total de egresos hospitalarios del periodo estudiado, un 40.5% (n=12.057) de los casos corresponden al sexo femenino, determinando una TEH para este grupo de 28,29 casos por cada 100.000 habitantes. En el estudio antes mencionado, la menor TEH se registra en el año 2020 con 26,03 casos por cada 100.000 habitantes, al contrario, la mayor TEH fue de 32,15 casos por cada 100.000 habitantes, registrada en el año 2024. (Figura 1)

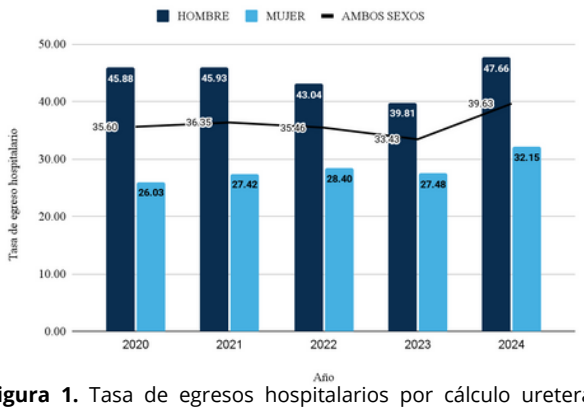


Figura 1. Tasa de egresos hospitalarios por cálculo ureteral (casos por cada 100.000 habitantes) diferenciadas por sexo en el periodo 2020 a 2024 en Chile.

Para el período estudiado, es posible observar egresos hospitalarios por cálculo ureteral de todos los grupos etarios a partir de los 10 años de vida. La TEH más alta se observó en el grupo etario de 40 a 49 años, con 58,19 egresos por cada 100.000 habitantes en el período analizado. Le siguió el grupo de 50 a 59 años, con 57,77 egresos por cada 100.000 habitantes, y el grupo de 60 a 69 años con una TEH de 47,48. En los extremos etarios, la TEH fue considerablemente menor. En los menores de 19 años, la TEH fue la menor con 3,72 egresos por cada 100.000 habitantes y 19,19 en el grupo sobre los 80 años. De este modo, los datos muestran una clara predominancia en la adultez temprana y media. (Figura 2)

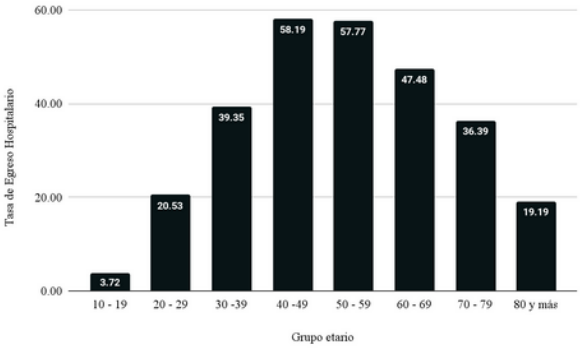


Figura 2. Tasas de egresos hospitalarios por tumor cálculo ureteral (casos por cada 100.000 habitantes) asociadas al rango etario en el periodo 2020 a 2024 en Chile.

Respecto al promedio de estadía hospitalaria del periodo desde 2020 a 2024, fue posible obtener un promedio de 2,54 días. Las estadías más prolongadas se observaron el año 2023 con un promedio de 2,72 días, por el contrario, las estadías más cortas, con un promedio de 2,41 días, se observaron en el año 2020. (Figura 3)

Específicamente con relación a cada sexo, se observan estadías más prolongadas en el sexo

femenino con 2,77 días en promedio, en comparación a los hombres quienes registran 2,39 días en promedio durante el periodo. Destaca que ambos sexos presentaron sus estadías más prolongadas durante el año 2023, con 2,90 y 2,58 días en promedio, para mujeres y hombres, respectivamente. Por el contrario, la estadía más corta fue obtenida en el año 2020 para los hombres con 2,25 días y el año 2021 para las mujeres con 2,67 días. (Figura 3)

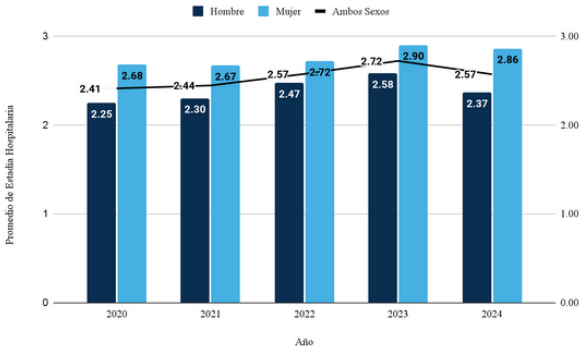


Figura 3. Promedio de estadía hospitalaria por calculo ureteral (días) según sexo durante el periodo 2020 a 2024 en Chile.

DISCUSIÓN

La litiasis ureteral se refiere a la formación y presencia de cálculos en el uréter, originados en el riñón y que con el paso del tiempo van descendiendo por vía urinaria hasta alojarse en el uréter[12]. Su composición química es diversa: los más comunes contienen calcio, como el oxalato de calcio (CaOx), hidroxiapatita o brushita, mientras que otros menos frecuentes están compuestos por ácido úrico (AU), fosfato de magnesio o cisteína[13]. Identificar su composición permite orientar su etiología y establecer medidas preventivas más efectivas[14].

Esta patología representa una importante carga para los sistemas de salud a nivel mundial, debido a su alta morbilidad, impacto funcional y elevados costos médicos8. La urolitiasis puede tener consecuencias graves para la salud, incluyendo dolor cólico intenso, uropatía obstructiva, infecciones urinarias, hipertensión e incluso insuficiencia renal si no se trata adecuadamente[11,15].

En relación con la TEH por CU durante el período analizado, se registró un valor de 36,09 casos por cada 100.000 habitantes. Este escenario local es consistente con lo observado a nivel global[16]. En este contexto, en España se reportó una tasa de 30,29 casos por cada 100.000 habitantes entre los años 2017 y 2020, similar a la obtenida a nivel nacional. En China, por su parte, se ha estimado que aproximadamente uno de cada siete adultos presenta CU, indicativo de que es una patología frecuente[17]. Lo anterior, podría estar relacionado con el aumento de factores de riesgo vinculados a la formación de CU, como el estilo de vida sedentario, la obesidad y el síndrome metabólico[18,19]. Estudios experimentales han demostrado que el estado inflamatorio sistémico, puede inducir una respuesta inflamatoria en la corteza y vasculatura renal, favoreciendo el depósito de cristales[20]. Asimismo, estados como la hiperglucemia contribuyen a un aumento en la excreción urinaria de calcio, fósforo, ácido úrico y oxalato (componentes de los CU). De igual manera, la resistencia a la insulina (frecuente en personas con síndrome metabólico y diabetes mellitus tipo 2) incrementa la secreción renal de amonio y reduce el pH urinario, que a su vez disminuye el citrato urinario (un inhibidor natural de la cristalización), generando un ambiente propicio para la formación de litos[18]. En conjunto, estos mecanismos elevan el riesgo de precipitación y posterior desarrollo de cálculos urinarios[18]. Considerando lo anteriormente mencionado, según la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017, la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en la población adulta chilena es del 12,3%, lo que representa aproximadamente 1,8 millones de personas[21]. En conjunto, todos los factores de riesgos descritos podrían estar directamente asociados con el número creciente de casos de CU, dados los mecanismos fisiopatológicos antes descritos.

En relación con la TEH según sexo, se observó una mayor predisposición en hombres, cuya predominancia es consistente con la evidencia internacional disponible[8]. En esta línea de investigación se realizó un estudio en Beijing, China, evidenciando que la urolitiasis es una enfermedad predominantemente masculina, observándose diferencias significativas en la composición de los cálculos urinarios entre sexos. En dicho estudio, los hombres presentaron una mayor frecuencia de cálculos de CaOx y AU[22]. Esta diferencia podría atribuirse a la acción de la testosterona, la cual estimula la expresión de la α-enolasa en la superficie celular, un receptor de cristales de CaOx. Este aumento facilita la adhesión de los cristales a las células

tubulares renales, favoreciendo la formación de cálculos[23-25]. Otras teorías apuntan a los patrones dietarios, ya que los hombres tienden a consumir más carne y proteínas de origen animal, lo que favorece la sobresaturación urinaria de CaOx y AU[26]. De igual manera, se asocia a las fluctuaciones estacionales de la ingesta total de agua y el estado de hidratación en hombres jóvenes. Evidenciando que los hombres presentaban orinas más concentradas, así como mayor osmolaridad plasmática y concentraciones de solutos que las mujeres durante cada estación del año[27]. Este aumento de la concentración en la orina es factor de riesgo para la formación de litiasis renal[28].

En cuanto a la TEH segun rango etario, se determinó que esta es consistente con la literatura internacional. Se realizó un estudio en la India con una muestra de 621 pacientes donde se identificó un mayor aumento de casos en el grupo de 41 a 50 años, asociado principalmente a la presencia de cálculos múltiples[29]. De manera similar, un estudio llevado a cabo en Beijing, China, reportó mayor número de casos de urolitiasis en el grupo etario comprendido entre 50 a 69 años. Finalmente, según la carga mundial, el rango etario con mayor cantidad de casos fue entre los 50 a 54 años[8]. Esta tendencia podría estar relacionada con el aumento de los factores de riesgo de formar CU, como lo son: la diabetes mellitus, el elevado índice de masa corporal, la obesidad, entre otras, los cuales tienden a consolidarse durante estas décadas de la vida[19].

En referencia al promedio de estadía hospitalaria por CU durante el período analizado, se obtuvo un valor de 2,54 días. En relación con lo anterior, alguno de los registros internacionales que se lograron observar fue que en un hospital de Estados Unidos el promedio de estadía hospitalaria general fue de 2,1 días, con la particularidad que los mayores de 65 años presentaron un promedio de 3,1 días[30]. Por otro lado, un estudio realizado en España entre 2017 y 2020 reportó un promedio de estadía hospitalaria de 5,23 días[31]. Asimismo, en un metaanálisis que incluye 14 artículos se identificó un rango de estadía de 5,1 a 9,8 días, con un promedio de 6 días[32]. En China, un estudio registró un promedio de estadía hospitalaria de 8 días por esta causa[33]. Estas variaciones podrían explicarse según el manejo médico que se establece en cada país. En relación con lo anterior, en Chile se ha evidenciado un bajo promedio de estadía hospitalaria con 2,54 días en el periodo estudiado. Esto podría deberse a que, en los últimos años, el manejo endoscópico se ha posicionado como el tratamiento de elección para urolitiasis con indicación quirúrgica en el sistema privado de salud chileno, debido a su alta eficacia y perfil de seguridad[34]. Sumado a lo anterior, existe un beneficio estatal asociado al sistema de salud público específicamente en los tramos B, C y D, el que contempla un bono de "pago asociado a diagnóstico", el cual permite a los usuarios y sus cargas acceder a un paquete de prestaciones médicas y procedimientos quirúrgicos a un precio fijo y conocido, presentando en este caso la litotricia extracorpórea bajo esta modalidad[35]. Ambos procedimientos se realizan en promedio de 1 a 2 horas y el paciente se hospitaliza durante 2 días[36,37]. Este enfoque podría ser un factor crucial para generar una reducción en las complicaciones post quirúrgicas y contribuir a una disminución de los tiempos de estancia hospitalaria.

Finalmente, respecto a la estadía hospitalaria por sexo, las mujeres presentaron una estancia más prolongada durante el periodo estudiado que sus pares hombres. Esta diferencia podría estar relacionada, a la mayor susceptibilidad a infecciones urinarias, atribuida principalmente a diferencias anatómicas del tracto urinario inferior, como una uretra más corta en comparación con la de los hombres[38]. Estas infecciones suelen asociarse a la instrumentación urológica empleada durante el manejo de la litiasis ureteral, especialmente con la colocación de sondas vesicales, lo que facilita la colonización bacteriana y el desarrollo de infecciones del tracto urinario[39]. De igual forma, se ha evidenciado que las mujeres tienen tasas de sepsis más altas después de la ureteroscopia que los hombres[40]. Lo que podría provocar una mayor extensión de días de hospitalización.

En cuanto a las fortalezas de este estudio, los datos utilizados fueron obtenidos del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud de Chile y del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), lo que garantiza su representatividad a nivel nacional.

Se estudió un período de tiempo reciente con datos del último censo (2024) junto a variables demográficas relevantes, lo cual ofrece mayor utilidad como herramienta para la toma de decisiones sanitarias actuales.

Por último, la aplicación retrospectiva de los datos demográficos proporcionados por el Censo 2024 para la estimación de TEH durante el período comprendido entre los años 2020 y 2024 se presenta como una limitación metodológica del presente trabajo. Al corresponder a información instantánea del año 2024, podría traducirse en una subestimación de las TEH calculadas para el período analizado.

A través de la información obtenida, fue posible establecer el perfil de la TEH por cálculo ureteral durante el periodo comprendido entre el 2020 y el 2024 en Chile. Donde se pudo establecer la evolución de la tasa de egreso hospitalaria, a través del tiempo, según sexo y rango etario, así como también el promedio de estadía hospitalaria del periodo y ésta asociada al sexo.

Se logró identificar la importancia del control de los factores de riesgo que inducen las enfermedades crónicas que van en aumento en la población. De igual manera es relevante destacar que esta patología es más frecuente en hombres, sin embargo, los periodos más largos de estadía hospitalaria lo presentan las mujeres. Recalcando así la necesidad de abordar el rol de la prevención y la optimización del manejo hospitalario con el objetivo de reducir los costos y complicaciones de esta patología. Siendo importante señalar que los resultados de esta investigación sugieren realizar análisis adicionales de tipo correlacional para establecer eventuales diferencias entre las variables estudiadas y otras variables que pudiesen establecerse.

Agradecimientos

Como grupo de trabajo queremos agradecer a nuestros seres queridos por el apoyo moral durante el proceso de investigación, y al Dr. Pedro Pablo Cortés Durán por ser nuestro guía durante este proceso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Corbo J, Wang J. Kidney and Ureteral Stones. Emerg Med Clin North Am [Internet]. 1 de noviembre de 2019 [citado 2 de junio de 2025];37(4):637–48. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0733862719300689?via%3Dihub

[2] Stamatelou, Kyriaki, Goldfarb David. Epidemiology of Kidney Stones. Healthcare [Internet]. 2023 enero [citado 2025 junio 5];11(3):424. Disponible en: https://doi.org/10.3390/healthcare11030424

[3] Susaeta R, Benavente D, Marchant F, Gana R. Diagnosis and management of renal stones in adults and children. Revista Medica Clinica Las Condes. 1 de marzo de 2018;29(2):197–212.

[4] Hill AJ, Basourakos SP, Lewicki P, Wu X, Arenas-Gallo C, Chuang D, et al. Incidence of Kidney Stones in the United States: The Continuous National Health and Nutrition Examination Survey. Journal of Urology [Internet]. 1 de abril de 2022 [citado 2 de junio de 2025];207(4):851–6. Disponible en: /doi/pdf/10.1097/JU.0000000000002331

[5] Cálculos Renales en Chile: Una Llamada a la Prevención – Hospital San José [Internet]. [citado 22 de junio de 2025]. Disponible en: https://complejohospitalariosanjose.cl/?p=5572

[6] Marchant F, Fulla J, Garcia J, Barahona J, Aguila F, Susaeta R. Manual de Urología [Internet]. Disponible en: https://manualdeurologia.cl/capitulo-8-litiasis-urinaria/#:~:text=La%20litiasis%20urinaria%20es%20la,70%25%20a%20los%2010%20a%C3%B1os

[7] Salazar C, Horta I, Morillo V, Caamaño V, Montaner P. Actualización epidemiológica: Tasa de mortalidad por cálculo del uréter y riñón entre 2017-2022 en Chile. Revmedmaule.cl. [Internet]. Septiembre 2024 [citado 22 de junio de 2025];29(2):8-16. Disponible en: https://www.revmedmaule.cl/wp-content/uploads/2024/11/VOL39_N2_1-Actualizacion_epidemiologica_Tasa_de_mortalidad_por_calculo_del_ureter_y_rinon_entre_2017-2022_en_Chile.pdf

[8] Awedew AF, Han H, Berice BN, Dodge M, Schneider RD, Abbasi-Kangevari M, et al. The global, regional, and national burden of urolithiasis in 204 countries and territories, 2000–2021: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. EClinicalMedicine [Internet]. 1 de diciembre de 2024 [citado 4 de junio de 2025];78:102924. Disponible en: https://researchoutput.csu.edu.au/en/publications/the-global-regional-and-national-burden-of-urolithiasis-in-204-co

[9] Alelign T, Petros B. Kidney Stone Disease: An Update on Current Concepts. Adv Urol [Internet]. 4 de febrero de 2018 [citado 4 de junio de 2025];2018:3068365. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5817324/

[10] Jones P, Karim Sulaiman S, Gamage KN, Tokas T, Jamnadass E, Somani BK. Do Lifestyle Factors including Smoking, Alcohol, and Exercise Impact Your Risk of Developing Kidney Stone Disease? Outcomes of a Systematic Review. J Endourol. 1 de enero de 2021;35(1):1–7.

[11] Hsiao CY, Chen TH, Lee YC, Hsiao MC, Hung PH, Chen YY, et al. Urolithiasis Is a Risk Factor for Uroseptic Shock and Acute Kidney Injury in Patients With Urinary Tract Infection. Front Med (Lausanne) [Internet]. 5 de diciembre de 2019 [citado 4 de junio de 2025];6:288. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6906152/

[12] Kachkoul R, Touimi GB, El Mouhri G, El Habbani R, Mohim M, Lahrichi A. Urolithiasis: History, epidemiology, aetiologic factors and management. Malays J Pathol [Internet]. Diciembre 2023 [citado 3 de junio de 2025];45(3):333-352. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38155376/

[13] Shin S, Srivastava A, Alli NA, Bandyopadhyay BC. Confounding risk factors and preventative measures driving nephrolithiasis global makeup. World J Nephrol. 24 de noviembre de 2018;7(7):129–42.

[14] Shastri S, Patel J, Sambandam KK, Lederer ED. Kidney Stone Pathophysiology, Evaluation and Management: Core Curriculum 2023. Am J Kidney Dis [Internet]. 1 de noviembre de 2023 [citado 4 de junio de 2025];82(5):617. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11370273/

[15] Gembillo G, Spadaro G, Santoro D. Link between obstructive uropathy and acute kidney injury. World J Nephrol [Internet]. 25 de marzo de 2025 [citado 2 de junio de 2025];14(1):99120. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/40134639

[16] Siener R. Nutrition and Kidney Stone Disease. Nutrients 2021, Vol 13, Page 1917 [Internet]. 3 de junio de 2021 [citado 2 de junio de 2025];13(6):1917. Disponible en: https://www.mdpi.com/2072-6643/13/6/1917/htm

[17] Ye Z, Zeng G, Yang H, Li J, Tang K, Wang G, et al. The status and characteristics of urinary stone composition in China. BJU Int [Internet]. 1 de junio de 2020 [citado 2 de junio de 2025];125(6):801–9. Disponible en: /doi/pdf/10.1111/bju.14765

[18] Geraghty R, Abdi A, Somani B, Cook P, Roderick P. Does chronic hyperglycaemia increase the risk of kidney stone disease? results from a systematic review and meta-analysis. BMJ Open. 19 de enero de 2020;10(1).

[19] Jalón Monzón A, Pellejero Pérez P, Álvarez Múgica M, Escaf Barmadah S. Interpretation of the metabolic study in renal lithiasis and its treatment. Semergen. 1 de enero de 2021;47(1):38–46.

[20] Sáenz-Medina J, Jorge E, Corbacho C, Santos M, Sánchez A, Soblechero P, et al. Metabolic syndrome contributes to renal injury mediated by hyperoxaluria in a murine model of nephrolithiasis. Urolithiasis [Internet]. 1 de abril de 2018 [citado 2 de junio de 2025];46(2):179–86. Disponible en: https://link.springer.com/article/10.1007/s00240-017-0979-9

[21] Ministerio de Salud (Chile), Departamento de Epidemiología. 1º Resultados Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2016-2017 [Internet]. Santiago: MINSAL; 2018 [citado 2025 may 28]. Disponible en: https://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/03/1%C2%BA-Resultados-ENS_DEPTO.EPIDEMIOLOGIA.MINSAL.pdf

[22] García-Perdomo HA, Solarte PB, España PP. Pathophysiology associated with forming urinary stones. Urologia Colombiana. 2016; 25(2):118–125.

[23] Gupta K, Gill G, Mahajan R. Possible role of elevated serum testosterone in pathogenesis of renal stone formation. Int J Appl Basic Med Res [Internet]. 2016 [citado 4 de junio de 2025];6(4):241. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27857889

[24] Yucel E, DeSantis S, Smith MA, Lopez DS. Association between low-testosterone and kidney stones in US men: The national health and nutrition examination survey 2011–2012. Prev Med Rep [Internet]. 1 de junio de 2018 [citado 2 de junio de 2025];10:248. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5984232/

[25] Sueksakit K, Thongboonkerd V. Protective effects of finasteride against testosterone-induced calcium oxalate crystallization and crystal-cell adhesion. Journal of Biological Inorganic Chemistry. 1 de octubre de 2019;24(7):973–83.

[26] Wang S, Zhang Y, Zhang X, Tang Y, Li J. Upper urinary tract stone compositions: The role of age and gender. International Braz J Urol. 1 de enero de 2020;46(1):70–80.

[27] Zhang J, Zhang N, Lu J, Liu S, Lin Y, Ma G. Seasonal fluctuation of total water intake and hydration status among young men and women: a prospective cohort study. Front Nutr [Internet]. 2024 [citado 4 junio de 2025];11:1463501. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11821506/. 2024;11.

[28] Ferraro PM, Taylor EN, Curhan GC. Factors associated with sex differences in the risk of kidney stones. Nephrology Dialysis Transplantation. 1 de enero de 2023;38(1):177–83.

[29] Faridi MS, Singh KS. Preliminary study of prevalence of urolithiasis in North-Eastern city of India. J Family Med Prim Care [Internet]. 2020 [citado 4 de junio de 2025];9(12):5939. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7928100/

[30] Cone EB, Hammill BG, Routh JC, Lipkin ME, Preminger GM, Schmader KE, et al. Disproportionate Use of Inpatient Care by Older Adults With Kidney Stones. Urology. 1 de octubre de 2018;120:103–8.

[31] Sáenz-Medina J, San Román J, Rodríguez-Monsalve M, Durán M, Carballido J, Prieto D, et al. Hospitalization Burden of Patients with Kidney Stones and Metabolic Comorbidities in Spain during the Period 2017–2020. Metabolites. 1 de abril de 2023;13(4).

[32] Cracco CM, Scoffone CM. Endoscopic combined intrarenal surgery (ECIRS) - Tips and tricks to improve outcomes: A systematic review [Internet]. Turk J Urol. 2020 Nov;46(Suppl 1):S46–S57. Disponible en: https://doi.org/10.5152/tud.2020.20282

[33] Wang Q, Wang Y, Yang C, Wang J, Shi Y, Wang H, et al. Trends of Urolithiasis in China: A National Study Based on Hospitalized Patients from 2013 to 2018. Kidney Diseases. 7 de enero de 2023;9(1):49–57.

[34] Giraudo Benassi VI. Tratamiento de la urolitiasis de vía urinaria superior en el sistema de salud privado de Chile. Análisis de 10 años. [Internet]. 2022 [citado 2 de junio de 2025]. Disponible en: https://doi.org/10.7764/tesisUC/MED/63235

[35] Gobierno de Chile. ChileAtiende - Pago Asociado a un Diagnóstico (PAD de Fonasa) [Internet]. [citado 2025 jun 2]. Disponible en: https://www.chileatiende.gob.cl/fichas/38457-pago-asociado-a-un-diagnostico-pad-de-fonasa

[36] Whitehurst L, Pietropaolo A, Geraghty R, Kyriakides R, Somani BK. Factors affecting operative time during ureteroscopy and stone treatment and its effect on outcomes: retrospective results over 6.5 years. Ther Adv Urol [Internet]. 23 de junio de 2020 [citado 4 de junio de 2025];12:1756287220934403. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7313327/

[37] Laso I, Duque G. Futuro de la litotricia extracorpórea por ondas de choque [Internet]. Urología Madrid. 2022 mar;1(3). Disponible en: https://revista.uromadrid.es/futuro-de-la-litotricia-extracorporea-por-ondas-de-choque/

[38] Abelson B, Sun D, Que L, Nebel RA, Baker D, Popiel P, et al. Sex differences in lower urinary tract biology and physiology. Biology of Sex Differences [Internet]. 22 de octubre de 2018 [citado 4 de junio de 2025];9(1):1–13. Disponible en: https://bsd.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13293-018-0204-8

[39] Chugh S, Pietropaolo A, Montanari E, Sarica K, Somani BK. Predictors of Urinary Infections and Urosepsis After Ureteroscopy for Stone Disease: a Systematic Review from EAU Section of Urolithiasis (EULIS). Curr Urol Rep [Internet]. 1 de abril de 2020 [citado 4 de junio de 2025];21(4):1–8. Disponible en: https://air.unimi.it/handle/2434/723922

[40] Haas CR, Smigelski M, Sebesta EM, Mobley D, Shah O. Implementation of a Hospital-Wide Protocol Reduces Time to Decompression and Length of Stay in Patients with Stone-Related Obstructive Pyelonephritis with Sepsis. J Endourol [Internet]. 1 de junio de 2021 [citado 2 de junio de 2025];35(1):77–83. Disponible en: /doi/pdf/10.1089/end.2020.0626?download=true

Tasa de mortalidad por perforación intestinal no traumática en Chile: Análisis del período 2016-2023

Mortality Rate from Non-Traumatic Intestinal Perforation in Chile: Analysis of the 2016–2023 Period

Catalina Barra[1], Valentina Hormazábal[2], Carolina Muñoz[3], Moises Velásquez[4], Antonia López[5].

[1] Estudiante de medicina, Universidad del Alba, La Serena, Chile.
[2] Médica Cirujana, CESFAM centro sur, Antofagasta, Chile.
[3] Estudiante de medicina, Universidad de Talca, Chile.
[4] Médico Cirujano, Hospital San Juan de Dios San Fernando, región de O'Higgins, Chile.
[5] Estudiante de medicina, Universidad Austral, Valdivia, Chile.

INFORMACIÓN DEL ARTICULO

HISTORIA DEL ARTÍCULO
Recibido:
07/06/2025
Aceptado:
27/07/2025
Publicado online:
13/08/2025

CONFLICTOS DE INTERÉS
El autor declara no tener conflictos de interés.

CORRESPONDENCIA
Catalina Andrea Barra Olivares.
Pasaje Licanray 601, Coquimbo, Región de Coquimbo.
Correo:
cabarra.olivares@gmail.com

PALABRAS CLAVE
Chile, Perforación Intestinal, Mortalidad, Gastroenterología.

KEYWORDS
Chile, Intestinal Perforation, Mortality, Gastroenterology.

RESUMEN

Introducción: La perforación intestinal no traumática es una patología con alta morbilidad y diagnóstico frecuentemente tardío. Ante la escasez de datos nacionales, se analizó la tasa de mortalidad por esta causa en Chile entre 2016 y 2023. **Materiales y métodos:** Estudio observacional, descriptivo y cuantitativo con datos del Departamento de Estadística e Información de Salud y del Instituto Nacional de Estadística. Se utilizaron medidas de tendencia central con apoyo de gráficas mediante el software Microsoft Excel. No se requirió aprobación por comité de ética. **Resultados:** Se estudiaron 1.031 casos, con una tasa de mortalidad (TM) global de 0,70 por 100.000 habitantes. El año 2016 presentó la mayor TM. El sexo femenino mostró una TM más elevada en comparación con el masculino. El grupo etario de 80 años o más tuvo la TM más alta. La región de Los Ríos presentó la mayor TM regional. **Discusión:** La disminución de la TM durante los años 2020 y 2021 podrían estar afectados por la pandemia COVID-19, donde existió una menor asistencia sanitaria en otros tipos de patologías. El sexo femenino tuvo mayor TM, lo que podría estar relacionado con comorbilidades y el uso de AINES. El grupo de 80 años y más tuvo la mayor tasa, esto podría asociarse a su mayor carga patológica propias del envejecimiento, como patologías oncológicas. Las regiones del sur de Chile presentaron mayor TM, esto podría deberse a la distribución demográfica de esas regiones y la cantidad de población que vive en ruralidad, limitando el acceso a tratamientos oportunos. **Conclusión:** Se identifican zonas críticas y grupos vulnerables, lo que ofrece un punto de partida para futuras investigaciones y formulación de políticas públicas orientadas a reducir la mortalidad.

ABSTRACT

Introduction: Non-traumatic intestinal perforation is a condition with high morbidity and often delayed diagnosis. Due to the limited national data, this study analyzed the mortality rate (MR) from this cause in Chile between 2016 and 2023. **Materials and methods:** An observational, descriptive, and quantitative study was conducted using data from the Department of Health Statistics and Information (DEIS) and the National Institute of Statistics (INE). Analysis was performed using measures of central tendency and graphical representation with Microsoft Excel. Ethical committee approval was not required. **Results:** A total of 1,031 cases were analyzed, with an overall MR of 0.70 per 100,000 inhabitants. The highest MR occurred in 2016. Females showed a higher MR compared to males. The age group 80 years and older had the highest MR. The Los Ríos Region recorded the highest regional MR. **Discussion:** The decline in MR during 2020 and 2021 may have been influenced by the COVID-19 pandemic, which led to reduced healthcare access for non-COVID conditions, potentially causing diagnostic delays. The higher MR among females may be associated with comorbidities and chronic NSAID use. The elevated MR in those aged 80 and older could be related to increased disease burden, such as malignancies. Southern regions, particularly those with high rural populations, showed higher MR, possibly due to limited access to timely medical care. **Conclusion:** Critical geographic areas and vulnerable population groups have been identified, providing a foundation for future research and for the development of public health policies aimed at reducing mortality from non-traumatic intestinal perforation.

DOI doi.org/10.56754/0718-9958.2025.270

INTRODUCCIÓN

La perforación intestinal corresponde a la ruptura de las capas del tracto gastrointestinal en un determinado nivel asociado a diferentes causas; traumáticas o no traumáticas. En relación con las perforaciones de causa no traumática, entre sus etiologías se encuentran úlceras pépticas, infecciones, neoplasias, entre otras[1]. Se trata de una emergencia médica debido a que, por factores como diagnósticos tardíos, erróneos o condiciones subyacentes, pueden tener un desenlace fatal[2] .

La clínica puede variar, presentándose usualmente como dolor torácico o abdominal, con signos de irritación peritoneal, o bien cuadros de progresión más lenta asociados a peritonitis bacteriana, abscesos localizados, acompañados de síntomas sistémicos como fiebre, compromiso del estado general, vómitos, etc[3].

Los estudios de laboratorio e imágenes son de gran importancia para el diagnóstico, desde la radiografía de tórax y abdomen simple de pie, en donde se pueden evidenciar signos de neumoperitoneo[4] .

El examen de elección para el diagnóstico es la tomografía axial computarizada (TAC) con contraste, ya que permite identificar la presencia, localización y etiología de la perforación. Esto mediante hallazgos directos como la presencia de aire extraluminal y discontinuidad de la pared intestinal, e indirectos como el engrosamiento anormal de la pared intestinal, con o sin acumulación de líquido adyacente al intestino[5,6]. La confirmación diagnóstica y tratamiento definitivo se realiza mediante intervención quirúrgica, ya sea por laparotomía o laparoscopia[4] .

Aún considerando los avances en cirugía, la perforación intestinal se asocia a una alta mortalidad, la cual fluctúa entre un rango de 10 a 50%. En cuanto a la epidemiología en Chile, existe una escasez de datos actualizados que contemplen a la población general, ya que los pocos estudios realizados se orientan a poblaciones limitadas, como por ejemplo, la neonatal[1].

En cuanto a las complicaciones de esta patología, se encuentra principalmente la peritonitis difusa causada por la fuga de contenido intestinal, la cual potencialmente puede evolucionar a sepsis y, en etapas avanzadas, a shock séptico, falla multiorgánica y muerte. Por ello, es imperativa la identificación temprana y su tratamiento oportuno[1].

La elección terapéutica dependerá de diversos factores tales como la ubicación de la lesión, la condición clínica del paciente, sus comorbilidades, etc[1]. Sin embargo, a modo general existen dos alternativas: tratamiento médico conservador y/o intervención quirúrgica.

En relación con el tratamiento médico conservador se despliega a su vez un gran abanico de opciones, las cuales se utilizan conjuntamente. Algunas de estas son: resucitación con fluidos endovenosos, antibióticos, soporte vital, nutrición parenteral, etc[7].

Por otra parte, la técnica quirúrgica empleada para la reparación del defecto dependerá de la cantidad de intestino comprometida, su etiología y la condición clínica del paciente. Dentro de ellas, se encuentra el parche de Graham, suturas separadas de Lembert, injerto de epiplón, colocación de clips, resección de la zona afectada, etc[8,9].

Un artículo de la Revista Europea de Medicina Cardiovascular indica que la complicación postoperatoria más común de esta patología fue la infección de la herida (58%), seguida de fuga anastomótica (26%) y complicaciones respiratorias (46%)[1].

Por todo lo descrito anteriormente, en vista de ser una patología quirúrgica con un alto número de complicaciones, diagnóstico tardío, y con escasos estudios a nivel nacional, es que se decide realizar este estudio, el cual tiene como objetivo principal evaluar la tasa de mortalidad por perforación intestinal no traumática durante el periodo 2016 a 2023 en Chile. Los objetivos específicos incluyen:

- Determinar la tasa de mortalidad según sexo.
- Analizar descriptivamente la tasa de mortalidad por grupo etario.
- Establecer la tasa de mortalidad por región.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para llevar a cabo la investigación, se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. La población de estudio estuvo compuesta por todas las personas fallecidas en Chile durante el período comprendido entre los años 2016 y 2023, cuya causa básica de defunción correspondió al diagnóstico de perforación intestinal no traumática, codificado como K63.1, según la Clasificación Internacional de Enfermedades, 10ª Revisión (CIE-10).

Los datos fueron obtenidos a partir de los registros de defunción consolidados en las bases oficiales del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud de Chile, considerando las variables; causa de muerte, sexo, región de residencia, edad al fallecimiento y lugar de defunción. Los registros fueron organizados mediante el software Microsoft Excel, para su posterior procesamiento y análisis estadístico.

La población total y por sexo, se obtuvo a partir del CENSO 2024, de acuerdo con los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de Chile. En función de esta información, se calculó la tasa de mortalidad por perforación intestinal no traumática para cada año, mediante la siguiente fórmula.

$$\text{Tasa de mortalidad:} \quad \frac{\text{Número de Defunciones por Perforación Intestinal No Traumática}}{\text{Población Total en Riesgo}} \times 100.000$$

Las tasas de mortalidad por perforación intestinal no traumática obtenidas se compararon con las tasas de mortalidad del año correspondiente, a través de una razón simple. Además, considerando los datos de los años entre 2016 y 2023, fueron calculadas las tasas de mortalidad por sexo, grupo etario y región de residencia, utilizando la fórmula ya descrita.

Cabe destacar que este estudio utilizó únicamente datos secundarios, públicos y anonimizados, por lo que no requirió aprobación por comité de ética. Fue garantizada en todo momento la confidencialidad y la protección de la identidad de las personas fallecidas.

RESULTADOS

Para el análisis de la tasa de mortalidad (TM) por perforación intestinal no traumática se registraron un total de 1.031 defunciones durante el periodo 2016-2023, con una tasa de 0,70 casos por 100.000 habitantes. Se observa que durante el periodo de estudio existe una disminución progresiva en ambos sexos entre los años 2016-2020, seguido de un leve repunte en el periodo 2021-2023. El año 2016 presenta la TM más alta, con un promedio entre ambos sexos de 0,83 casos por 100.000 habitantes, seguido del año 2017 con una tasa de 0,82 entre hombres y mujeres. Por otro lado, el año 2020 presenta la TM más baja con una tasa de 0,55 casos por 100.000 habitantes, seguido del año 2021 con una tasa de 0.58 (Figura 1).

En casi todos los años, la TM fue mayor en el sexo femenino con una tasa total del periodo de 0,74 casos por 100.000 habitantes, mientras que el sexo masculino evidencia una tasa de 0.65. Solo durante los años 2016 y 2022 se observa una tasa mayor en el sexo masculino con respecto al sexo femenino, con una tasa de 0,87 y 0,78 casos por 100.000 habitantes respectivamente (Figura 1).

La mayor TM por perforación de intestino no traumática para el sexo masculino fue en el año 2016 con una tasa de 0,87 casos por 100.000 habitantes, seguido de los años 2017 y 2022 ambos con una tasa de 0,78. En contraparte, la tasa más baja en este grupo se observa en el año 2021 con una tasa de 0,45 casos por 100.000 habitantes, seguido del año 2020 con una tasa de 0,46 (Figura 1).

A su vez, la mayor TM para el sexo femenino se presenta el año 2017 con una tasa de 0.85 casos por 100.000 habitantes, seguido del año 2023 con una tasa de 0,80. En cambio, la tasa más baja de este grupo se observa el año 2020 con una tasa de 0,64, seguido del año 2019 con 0,67 casos por 100.000 habitantes (Figura 1).
Ahora bien, al filtrar los datos de acuerdo con los grupos etarios, se observa la variación en la TM, demostrando un aumento progresivo con la edad. Durante el periodo 2016-2023 en Chile, las tasas en los grupos etarios entre los 0 a 19 años son prácticamente nulas, con valores ≤0.03 por cada 100.000 habitantes, sin diferencias significativas entre sexos (Figura 2).



Figura 1. Tasa de mortalidad por perforación intestinal no traumática (casos por cada 100.000 habitantes), según sexo en el periodo 2016-2023, Chile.

A partir del grupo de 20 a 44 años se empieza a observar un leve aumento (0.08 en hombres y 0.07 en mujeres), aunque la TM aún se mantiene baja. El cambio más notorio ocurre en el grupo de 45 a 64 años, con una tasa promedio de 0.61, y una leve diferencia entre hombres (0.65) y mujeres (0.57) (Figura 2).

En los adultos mayores (65 años y más), la TM por esta causa se incrementa de manera exponencial. El grupo de 65 a 79 años presenta una tasa promedio de 2.42 por 100.000 habitantes, con una brecha de género más pronunciada, siendo más alta en hombres (2.57), que en mujeres (2.29). Finalmente, en el grupo de 80 años o más, la tasa alcanza su punto máximo con 7.71 casos por 100.000 habitantes en la población general, con tasas similares entre hombres (7.81) y mujeres (7.66) (Figura 2).

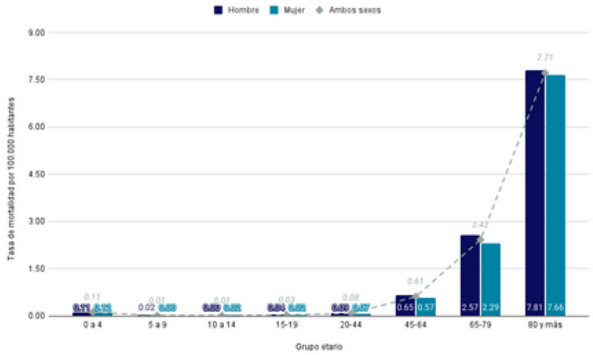


Figura 2. Tasa de mortalidad por perforación intestinal no traumática (casos por cada 100.000 habitantes), según grupo etario en el periodo 2016-2023, Chile.

Por otro lado, al analizar las TM por región por perforación intestinal no traumática durante el periodo de 2016-2023, se evidencia que la región de Los Ríos presenta la TM más alta, mientras que la menor tasa se atribuye a la región de Tarapacá. Entre ambas regiones, existe una diferencia de poco más de 0,5 casos por cada 100.000 habitantes (Figura 3).

Además, las regiones de la zona central (región de Valparaíso a Biobío) tienen TM similares con una variación de menos de 0,1 casos por cada 100.000 habitantes. Sumado a lo anterior, en la zona norte (región de Arica y Parinacota a Coquimbo) se identifican las TM más bajas a nivel país, a excepción de la región de Coquimbo que sigue la tendencia de la zona central (Figura 3).

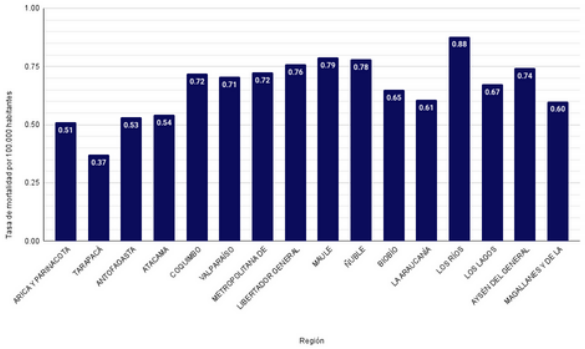


Figura 3. Tasa de mortalidad por perforación intestinal no traumática (casos por cada 100.000 habitantes), según región en el periodo 2016-2023, Chile.

DISCUSIÓN

La perforación intestinal no traumática constituye una urgencia médica de alta letalidad, cuyo desenlace depende en gran medida del diagnóstico precoz y del manejo oportuno. La literatura reporta tasas de mortalidad que oscilan entre el 10% y el 50%, dependiendo de factores como la etiología, el estado clínico del paciente y el tiempo transcurrido hasta la intervención quirúrgica.

El panorama general de la mortalidad por perforación intestinal no traumática en Chile entre 2016 y 2023 evidencia una carga significativa para el sistema de salud, con una tasa global de 0,70 casos por cada 100.000 habitantes. Esta cifra se alinea con lo reportado en la literatura reforzando la gravedad del cuadro clínico y subrayando la necesidad de implementar estrategias más eficaces para un diagnóstico y tratamiento oportunos. En tanto, la evolución temporal muestra una leve disminución inicial, seguido de un repunte en los últimos años del periodo, lo cual podría estar influido por factores circunstanciales y estructurales del sistema sanitario. El patrón observado durante el periodo evidencia

un descenso sostenido en la tasa de mortalidad entre 2016 y 2020, seguido de un repunte entre 2021 y 2023. Esto podría estar relacionado con el impacto de la pandemia de COVID-19 sobre el acceso y oportunidad del tratamiento quirúrgico, ya que en este periodo se redujo casi en su totalidad el número de cirugías electivas para poder privilegiar la atención de los pacientes COVID, reservar recursos para equipos de protección personal y evitar contagios10. Lo anterior se apoya con el consecutivo repunte durante los años 2021-2022 con la reanudación progresiva de las cirugías electivas, y la posterior estabilidad en el periodo 2022-2023 con la normalización de la situación posterior a la pandemia[10].

A su vez, la bibliografía indica una probable relación entre el tratamiento con Tocilizumab utilizado durante la pandemia[11], y la perforación intestinal no traumática, indicando que al bloquear los receptores de interleucina 6, se alteraría la barrera intestinal. En este sentido, dicho estudio indica que existen múltiples causas, destacando la amplia distribución tisular del coronavirus, lo que conllevaría a un compromiso de la microcirculación, afectando la mucosa intestinal y probablemente su posterior perforación.

El análisis de la tasa de mortalidad por perforación intestinal no traumática en Chile en el periodo descrito revela diferencias entre hombres y mujeres, siendo este último grupo el que posee la mayor tasa global. Esta diferencia entre ambos grupos concuerda con un estudio realizado el año 2024, en donde se evidencia que, al evaluar la etiología no específica de perforación intestinal no traumática, se observa que representa al 35% de los casos, de los cuales aproximadamente el 62% corresponden a mujeres. Además, el mismo estudio evidencia que las mujeres predominan con un 63% de los casos de perforación intestinal secundaria a isquemia mesentérica, en comparación con los hombres con un 38%[12].

Estudios recientes indican que, aunque la etiología de la perforación intestinal no traumática es variable, podría estar influenciado por factores como comorbilidades y acceso al tratamiento[8], aspectos que podrían explicar parte de la diferencia por sexo. Por ejemplo, se ha descrito que las mujeres adultas mayores presentan una mayor frecuencia de uso crónico de AINEs, lo cual podría conllevar a futuras perforaciones intestinales no traumáticas.

En concordancia con lo anterior, la bibliografía indica que la automedicación de fármacos como AINEs es una práctica más común en mujeres que en hombres, ya que este grupo tiende a usar medicamentos como medida preventiva antes de enfermarse, durante la menstruación y debido a problemas ginecológicos[13].

Sin embargo, en el año 2022 se evidencia un aumento en la tasa de mortalidad de los hombres por sobre el de las mujeres, invirtiendo la tendencia anteriormente mencionada. Este cambio podría explicarse ya que, según la bibliografía, los hombres tuvieron tendencia a buscar menos atención medica durante la pandemia en comparación con las mujeres[1], lo cual pudo provocar que patologías crónicas como diverticulosis o enfermedades inflamatorias se complicaran, desencadenando en perforación intestinal.

En relación con el análisis de TM por perforación intestinal no traumática según grupo etario, se evidenció que esta aumenta progresivamente a partir de los 45 años y más. Esto se puede deber a que existe un aumento exponencial en el diagnóstico de patologías que implican un factor de riesgo para perforación intestinal no traumática, a medida que incrementa el rango etario, [14,15].

Según el estudio realizado por Lonescu y colaboradores, se observa que en adultos mayores aumenta 3 veces la probabilidad de tener cáncer de colon[14], lo que podría generar una mayor cantidad de complicaciones, como la perforación intestinal no traumática. En este mismo contexto, estudios señalan que alrededor del 10% de las personas menores de 40 años tienen enfermedad diverticular, mientras que esto aumenta hasta más del 70% en personas mayores de 80 años[15]. Por tanto, al haber una mayor presencia de adultos mayores con dicha patología, podría explicar el aumento de la TM en este grupo etario debido a una de sus complicaciones como es la diverticulitis aguda con perforación secundaria.
Respecto al análisis de la TM por regiones, se

observaron las tasas más altas en la región de Los Ríos, seguida por Maule y Ñuble. Esto puede deberse a características epidemiológicas de las zonas, las cuales presentan un marcado envejecimiento de la población en comparación al resto del país, lo que puede contribuir al aumento de la mortalidad. Además, presentan una mayor tasa de personas viviendo en áreas rurales, las cuales se caracterizan por menor búsqueda de atención médica, difícil acceso a centros de salud, los cuales podrían ser factores predisponentes a un diagnóstico tardío de la enfermedad y peor pronóstico.

Por el contrario, en la zona norte del país se evidencia una menor TM en la región de Tarapacá, Arica y Parinacota. Esto podría explicarse ya que dichas regiones poseen una población más joven y un gran número de personas en el área urbana[16,17]. Es importante destacar que la región de Atacama y el norte del país son las que tienen una menor tasa de mortalidad por cáncer colorrectal, a diferencia de la región de Aysén, Magallanes, y el Maule, en donde en esta última presenta la tasa más alta nivel nacional en el año 2016. Esto resulta relevante, en vista de que el cáncer colorrectal es una de las principales causas de perforación intestinal[18,19].

En cuanto a la diverticulitis aguda, otra causa frecuente de perforación intestinal no traumática, se observa que la región del Maule se caracteriza por encontrarse en las tres principales regiones con mayor mortalidad por esta causa, mientras que la región de Los Ríos, Arica y Parinacota con la menor. Esto podría estar influenciado por la prevalencia de factores de riesgo de cada región. Donde en la región del Maule la obesidad y el sedentarismo supera el promedio observado en el país. Mientras que Arica y Parinacota se encuentran bajo el promedio nacional en sobrepeso, obesidad, tabaquismo y sedentarismo[20].

A lo largo del estudio, existieron diversos factores que permitieron un análisis más preciso de las variables seleccionadas, esto debido en parte a la obtención de datos a partir de los registros oficiales, como lo son el INE y el DEIS. Además, considerar que al ser datos a nivel nacional, es posible la extrapolación de los resultados obtenidos a una población más amplia.

La investigación permite la observación de tendencias en la población a lo largo de un periodo de 8 años, sin embargo, no es posible concluir concretamente relaciones de causa y efecto entre las variables, tan solo asociaciones. De todas maneras, a partir de estas asociaciones es factible inferir hipótesis para futuros estudios. Respecto a las limitaciones del estudio, pueden existir subregistros, errores de codificación debido a la falta de evaluación por especialistas para llegar al diagnóstico diferencial como causa de muerte.

El análisis de mortalidad por perforación intestinal no traumática en Chile entre 2016 y 2023 evidencia patrones demográficos y territoriales que permiten comprender mejor el impacto de esta patología en la población. Las diferencias por sexo, edad avanzada y distribución regional sugieren que factores como el envejecimiento poblacional, la carga de comorbilidades y las desigualdades en acceso a salud influyen directamente en los resultados. Si bien este estudio no establece causalidad, los resultados permiten identificar zonas críticas y grupos vulnerables, lo que ofrece un punto de partida sólido para futuras investigaciones y formulación de políticas públicas orientadas a reducir la mortalidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Ramírez V, Hernández D, Olivera S, Lazcano F, Mera F, Gómez M. Tasa de Mortalidad por Perforación Intestinal no Traumática en el Periodo 2017 a 2022 en Chile. Revista de Cirugía, Urgencia y Trauma de Estudiantes de Medicina [Internet]. 2024 [citado el 10 de abril de 2025];1(2). Disponible en: https://acutem.ufro.cl/index.php/acutem/article/view/3352

[2] Banerjee C, Kumar K, Murmu S, Lara A. Evaluation of non-traumatic small intestinal perforation with reference to its surgical management and outcome. European Journal of Cardiovascular Medicine [Internet]. 2022 [citado el 10 de abril de 2025];10(10):149–53. Disponible en: https://healthcare-bulletin.co.uk/article/evaluation-of-non-traumatic-small-intestinal-perforation-with-reference-to-its-surgical-management-and-outcome-2917/

[3] Pouli S, Kozana A, Papakitsou I, Daskalogiannaki M, Raissaki M. Gastrointestinal perforation: clinical and MDCT clues for identification of aetiology. Insights Into Imaging [Internet]. 2020 [citado el 10 de abril de 2025];11(31). Disponible en: https://doi.org/10.1186/s13244-019-0823-6

[4] Weledji E. An Overview of Gastroduodenal Perforation. Frontiers In Surgery [Internet]. 2020 [citado el 10 de abril de 2025];7(573901). Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7680839/

[5] Onken F, Senne M, Königsrainer A, Wichmann D. Classification und Treatment Algorithm of Small Bowel Perforations Based on a Ten-Year Retrospective Analysis. J. Clin. Med. 2022 [citado el 10 de abril de 2025];11(19):5748. Disponible en: https://doi.org/10.3390/jcm11195748

[6] Ansari D, Torén W, Lindberg S, Pyrhönen HS, Andersson R. Diagnosis and management of duodenal perforations: a narrative review. Scandinavian Journal Of Gastroenterology [Internet]. 2019 [citado el 11 de abril de 2025];54(8):939-44. Disponible en: https://doi.org/10.1080/00365521.2019.1647456
[7] Shaheem S, Panikkaveettil H. Aetiology, Clinical Manifestations, Diagnosis, and Treatment of Oesophageal Perforation: A Review. Cureus [Internet]. 2024 [citado el 11 de abril de 2025];16(2):55041. Disponible en: https://www.cureus.com/articles/226567-aetiology-clinical-manifestations-diagnosis-and-treatment-of-oesophageal-perforation-a-review#!/
[8] Hafner J, Tuma F, Hoilat GJ, Marar O. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538191/
[9] Chou TC, Lee CH, Soong RS, Chen YC. A simple and effective technique for laparoscopic gastrorrhaphy: modified Graham's patch with barbed suture. BMC Surg [Internet]. 2023 [citado el 12 de abril de 2025];27;23(1):295. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37759211/
[10] Reanudación de la actividad quirúrgica electiva post COVID-19. Rol de la Anestesia Regional En Un proceso Seguro. En: Curso de anestesia regional para cirugía ambulatoria. Sociedad de Anestesiología de Chile; 2020. Disponible en: https://revistachilenadeanestesia.cl/libro/10.25237/carsach2020.02.pdf
[11] García V, Canete G, Jiménez R. Perforación intestinal en paciente ingresada por neumonía COVID 19. Rev Cir Andal [Internet]. 2020 [citada el 25 de abril de 2025];31(4):510-11. Disponible en: https://www.asacirujanos.com/documents/revista/pdf/2020/Cir_Andal_vol31_n4_08.pdf
[12] Cimen S, Ucaner B, Kamburoglu A, Lamba C. Retrospective investigation of non-traumatic small intestine perforations: Our single center 7 year clinical experiences. Medicine Science International Medical Journal [Internet]. 2024 [citado el 25 de abril de 2025];13(4):783-7. Disponible en: https://doi.org/10.5455/medscience.2024.08.098
[13] Pacha J, De la Torre F, Guangasig T, Hidalgo M. Automedicación: un enfoque de revisión sobre sus riesgos, consecuencias y una práctica responsable. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades [Internet]. 2023 [citado el 27 de abril de 2025];4(4):708–721. Disponible en: https://doi.org/10.56712/latam.v4i4.1252
[14] Lonescu V, Gheorghe G, Bacalbasa N, Chiotoroiu A, Diaconu C. Colorectal cancer: From risk factors to oncogenesis. Medicina [Internet]. 2023 [citado el 30 de abril de 2025];59(9). Disponible en: https://doi.org/10.3390/medicina59091646
[15] Piscopo N, Ellul P. Diverticular Disease: A Review on Pathophysiology and Recent Evidence. Ulster Med J. [Internet]. 2020 [citado el 4 de mayo de 2025];89(2):83-88. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7576390/
[16] Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Síntesis de resultados Censo 2017. Santiago: INE; 2018 [citado 4 mayo 2025]. Disponible en: https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/censo-de-poblacion-y-vivienda/publicaciones-y-anuarios/2017/publicaci%C3%B3n-de-resultados/sintesis-de-resultados-censo2017.pdf?sfvrsn=1b2dfb06_6
[17] Ministerio de Desarrollo Social y Familia, Gobierno de Chile. Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) 2022: Resultados área salud. Santiago: MDSF; 2025 [citado 5 mayo 2025]. Disponible en: https://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/storage/docs/casen/2022/Resultados_Salud_Casen2022_rev2025.pdf
[18] Fuentes V, Aguirre R, Parra A. Situación epidemiológica del cáncer colorrectal en Chile entre los años 2002 y 2019. Rev Conflu [Internet]. 2023 [citado 5 mayo 2025];6(2):44-8. Disponible en: https://revistas.udd.cl/index.php/confluencia/article/view/994
[19] Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. Guía clínica AUGE: Cáncer colorrectal en personas de 15 años y más. Santiago: MINSAL; 2018 [citado 5 mayo 2025]. Disponible en: https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2019/05/RE_GPC-C%C3%A1ncer-Colorectal-en-personas-de-15-a%C3%B1os-y-m%C3%A1s_2018.pdf
[20] Morales M, Silva J, Galdames P, Martínez M, Bernal M. Factores de riesgo modificables asociados al cáncer colorrectal: revisión narrativa de la literatura científica. Rev Chil Nutr [Internet]. 2022 [citado 6 mayo 2025];49(5):846–55. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-45492022000500461&lng=es

Cáncer de tiroides en Chile. Estudio descriptivo sobre tasa de egreso hospitalario por cáncer de tiroides entre 2020-2023

Thyroid cancer in Chile. Descriptive study on hospital discharge rates for thyroid cancer between 2020 and 2023

Carolina Donoso[1], Jorge Casanova[1], Simone Chavez[2], Pablo Chandía[3], Luis Yaraure[4], Barbara Mena[5].

1 Estudiante de Medicina, Universidad Bernardo O'Higgins, Santiago, Chile.
2 Médica Cirujana, CESFAM Rosita Renard, Santiago, Chile.
3 Interno de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
4 Médico Cirujano, SAR Santiago Nueva Extremadura, Santiago, Chile.
5 Médica Cirujana, Universidad Andrés Bello, Santiago, Chile.

INFORMACIÓN DEL ARTICULO

HISTORIA DEL ARTÍCULO
Recibido:
25/05/2025
Aceptado:
15/08/2025
Publicado online:
25/08/2025

CONFLICTOS DE INTERÉS
El autor declara no tener conflictos de interés.

CORRESPONDENCIA
Carolina Andrea Donoso Diaz
Avenida Einstein 0333, Recoleta Chile.
donoso.diaz.ca@gmail.com

PALABRAS CLAVE
Neoplasias de la Tiroides; Chile; Hospitalización; Epidemiología; Endocrinología.

KEYWORDS
Thyroid neoplasms; Chile; Hospitalization; Epidemiology; Endocrinology.

RESUMEN

Introducción: El cáncer de tiroides (CT) es la neoplasia endocrina más frecuente, debido a la falta de datos nacionales actualizados, se propone como objetivo describir la tasa de egreso hospitalario (TEH) por cáncer de tiroides durante el periodo 2020 a 2023 en Chile. **Materiales y métodos**: Estudio observacional, descriptivo y transversal. Se realizó un análisis descriptivo de la TEH por CT en población total durante el periodo 2020 - 2023 en Chile, según las variables sexo, edad y duración de estadía hospitalaria. Los datos fueron recolectados desde el Departamento de Estadística e Información de Salud y el Instituto Nacional de Estadística, y se procesaron mediante Microsoft Office Excel. No se requirió evaluación por comité de ética. **Resultados**: Se estudiaron 18.216 casos, determinando una TEH de 24,64 casos por cada 100.000 habitantes, observándose un aumento progresivo durante el periodo. Destaca un predominio del sexo femenino y del grupo entre 45 - 64 años. Se estableció un promedio de estadía hospitalaria de 3,01 días, siendo estas más prolongadas en el sexo masculino. **Discusión**: La TEH durante el periodo 2020-2023 registró un aumento progresivo. Esto podría estar provocado por la pandemia COVID 19 generando retrasos en los diagnósticos. El predominio del sexo femenino y el rango entre 45 a 64 años podría estar determinado por el aumento de los factores de riesgo como la obesidad y el sedentarismo. Finalmente, la mayor estadía hospitalaria en hombres podría estar provocada por el diagnóstico tardío. Se logró establecer un patrón de riesgo acorde a los resultados obtenidos. Abriendo el debate sobre la relevancia de estrategias de prevención temprana en el sexo masculino.

ABSTRACT

Introduction: Thyroid cancer (TC) is the most frequent endocrine neoplasia, due to the lack of updated national data, we propose as objective to describe the hospital discharge rate (HDR) for thyroid cancer during the period 2020 to 2023 in Chile. **Materials and methods:** Observational, descriptive and cross-sectional study. We performed a descriptive analysis of HDR by TC in the total population during the period 2020 - 2023 in Chile, according to the variables sex, age and length of hospital stay. Data were collected en the Department of Statistics and Health Information and the National Institute of Statistics, and were processed using Microsoft Office Excel. No evaluation by an ethics committee was required. **Results:** 18,216 cases were studied, determining an HDR of 24.64 cases per 100,000 inhabitants, with a progressive increase during the period. There was a predominance of females and of the 45-64 age group. The average hospital stay was 3.01 days, being longer in the male sex. **Discussion:** HDR during the period 2020-2023 registered a progressive increase. This could be caused by the COVID 19 pandemic generating delays in diagnosis. The predominance of the female sex and the range between 45 and 64 years of age could be determined by the increase in risk factors such as obesity and sedentary lifestyle. Finally, the greater hospital stay in men could be caused by late diagnosis. We were able to establish a risk pattern in accordance with the results obtained. This opens the debate on the relevance of early prevention strategies in men.

DOI doi.org/10.56754/0718-9958.2025.268

INTRODUCCIÓN

El cáncer de tiroides (CT) es un tumor maligno del tejido glandular de la glándula tiroides. Comprende varias categorías: CT indiferenciados, que abarca el carcinoma anaplásico y medular y CT diferenciado[1].

Es la neoplasia endocrina más frecuente a nivel mundial, supone el 90% de todos los cánceres de este sistema y representa el 4,1% de todos los cánceres diagnosticados alrededor del mundo[2]. Afecta con mayor frecuencia a personas de sexo biológico femenino, con un riesgo aproximadamente tres veces mayor que en hombres.

En Chile, los últimos estudios realizados sobre epidemiología de CT muestran una incidencia de esta patología de 7,86 casos por cada 100.000 habitantes al año entre 2011 y 2012[3]. Aunque es mayoritariamente esporádico, se han asociado como factores de riesgo la exposición a radiación, antecedentes familiares y el exceso de peso[4,5].

La fisiopatología abarca alteraciones genéticas que comprenden mutaciones en regiones promotoras - codificantes, factores de transcripción, patrones de expresión de mRNA y alteraciones en el número de copias somáticas que activan los oncogenes (BRAF, NRAS, KRAS, RET) o desactivan los genes supresores de tumores (TP53, CHEK3, PPMI). Esto induce la proliferación, diferenciación y migración de diferentes líneas celulares que forman los distintos subtipos de cánceres tiroideos[6].

Aunque la forma de presentación característica de las neoplasias tiroideas es la aparición de un nódulo cervical, solamente un 30% de los pacientes presentan nódulos palpables y los síntomas de disfagia, disfonía o estridor aparecen en los casos más avanzados localmente. Hoy en día es más común la detección incidental durante el examen imagenológico [7].

El abordaje inicial se realiza con ecografía tiroidea, que permite caracterizar los nódulos y guiar la punción aspirativa con aguja fina (PAAF). El diagnóstico definitivo es anatomopatológico. Para la etapificación y evaluación de extensión regional o a distancia se utilizan tomografía computarizada, resonancia magnética y PET/CT. En casos seleccionados se complementa con estudios hormonales y moleculares[4,8].

El tratamiento de los distintos tipos de cáncer de tiroides se determina según la etapificación tumoral y la estratificación del riesgo de recurrencia o progresión. Las principales intervenciones son la lobectomía tiroidea o tiroidectomía total, y la radioterapia con radioyodo (RAI, I-131) en aquellos con mayor riesgo de recurrencia. En pacientes con enfermedad persistente no resecable, o con metástasis a distancia puede considerarse el uso de terapia sistémica con inhibidores de tirosina quinasa[4].

Con respecto a las complicaciones del CT, estas pueden ser varias, desde disfonía o ronquera, lesiones en la laringe por obstrucción secundaria al efecto de masa, hasta metástasis a distancia. Además, en cuanto al manejo quirúrgico de esta patología, la tiroidectomía se asocia con diversas complicaciones significativas como hematoma o infección del sitio quirúrgico, hipoparatiroidismo y lesión del nervio laríngeo recurrente[9]. En un estudio reciente se analizaron 1.022 tiroidectomías donde se encontró que la lesión del nervio laríngeo recurrente y la hipocalcemia fueron las complicaciones quirúrgicas más comunes[10].

Debido al aumento de la incidencia de esta patología a nivel local y mundial, con altas tasas de supervivencia tras el tratamiento quirúrgico inicial. Es relevante investigar y establecer las tasas de estadías hospitalarias de esta patología en nuestro país, para tener en consideración el impacto actual de su frecuencia en nuestra población y en el uso de recursos hospitalarios, pudiendo determinar un financiamiento acorde en base a datos estadísticos actualizados.

El objetivo principal es describir la tasa de egreso hospitalario (TEH) por cáncer de tiroides durante el período 2020 a 2023 en Chile. Dentro de los objetivos secundarios, se plantearon:

- Determinar la tasa de egreso hospitalario según sexo.
- Establecer la tasa de egreso hospitalario de cada grupo etario.
- Calcular el promedio de estadía hospitalaria
- Analizar descriptivamente el promedio de estadía hospitalaria en relación con el sexo.

Objetivos para determinar cómo se comporta y se distribuye la población en base a la hospitalización por tumor maligno de tiroides.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal con motivo de estudiar las TEH por diagnóstico de tumor maligno de tiroides durante el periodo 2020 a 2023. La obtención de datos fue realizada desde los registros del Departamento de Estadísticas e Información de Salud del Ministerio de Salud de Chile (DEIS) por el código C73, y el Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (INE), específicamente del último censo realizado en 2024. Al provenir de una base de datos pública y anonimizada, este trabajo no requirió de evaluación por un comité de ética. A su vez, el procesamiento y organización de la información fue realizada a través del programa Microsoft Office Excel.

Los datos fueron analizados mediante estadísticas descriptivas, al utilizar medidas de tendencia central, cálculo de TEH y su representación en tablas y gráficos. La fórmula utilizada para calcular la TEH fue la siguiente:

$$\text{Tasa de egreso hospitalario:} \quad \frac{\text{Número de egresos hospitalarios por tumor maligno de tiroides desde 2020 a 2023}}{\text{Población Total en Riesgo}} \quad \text{X } 100.000$$

RESULTADOS

Se estudiaron un total de 18.216 egresos hospitalarios por tumor maligno de tiroides entre los años 2020 a 2023 en Chile, determinando así una TEH en el período estudiado de 24,64 casos por cada 100.000 habitantes. La TEH se comportó de forma progresivamente ascendente con un valor de 15,11 para el año 2020; 23,45 casos por cada 100.000 habitantes para el año 2021; 29,19 para el año 2022 y 30,82 casos por cada 100.000 habitantes para el año 2023, siendo esta última, la mayor tasa para el periodo estudiado.

Del total de casos estudiados, un 80,5% (n=14.664) corresponde al sexo femenino, determinando una TEH para este sexo de 38,54 casos por cada 100.000 habitantes dentro del periodo indicado. En dicha evaluación la menor TEH se registra en el año 2020 con 23,62 casos por cada 100.000 habitantes, por el contrario, la mayor TEH se registra en el año 2023 con 48,28 casos por 100.000 habitantes. A su vez, del total. A su vez, del total de egresos hospitalarios del periodo estudiado, un 19,4% (n=3.552) de los casos corresponden al sexo masculino, determinando una TEH para este grupo de 9,90 casos por cada 100.000 habitantes. En el estudio de dicho sexo, la menor TEH se registra en el año 2020 con 6,09 casos por cada 100.000 habitantes, al contrario, la mayor TEH fue de 12,30 casos por cada 100.000 habitantes, registrada en el año 2023. (Figura 1)

Se observa con los resultados que para ambos sexos la menor TEH se registra en el primer año estudiado y la mayor para el último año del periodo evaluado. Además, se evidencia una predominancia del sexo femenino en todos los años estudiados con un aumento progresivo de casos de un 204% en el 2023 en relación con el 2020.

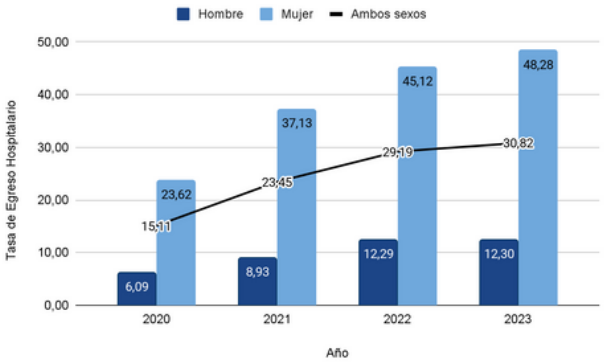


Figura 1. Tasa de egresos hospitalarios por tumor maligno de tiroides (casos por cada 100.000 habitantes) diferenciadas por sexo en el periodo 2020 a 2023 en Chile.

Para el período estudiado, es posible observar egresos hospitalarios por cáncer de tiroides en todos los grupos etarios a partir del 1° año de vida. La TEH más alta se observó en el grupo etario de 45 a 64 años, con 40,49 egresos por cada 100.000 habitantes en el período analizado. Le siguió el grupo de 20 a 44 años, con 28,92 egresos por cada 100.000 habitantes, y el grupo de 65 a 79 años con una TEH de 27,43. En los extremos etarios, la TEH fue considerablemente menor. En los menores de 5 años, la TEH fue prácticamente nula: 0,03 egresos por cada 100.000 habitantes y 11,42 en el grupo sobre los 80 años. De este modo, los datos muestran una clara predominancia en la adultez temprana y media. (Figura 2)

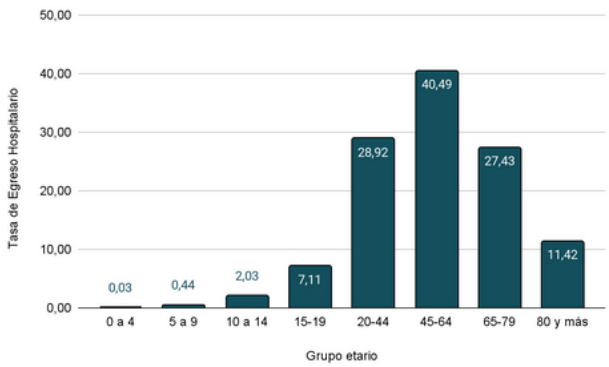


Figura 2. Tasas de egresos hospitalarios por tumor maligno de tiroides (casos por cada 100.000 habitantes) asociadas al rango etario en el periodo 2020 a 2023 en Chile.

Respecto al promedio de estadía hospitalaria del periodo desde 2020 a 2023, fue posible obtener un promedio de 3,01 días. Las estadías más prolongadas se observaron el año 2020 con un promedio de 3,45 días, por el contrario, las estadías más cortas, con un promedio de 2,77 días, se observaron en el año 2021. (Figura 3)

Específicamente en relación con cada sexo, se observan estadías más prolongadas en el sexo masculino con 3,72 días en promedio, en comparación a las mujeres quienes registran 2,83 días en promedio durante el periodo. Destaca que ambos sexos presentaron sus estadías más prolongadas durante el año 2020, con 4,09 y 3,30 días en promedio, para hombres y mujeres, respectivamente. (Figura 3)

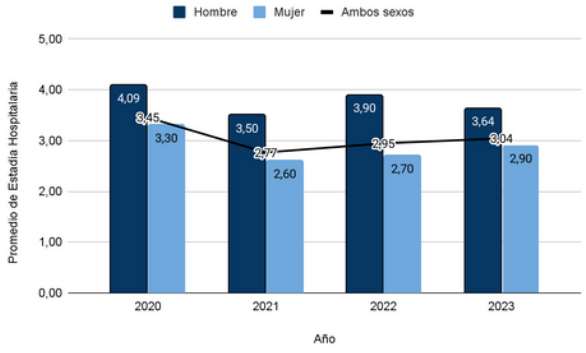


Figura 3. Promedio de estadía hospitalaria por cáncer de tiroides (días) según sexo durante el periodo 2020 a 2023 en Chile.

DISCUSIÓN

Según las proyecciones de Cáncer Research UK y la Agencia Internacional para la Investigación en Cáncer (AIRC), se pronostica que en el año 2040 se diagnosticarán más de 29,5 millones de nuevos casos de cáncer en el mundo, dado por el estilo de vida actual y el envejecimiento de la población a nivel mundial[10]. A nivel nacional, según el marco general del último plan Nacional del Cáncer 2022-2027, la principal causa de muerte corresponde a neoplasias, resaltando así la importancia de propiciar políticas públicas enfocadas a la prevención y diagnóstico temprano de estas patologías[11,12].

En este estudio se destaca el ascenso progresivo a lo largo de los años durante el periodo estudiado de la TEH. Consistente con estadísticas internacionales proporcionadas por la AIRC[13]. En el contexto nacional, la pandemia por COVID-19, que se extendió desde 2020 a 2022, generó retrasos significativos en el diagnóstico y tratamiento de diversas neoplasias, incluyendo el CT[12]. Asimismo, se deben considerar otros determinantes asociados a una mayor predisposición, como factores genéticos y ambientales. Entre estos destacan la obesidad, la diabetes mellitus tipo 2 y la exposición a radiación ionizante, factores que han sido ampliamente documentados en la literatura médica como posibles contribuyentes al desarrollo de esta neoplasia maligna[5].

En referencia a las TEH por sexo se registraron significativamente mas elevadas en el sexo femenino. Este hallazgo es coherente con los patrones epidemiológicos descritos para esta neoplasia[12,14]. Segun el estudio de Global Cáncer Observatory, en el año 2020 la incidencia ajustada por edad para esta patología en mujeres fue de 10,1 casos por cada 100.000 habitantes, ocupando el quinto lugar[2,14]. Internacionalmente las tasas aproximadas son de 5 casos por cada 100.000 habitantes en mujeres y 1,9 casos por cada 100.000 habitantes en hombres. A nivel nacional, un análisis descriptivo realizado por el DEIS reveló que entre los años 2011 y 2018, el 54,5% de las hospitalizaciones oncológicas correspondieron a mujeres, ubicando el cáncer de tiroides en el noveno lugar entre las principales causas de hospitalización oncológica en este grupo[5]. Posicionándose el CT como la segunda causa más frecuente de egresos hospitalarios en mujeres, con un 7,34% del total en este grupo. Este aumento podría estar asociado al incremento de diversos factores de riesgo, como el sedentarismo, y la obesidad. De acuerdo con un informe de la AIRC, las personas con sobrepeso u obesidad tienen un mayor riesgo de

desarrollar cáncer de tiroides. Esta asociación a nivel nacional se refuerza con los datos de la Encuesta Nacional de Hábitos de Actividad Física (2018), reflejando que las mujeres mayores de 15 años presentan una mayor prevalencia de obesidad y obesidad mórbida que los hombres[12]. Además, algunos estudios han observado un mayor aumento de esta patología en mujeres de origen hispano, lo que sugiere una posible asociación con factores étnicos lo cual puede ser un factor genético importante para la distribución geográfica asociado a nivel nacional en comparación con otros paises[14,15].

En referente a la TEH por grupo etario presenta una tendencia al alza en el transcurso de los años estudiados, manteniendo su predominancia en adultos menores a 65 años. La evidencia internacional sobre la incidencia, la cual también ha presentado un aumento, concentrando la mayor cantidad de casos en rangos etarios medios con una incidencia cercana a 40 casos por cada 100.000 habitantes[16]. A su vez, un estudio que evaluó incidencia del CT en 50 países describió que en los últimos años hubo un aumento indistintamente del rango etario, pero con un predominio en población menor de 40 años[17]. Esto puede atribuirse a distintas causas, tales como el aumento de los factores de riesgo para el desarrollo de neoplasias, sobre todo en población de edad media[5]. Según la última Encuesta Nacional de Hábitos de Actividad Física 2018 existe una mayor prevalencia de malnutrición por exceso (sobrepeso, obesidad, obesidad mórbida) en adultos jóvenes en relación a aquellos de la tercera edad, alcanzando el 85,3% de la población de entre 50 a 64 años de edad[5].

Esta tendencia asociada a la edad disminuye a partir de los 65 años de edad, lo cual es concordante con evidencia que describe que la incidencia de CT en pacientes adultos mayores, con una disminución del riesgo relativo de malignidad de 2,2% por año entre los 20 a 60 años, estabilizándose después de los 60 años[18].

Se observó, que el promedio de estadía hospitalaria por cáncer tiroideo durante el período analizado fue de 3,01 días. En relación con lo anterior, algunos de los registros internacionales que se investigaron fueron en algunos países de Asia, como; Corea del Sur, quien entre los años 2015 y 2017, reportó un promedio de 3,7 y Singapur que registró un promedio de 3,3 días de estadía hospitalaria[19]. Por otro lado, en Países Bajos, se realizó un estudio donde incluyeron pacientes diagnosticados con cáncer de tiroides de cualquier subtipo entre los años 2010 y 2021 en 10 hospitales, el cual presentó como tiempo medio de hospitalización para todas las cirugías de tiroides; 2 días después de la cirugía de 2010 a 2013; y 1 día de 2014 a 2021[18]. Según lo descrito, es posible evidenciar que existe una variación del promedio de estadía hospitalaria, esto puede estar asociado con las estrategias que cada país implementa para el manejo del cáncer tiroideo. De igual manera, es importante considerar que durante una parte de este periodo se desarrolló la pandemia por coronavirus (Covid-19) la que provocó, de forma generalizada a nivel nacional, una disminución del 37,65% de las cirugías en el año 2020 con respecto al año 2019, por lo que se priorizaron los casos más urgentes, lo cual permite suponer que serían casos de mayor complejidad y que, por ende, requiriese de estadías más prolongadas[20,21].

Finalmente, con relación a la estadía hospitalaria por sexo, los hombres presentaron una estadía más prolongada durante el periodo que sus pares mujeres. Esta diferencia podría estar relacionada, entre otras causas, con el hecho de que las mujeres, por factores reproductivos, peri-menopáusicos y por el autoexamen tiroideo están más relacionadas a la consulta médica regular [22-24]. Lo anterior, genera que sean derivadas con mayor frecuencia a ecografías (el método diagnóstico más utilizado para identificar afecciones tiroideas), recibiendo diagnósticos en etapas más tempranas que los hombres, lo que se traduce en que, en estos últimos, las neoplasias malignas suelen alcanzar un mayor grado de avance al momento del diagnóstico, lo cual podría conllevar estadías más prolongadas[23,24].

En cuanto a las fortalezas de este estudio, los datos utilizados fueron obtenidos del DEIS del Ministerio de Salud de Chile y del INE, lo que garantiza su representatividad a nivel nacional. Se estudió un período de tiempo reciente con datos del último censo (2024) junto a variables

demográficas relevantes, lo cual ofrece mayor utilidad de este estudio como herramienta para la toma de decisiones sanitarias actuales.

Por último, la aplicación retrospectiva de los datos demográficos proporcionados por el Censo 2024 para la estimación de TEH durante el período comprendido entre los años 2020 y 2023 se presenta como una limitación metodológica del presente trabajo. Al corresponder a información instantánea del año 2024, podría traducirse en una subestimación de las TEH calculadas para el período analizado.

A través de la información obtenida, fue posible establecer la TEH por TMT durante el periodo estudiado en Chile, reforzando que esta patología es más frecuente en mujeres, sin embargo, los periodos más largos de estadía hospitalaria los obtienen los hombres. Generando así un debate sobre si será relevante iniciar métodos de detección temprana para el sexo masculino, minimizando así los costos y periodos de estadías intrahospitalarias por esta causa.

Agradecimientos

Agradecimiento a la familia y amigos por su apoyo incondicional a lo largo de este largo, pero enriquecedor camino en la Medicina. De manera especial, a Bárbara Mena por su valiosa ayuda.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Nabhan F, Dedhia PH, Ringel MD. Thyroid cancer, recent advances in diagnosis and therapy. Int J Cancer [Internet]. 2021 [citado 3 de junio de 2025];149(5):984–92. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34013533/

[2] Lyu Z, Zhang Y, Sheng C, Huang Y, Zhang Q, Chen K. Global burden of thyroid cancer in 2022: Incidence and mortality estimates from GLOBOCAN. Chin Med J (Engl) [Internet]. 5 de noviembre de 2024;137(21):2567–76. Disponible en: https://journals.lww.com/10.1097/CM9.0000000000003284

[3] Tala H, Domínguez RDJ, Pineda P, Olmos R, Munizaga F, Hidalgo S, et al. Protocolo clínico del cáncer diferenciado de Tiroides. Programa de cáncer del adulto 2020. [citado 22 Mayo 2025]. Disponible en: https://soched.cl/guias/PROTOCOLO-CLINICO-CANCER-DIFERENCIADO-TIROIDES.pdf

[4] Ghossein R, Katabi N, Dogan S, Shaha AR, Tuttle RM, Fagin JA, et al. Papillary thyroid carcinoma tall cell subtype (PTC-TC) and high-grade differentiated thyroid carcinoma tall cell phenotype (HGDTC-TC) have different clinical behaviour: a retrospective study of 1456 patients. Histopathology [Internet]. 2024;84(7):1130–8. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1111/his.15157

[5] Sapunar Z. J, Ferrer R. P, Sapunar Z. J, Ferrer R. P. Epidemiología del cáncer de tiroides en un Instituto Oncológico. Efecto de las nuevas recomendaciones clínicas. Rev Med Chil [Internet]. 1 de mayo de 2020 [citado 4 de junio de 2025];148(5):573–81. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020000500573&lng=es&nrm=iso&tlng=es

[6] Santisteban P. Patogenia molecular del cáncer de tiroides. Rev Cáncer (Madrid) [Internet]. 2019 [citado 5 de junio de 2025];33(6):267-76. Disponible en: https://www.revistarevisionesencancer.com/filesPortalWeb/112/MA-H0108-01.pdf?dIyypbvRutX1JVCLTgCwzNcFQBPZCJpg

[7] Vega-López S, López-Olmedo N, Carriquiry AL, Rodríguez-Ramírez S. Accuracy of the minimum dietary diversity indicator for predicting micronutrient adequacy in Mexican children 1–5 years of age: A pooled analysis of national dietary data. Prev Med. 2025;176:107716. doi:10.1016/j.ypmed.2024.107716.

[8] Pruebas para detectar el cáncer de tiroides | American Cancer Society [Internet]. [citado 4 de junio de 2025]. Disponible en: https://www.cancer.org/es/cancer/tipos/cancer-de-tiroides/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/como-se-diagnostica.html

[9] Haddad RI, Bischoff L, Ball D, Bernet V, Blomain E, Busaidy NL, et al. Thyroid Carcinoma, Version 2.2022 NCCN clinical practice guidelines in oncology. JNCCN Journal of the National Comprehensive Cancer Network [Internet]. 1 de agosto de 2022 [citado 3 de junio de 2025];20(8):925–51. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35948029/

[10] Javidi S, Sadrizadeh S, Sadrizadeh A, Bonakdaran S, Jarahi L. Postoperative complications and long-term outcomes after total and subtotal thyroidectomy: a retrospective study. Sci Rep. 1 de diciembre de 2025;15(1):3705.

[11] Parra-Soto S, Petermann-Rocha F, Martínez-Sanguinetti MA, Leiva-Ordeñez AM, Troncoso-Pantoja C, Ulloa N, et al. Cáncer en Chile y en el mundo: una mirada actual y su futuro escenario epidemiológico. Rev Med Chil [Internet]. 1 de octubre de 2020 [citado 3 de junio de 2025];148(10):1489–95. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020001001489&lng=es&nrm=iso&tlng=es

[12] Rigollet SS, Oliva PE, Romero PG, Pozo MCJ, Pérez OC, Mebus CI. Marco general del plan nacional del cancer 2022-2027 [Internet]. 2022. [citado 22 de abril de 2025]. Disponible en: https://leydelcancer.minsal.cl/documentos/Marco-general-del-Plan-Nacional-de-Cancer-2022-2027.pdf

[13] Deng T, Liu Q, Zi H, Guo X, Huang Q, Yang Y, et al. Global trends in thyroid cancer 1990–2021: an analysis based on the GBD 2021. Endocr Relat Cancer [Internet]. 1 de marzo de 2025 [citado 3 de junio de 2025];32(3). Disponible en: https://erc.bioscientifica.com/view/journals/erc/32/3/ERC-24-0297.xml

[14] Douglas EH, Rhoads A, Thomas A, Aloi J, Suhl J, Lycan T, et al. Incidence and Survival in Reproductive-Aged Women with Differentiated Thyroid Cancer: United States SEER 18 2000-2016. Thyroid. 1 de diciembre de 2020;30(12):1781–91.

[15] Weeks KS, Kahl AR, Lynch CF, Charlton ME. Racial/ethnic differences in thyroid cancer incidence in the United States, 2007-2014. Cancer. 1 de abril de 2018;124(7):1483–91.

[16] Chen MM, Luu M, Sacks WL, Orloff L, Wallner LP, Clair JMS, et al. Trends in incidence, metastasis, and mortality from thyroid cancer in the USA from 1975 to 2019: a population-based study of age, period, and cohort effects. Lancet Diabetes Endocrinol [Internet]. 1 de marzo de 2025 [citado 3 de junio de 2025];13(3):188–95. Disponible en: https://www.thelancet.com/action/showFullText?pii=S2213858724003103

[17] Jia MJ, Wang S, Li Y, Liu XN, Jiang F, Li HL. Global burden of thyroid cancer among adolescents and young adults, 1990-2021, and projections to 2050: an analysis based on the GBD 2021. Front Endocrinol (Lausanne). 2025;16.

[18] Kwon H, Lee JH, Woo J, Lim W, Moon BI, Paik NS. Efficacy of a clinical pathway for patients with thyroid cancer. Head Neck [Internet]. 1 de septiembre de 2018 [citado 3 de junio de 2025];40(9):1909–16. Disponible en: /doi/pdf/10.1002/hed.25175

[19] Van Dijk SPJ, Coerts HI, Lončar I, Van Kinschot CMJ, von Meyenfeldt EM, Visser WE, et al. Regional collaboration and trends in clinical management of thyroid cancer. Otolaryngol Head Neck Surg [Internet]. 1 de enero de 2024 [citado 3 de junio 2025];170(1):159–68. Available from: https://doi.org/10.1002/ohn.481

[20] Siches I, Vega J, Chomalí M, Yarza B, Estay R, Goyenechea M, et al. El impacto de Covid-19 en el Sistema de Salud y propuestas para la reactivación [Internet]. Santiago de Chile: Colegio Médico de Chile; 2020 [citado 5 junio de 2025]. Disponible en: https://www.colegiomedico.cl/wp-content/uploads/2020/08/reactivacion-sanitaria.pdf

[21] Suteau V, Munier M, Briet C, Rodien P. Sex bias in differentiated thyroid cancer. Int J Mol Sci. 2021;22(23):12992.

[22] Germano A, Schmitt W, Almeida P, Mateus-Marques R, Leite V. Ultrasound requested by general practitioners or for symptoms unrelated to the thyroid gland may explain higher prevalence of thyroid nodules in females. Clin Imaging [Internet]. 1 de julio de 2018 [citado 3 de junio de 2025];50:289–93. Disponible en: https://www.clinicalimaging.org/action/showFullText?pii=S0899707118301062

[23] Correa E, Kimelman F, Aguayo P. Estudio sobre la participación de los padres en el sistema público de salud de Chile: informe final [Internet]. Santiago de Chile: Ministerio de Desarrollo Social; 2012 [citado 2025 Jun 5]. Disponible en: https://www.crececontigo.gob.cl/wp-content/uploads/2015/11/14-Informe-final-Estudio-sobre-la-participacion-de-los-padres-en-el-sistema-publico-de-salud-de-Chile.pdf

[24] Miranda-Filho A, Lortet-Tieulent J, Bray F, Cao B, Franceschi S, Vaccarella S, et al. Thyroid cancer incidence trends by histology in 25 countries: a population-based study. Lancet Diabetes Endocrinol [Internet]. 1 de abril de 2021 [citado 3 de junio de 2025];9(4):225–34. Disponible en: https://www.thelancet.com/action/showFullText?pii=S2213858721000279

Tasa de egreso hospitalario por síndrome de distrés respiratorio del recién nacido durante el año 2020 y 2023 en Chile

Hospital discharge rate for newborn respiratory distress syndrome during 2020 and 2023 in Chile

Guillermo Nova Jarpa[1], Iván Gutiérrez Pacheco[1], Gonzalo Núñez Arancibia[1], Javiera Pastorini Peña[1], Isidora Torruella Peñailillo[1], Diego González Schumacher[2]

[1] Interno de Medicina, Universidad San Sebastián, Concepción, Chile
[2] Médico Cirujano, Universidad San Sebastián, Concepción, Chile

INFORMACIÓN DEL ARTICULO

HISTORIA DEL ARTÍCULO
Recibido: 26/05/2025
Aceptado: 05/08/2025
Publicado online: 27/08/2025

CONFLICTOS DE INTERÉS
El autor declara no tener conflictos de interés.

CORRESPONDENCIA
Guillermo Nova Jarpa
Los guindos 32, Penco
guillermo.novaj@gmail.com

PALABRAS CLAVE
Síndrome de Dificultad Respiratoria; Recién Nacido; Epidemiología; Chile; Hospitalización

KEYWORDS
Respiratory Distress Syndrome; Newborn; Epidemiology; Chile; Hospitalization

RESUMEN

Introducción: El síndrome de distrés respiratorio (SDR) es una de las principales causas de morbimortalidad neonatal, lo que representa un problema médico de relevancia. Dada la falta de datos epidemiológicos nacionales actualizados, se determina como objetivo describir la tasa de egresos hospitalarios (TEH) por SDR durante los años 2020-2023 en Chile. **Materiales y métodos:** Estudio observacional, descriptivo y transversal. Se realizó un análisis descriptivo de las TEH por SDR entre 2020-2023 en Chile, según las variables sexo y estadía hospitalaria. Se recolectaron datos del DEIS e INE que se procesaron mediante Microsoft Excel. No se requirió evaluación por comité de ética. **Resultados:** Se registró un total de 17.728 egresos con una tasa promedio de 380.06 casos por cada 100.000 habitantes, siendo mayor para hombres (438.26). El promedio de estadía fue de 19.05 días, con una notoria disminución en 2023 (18.35). En cada año de estudio destaca un mayor número de días de hospitalización promedio para mujeres (19.93) que para hombres (18.45). **Discusión:** No existen estudios previos que relacionen las variables analizadas con el tratamiento del SDR. La disminución de la TEH en 2021 podría atribuirse a un mejor control prenatal, mientras que su aumento en 2022, a la menor restricción de medidas COVID-19 y la circulación de la variante Ómicron, asociada a partos pretérmino. La mayor prevalencia en varones es concordante con la literatura, que señala un retraso en su maduración pulmonar. La disminución de hospitalización en 2023 puede explicarse por mejoras en protocolos durante la pandemia. Destaca una mayor estancia hospitalaria en mujeres, lo que difiere de la literatura, por lo que se sugiere considerar otras variables.

ABSTRACT

Introduction: Respiratory distress syndrome (SDR) is one of the main causes of neonatal morbidity and mortality, that's why it represents a significant medical issue. Due to the lack of updated national epidemiological data, this study aims to describe the hospital discharge rate (TEH) due to SDR in Chile between 2020 and 2023. **Materials and methods:** Observational, descriptive and cross-sectional research. A descriptive analysis of TEH for SDR was conducted between 2020 and 2023 in Chile, based on sex, hospital stay duration. Data was obtained from DEIS and INE, then processed using Microsoft Excel. Ethical committee was not required. **Results:** A total of 17.728 discharges were obtained, with an average rate of 380.000 per 100.000 inhabitants, higher in male sex (438.26). The average hospital stay was 19.05 days, with a notorious decrease in 2023 (18.35). In each study year, the average number of hospitalization days was higher for females (19.93) compared with males (18.45). **Discussion:** No prior studies related SDR treatment to the other analyzed variables. The decrease in TEH in 2021 may reflect improved prenatal care, while its increase in 2022 could relate to the removal of COVID-19 restrictions and the circulation of the Omicron variant, which has been associated with preterm birth. The higher prevalence in males is consistent with the literature and suggests a delayed pulmonary maturation. The reduction in length of hospital stay in 2023 may be related to improved clinical protocols during the pandemic. A longer length of hospital stay in females differs from existing literature, suggesting the need to consider additional variables.

DOI doi.org/10.56754/0718-9958.2025.273

INTRODUCCIÓN

El síndrome de dificultad respiratoria aguda, también conocido como distrés respiratorio (SDR), se refiere a una disnea progresiva que puede conducir a una insuficiencia respiratoria en recién nacidos en un corto período posterior al nacimiento[1]. Se trata de una forma de insuficiencia respiratoria aguda y una de las principales causas de mortalidad neonatal[2], especialmente en recién nacidos prematuros[3]. Este cuadro clínico se caracteriza por un daño pulmonar inflamatorio difuso de etiología diversa. Las causas más comunes incluyen la Enfermedad de Membrana Hialina (EMH), la Bronconeumonía (BNM), el Síndrome Aspirativo Meconial (SAM) y la Taquipnea Transitoria (TT)[4].

El SDR se manifiesta clínicamente a través de polipnea, taquipnea y una progresiva dificultad respiratoria. Entre los signos característicos se incluyen el aleteo nasal, el estridor laríngeo, el tiraje intercostal y la cianosis. Además, se pueden evidenciar indicios de afectación sistémica como shock, hipotensión, acidosis y asfixia[3].

El diagnóstico puede realizarse de forma prenatal, mediante la valoración del líquido amniótico, o postnatal, con la expresión de signos clínicos pocos minutos luego del nacimiento[5], basado en una historia clínica detallada para identificar los factores de riesgo asociados, datos clínicos, de laboratorio y diagnóstico radiológico donde frecuentemente se observa la imagen en vidrio esmerilado bilateral, con broncograma aéreo[3].

El tratamiento se basa en pilares fundamentales, tales como la modificación de factores de riesgo, la identificación y tratamiento de la etiología responsable del SDRA, y el mantenimiento del medio interno (volemia, electrolitos, equilibrio ácido-base y nutrición) en niveles óptimos. Además, se considera el uso de ventilación artificial, la estabilización hemodinámica y el manejo cuidadoso de fármacos inotrópicos[6].

Entre las complicaciones más importantes encontramos la insuficiencia respiratoria aguda, la cual de no ser tratada a tiempo puede llevar a la muerte del recién nacido[1]. Como resultado de estas afecciones respiratorias podemos tener diversas patologías como ruptura alveolar con neumotórax, septicemia, hemorragia pulmonar y apnea, que obligarán a un manejo hospitalario para evitar complicaciones a largo plazo como la enfermedad pulmonar crónica o la muerte del neonato[4].

El SDR afecta al 1% de los nacidos vivos en Chile y, particularmente en el grupo de recién nacidos con un peso menor a 1500 g, al 50%[4]. En países como Ecuador su incidencia se estima en un 60% en menores de 28 semanas[5] y, con respecto a cifras a nivel mundial, su incidencia es de 2 a 12,8 por cada 100.000 neonatos asociado a una mortalidad entre un 20 y un 30%[3].

Por todo lo descrito anteriormente, el síndrome de dificultad respiratoria (SDR) constituye un problema médico de gran relevancia debido a su alta morbimortalidad, impactando de forma perjudicial en la vida de los pacientes. Al ser un motivo de ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales, es esencial conocer y estudiar los aspectos epidemiológicos del tema; bajo este contexto, el presente trabajo es de gran relevancia, permitiendo describir la tasa de egreso hospitalario por síndrome de distrés respiratorio del recién nacido en el periodo 2020 a 2023 en Chile.

El objetivo principal es describir la evolución de la tasa de egreso hospitalario por síndrome de distrés respiratorio en recién nacidos en Chile durante el periodo 2020 a 2023. Dentro de los objetivos secundarios, se plantearon:

- Determinar la tasa de egreso hospitalario por síndrome de distrés respiratorio neonatal según sexo en el periodo 2020-2023.
- Analizar las variaciones anuales del promedio de estadía hospitalaria por síndrome de distrés respiratorio neonatal entre los años 2020 y 2023.
- Comparar el promedio de estadía hospitalaria por síndrome de distrés respiratorio neonatal entre recién nacidos de sexo masculino y femenino.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal, el cual se llevó a cabo mediante el análisis de las tasas de egreso hospitalario por síndrome de distrés respiratorio del recién nacido en el periodo 2020 a 2023 en Chile. Las variables a considerar fueron año de egreso hospitalario, sexo y promedio de estadía hospitalaria.

Los datos fueron recolectados del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) y desde bases de datos suministradas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Se agruparon mediante el software Microsoft Excel, con el fin de generar tablas y figuras. Las cifras se tabularon para el cálculo de la tasa de egreso hospitalario según la siguiente fórmula:

$$\text{Tasa de egreso hospitalario:} \quad \frac{\text{Número de egresos hospitalarios por distrés respiratorio en determinado año}}{\text{Población Total en Riesgo}} \times 100.000$$

Debido a la naturaleza de este trabajo no fue necesario contar con comité de ética, puesto que los datos están anonimizados de origen. Los autores declaran no presentar ningún conflicto de interés.

RESULTADOS

El periodo de estudio abarca los años 2020 a 2023, durante el cual se analizaron un total de 17728 egresos hospitalarios por síndrome de dificultad respiratoria aguda neonatal. La tasa de egreso hospitalario (TEH) para este periodo fue de 380.06 casos por cada 100.000 habitantes. En 2020, la TEH se situó en 357.50, pero experimentó una disminución en 2021, alcanzando su punto más bajo con 349.70. En contraste, el año 2022 registró la mayor TEH del periodo, con un valor de 409.47. Finalmente, en 2023, la TEH fue de 403.55 casos por cada 100.000 habitantes.

En cuanto a la distribución por sexo durante el periodo de estudio comprendido entre los años 2020 a 2023, la tasa de egreso hospitalario para hombres fue de 438.26 casos por cada 100.000 habitantes, mientras que para mujeres fue de 319.62. En 2021, tanto para hombres como para mujeres, la TEH alcanzó su punto más bajo con 404.17 y 293.14 respectivamente. Por otra parte, en el año 2023 se observó la TEH más alta para hombres con un valor de 479.58, a diferencia del sexo femenino cuya TEH mayor se registró en el año 2022 con 353.97 casos por cada 100.000 habitantes. (Figura 1)

Del total de pacientes en estudio durante el periodo 2020 a 2023 se encontró un promedio total de 19.05 días de hospitalización, dentro del cual destaca el año 2022 en donde se obtuvo el valor más alto con 19.32 días, mientras que al año siguiente, 2023, se obtuvo el promedio más bajo con 18.35; además de lo anterior cabe mencionar que se observa una tendencia a la alza durante los años 2020 hasta el 2022, dando paso a una caída en el año 2023.

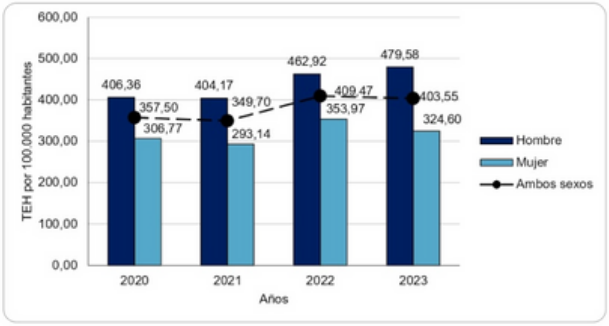


Figura 1. Tasa de egresos hospitalarios (TEH) por síndrome de distrés respiratorio del recién nacido (casos por cada 100.000 habitantes) según sexo, entre los años 2020 y 2023 en Chile.

En cuanto a las diferencias por sexo sobre el promedio de estadía hospitalaria, se obtuvo un promedio de 18.45 en hombres y, 19.93 en el sexo femenino. Cabe destacar en el sexo masculino, que durante el año 2021 presentó su promedio más alto con 19.10 días, en tanto que el 2023 alcanzó el valor más bajo con 17.60. En contraparte, el sexo femenino alcanzó su valor más alto el año 2020 con 20.70 días de promedio de estadía hospitalaria, mientras que su valor más bajo registrado fue en 2023 con 19.50 días. (Figura 2)

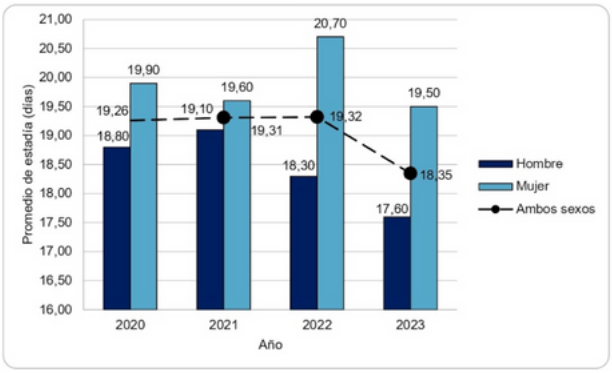


Figura 2. Promedio de estadía hospitalaria por síndrome de distrés respiratorio del recién nacido entre los años 2020 y 2023 en Chile.

DISCUSIÓN

Actualmente, no hay publicaciones existentes que establezcan una relación entre las diferentes variables que inciden en el tratamiento del SDR y las variables consideradas en el presente trabajo. No obstante, y con respecto a la TEH por año de estudio, su disminución en 2021 podría asociarse a un mejor control y seguimiento de los embarazos, además de un mejor control de los factores de riesgo fetales y maternos, tales

como edad gestacional, edad materna, patologías como hipertensión arterial y diabetes mellitus, valores de vitamina D, manejo de infecciones prenatales, infante de madre diabética e implantación anormal de la placenta [3,4].

Por otra parte, llama la atención el aumento de la TEH durante el año 2022, lo que podría ser atribuido a la disminución de restricciones en las medidas sanitarias de COVID-19, favoreciendo así la exposición a nuevos factores ambientales que pudiesen tener algún grado de influencia en el desarrollo del SDR, tales como nuevas variantes. Si bien en 2022 la pandemia por COVID-19 no estaba en sus inicios, el informe de variantes COVID de 2024 indica que en febrero del año 2022 la variante Ómicron fue predominante, alcanzando más de un 98% de las muestras secuenciadas a nivel global[7], misma variante que generó preocupación en la población durante el año mencionado por su elevado número de mutaciones y transmisión. Cabe señalar que se realizaron estudios que sugieren la asociación de COVID-19 con parto de pretérmino y otras afecciones maternas[8], que corresponden a complicaciones consideradas factores de riesgo para SDR.

Con respecto a la distribución de la TEH según sexo, destaca una prevalencia del sexo masculino por sobre el femenino en cada uno de los años analizados, lo cual coincide con lo planteado en un estudio llevado a cabo en Ecuador[3], donde se postula al sexo masculino como factor de riesgo para SDR debido a un retraso en la maduración pulmonar fetal. Además, la literatura indica que los andrógenos podrían regular negativamente la maduración de neumocitos tipo II, relacionándose con una mayor prevalencia de afecciones respiratorias. Por otra parte, la producción de estrógenos en el sexo femenino se encuentra relacionada con un incremento en la síntesis de surfactante[9].

Si bien no existen estudios actualizados relacionados a la hospitalización por el síndrome de distrés respiratorio ni del porcentaje atribuible a cada etiología en el contexto nacional[4], es una patología que requiere una estancia hospitalaria prolongada por su alto impacto en la mortalidad y morbilidad de estos pacientes[2]. La marcada disminución en el promedio de estadía hospitalaria durante el año 2023 en comparación con el periodo entre los años 2020 y 2022 podría explicarse debido a una optimización en los protocolos de atención neonatal y en el uso de equipos de soporte ventilatorio por parte del personal sanitario durante la pandemia por COVID-19, traduciéndose en una recuperación más rápida de los recién nacidos afectados.

Destaca que el sexo femenino tenga promedios de estadías hospitalarias más prolongadas durante cada año en el periodo establecido, lo cual difiere con la literatura en donde diversos estudios concluyen que el sexo masculino tiene mayores probabilidades de desarrollar complicaciones, constituyéndose de esta forma como un factor de riesgo para una mayor permanencia hospitalaria[10,11]. Por otra parte, la literatura enfatiza en que deben ser consideradas otras variables que presentan mayor significancia en cuanto al tiempo de estadía hospitalaria[12].

El parto es un gran desafío para los recién nacidos debido a los cambios fisiológicos que implican el paso de la vida intrauterina a la extrauterina, que son esenciales para su sobrevivencia fuera del útero materno. El SDR representa un importante problema médico en razón de su extensa estadía hospitalaria y de las complicaciones propias de la enfermedad, dentro de las que se encuentra incluida la muerte del neonato, siendo imperioso dar pie a investigaciones actualizadas sobre esta patología. Asimismo, considerando las limitaciones de este estudio tales como no considerar el tipo de tratamiento recibido y las distintas patologías dentro del SDR, además de las contradicciones identificadas en la literatura, hace aún más relevante realizar investigaciones más detalladas, a fin de disminuir el tiempo de estadía hospitalaria y mejorar el pronóstico de vida de los pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Fang K, Yue S, Wang S, Wang M, Yu X, Ding Y, et al. The association between sex and neonatal respiratory distress syndrome. BMC Pediatr [Internet]. 2024 [citado el 3 de mayo de 2025];24(1):129. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1186/s12887-024-04596-3

[2] Palacios Sacoto JA, Ochoa Brito TM, Astudillo Neira EP. Factores asociados a Síndrome de Dificultad Respiratoria del Recién Nacido del Hospital José Carrasco Arteaga. Estudio de casos y controles: Artículo Original. Revista Ecuatoriana de Pediatría [Internet]. 2020 [citado el 3 de mayo de 2025];21(3):1-8. Disponible en: https://rev-sep.ec/index.php/johs/article/view/83

[3] Loor Zambrano S, Urrutia Garcés M, Huacón Mazon J, Ramírez Carrillo F, Lara Morales C. Factors associated with severe neonatal respiratory distress syndrome: Original research. Revista Ecuatoriana de Pediatría [Internet]. 2022 [citado el 3 de mayo de 2025];23(2):93–100. Disponible en: https://rev-sep.ec/index.php/johs/article/view/160
[4] Ramírez Álvarez CE, Vergara Berríos FS, Díaz Navarrete M. Prevalencia de etiologías del Síndrome de Dificultad Respiratoria del Recién Nacido. Perfil materno y neonatal en centro Neonatal. MatActual [Internet]. 2020 [citado el 3 de mayo de 2025];(1). Disponible en: https://revistas.uv.cl/index.php/matroneria/article/view/2186
[5] Párraga Llovera JA. Enfermedad de membrana hialina o síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos. The Ecuador Journal of Medicine [Internet]. 2022 [citado el 3 de mayo de 2025];4(1):49–72. Disponible en: https://revistafecim.org/index.php/tejom/article/view/120
[6] Rodríguez Moya VS, Barrese Pérez Y, Iglesias Almanza NR, Diaz Casañas E. Síndrome de dificultad respiratoria aguda en niños. Medisur [Internet]. 2019 [citado el 3 de mayo de 2025];17(1):126–35. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2019000100126
[7] Instituto de Salud Pública de Chile. Informe sobre variantes. Santiago, Chile: Instituto de Salud Pública; 2024.
[8] Vielma O. S, López A. M, Bustos V. JC, Assar R, Valdés P. F. Parto prematuro en pacientes COVID-19 en Hospital San Juan de Dios. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. 2020 [citado el 3 de mayo de 2025];85:S59–66. Disponible en: https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/190346
[9] Tamayo Pérez VI, Morilla Guzmán AA. Epigenética, sexo masculino y enfermedades neonatales. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2021 [citado el 3 de mayo de 2025];93(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312021000400013&lng=es
[10] Barja-Ore J, Valverde-Espinoza N, Campomanes-Pelaez E, Alaya Rodríguez N, Sánchez Garavito E, Silva Ramos J, et al. Características epidemiológicas y complicaciones obstétricas en gestantes con diagnóstico de COVID-19 en un hospital público. Rev Cuba Med Mil [Internet]. 2021 [citado el 3 de mayo de 2025];50(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572021000400016
[11] Fröhlich M, Tissen-Diabaté T, Bührer C, Roll S. Sex-specific long-term trends in length of hospital stay, postmenstrual age at discharge, and survival in very low birth weight infants. Neonatology [Internet]. 2021 [citado el 3 de mayo de 2025];118(4):416–24. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1159/000515899
[12] Xie F, Shu Q, Chen Z-Y, Li J. Length of stay and influencing factors of NICU in the Western Hunan, an underdeveloped area of China: A 9-year retrospective study. J Int Med Res [Internet]. 2022 [citado el 3 de mayo de 2025];50(6):3000605221100753. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1177/03000605221100753

Análisis epidemiológico de las enfermedades inflamatorias intestinales en Chile: Egresos hospitalarios entre 2001–2023

Epidemiological Analysis of Inflammatory Bowel Diseases in Chile: Hospital Discharges from 2001 to 2023

Joaquín Blanco[1], Agustín Bocaz[1], Jaime Rodríguez[1],Sebastián Cappona[1], Diego Olivares Despio[1], José Araya[2].

[1] Interno de Medicina, Universidad Autónoma de Chile, Santiago de Chile, Chile.
[2] Médico Cirujano, Unidad de Paciente Crítico, Hospital Base de Linares, Linares, Chile.

INFORMACIÓN DEL ARTICULO

HISTORIA DEL ARTÍCULO
Recibido:
06/06/2025
Aceptado:
27/08/2025
Publicado online:
31/08/2025

CONFLICTOS DE INTERÉS
El autor declara no tener conflictos de interés.

CORRESPONDENCIA
Joaquin Blanco, Zañartu 2418 Dpto 1104, Ñuñoa, Santiago.
Correo:
jblancogidi@gmail.com.

PALABRAS CLAVE
Enfermedades inflamatorias intestinales, Colitis Ulcerosa, Enfermedad de Crohn, Epidemiología, Chile

KEYWORDS
Inflammatory Bowel Diseases, Colitis, Crohn´s Disease, Epidemiology, Chile.

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades inflamatorias intestinales (EII), que incluyen colitis ulcerosa (CU) y enfermedad de Crohn (EC), son trastornos crónicos inmunomediados con creciente prevalencia en Chile. Este estudio analizó los egresos hospitalarios por EII entre 2001 y 2023 para caracterizar su epidemiología. **Materiales y métodos:** Estudio observacional, transversal y descriptivo. Se recolectaron datos del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) y del Censo 2017 (INE), seleccionando egresos con códigos CIE-10 K50 (EC) y K51 (CU). Se calcularon tasas de egreso hospitalario (TEH) por 100.000 habitantes, analizando variables demográficas, regionales y días de estadía mediante Excel y STATA v16. No se requirió aprobación ética. **Resultados:** Se registraron 36.982 egresos. La TEH mostró un aumento estadísticamente significativo, con un máximo en 2017 (14,16). Las mujeres presentaron mayor TEH que los hombres (13,27 vs. 11,35). El grupo etario más afectado fue 30-39 años (12,31). Magallanes tuvo la TEH más alta (16,37) y Arica-Parinacota la más baja (1,77). La CU fue más frecuente que la EC (1,87:1). La estadía hospitalaria promedio fue 7,52 días, mayor en mujeres (20,63 vs. 16,34 días). **Discusión:** El aumento de la TEH refleja una posible mayor incidencia asociada a factores ambientales y mejoras diagnósticas. La predominancia en mujeres y adultos jóvenes coincide con patrones globales, sugiriendo influencia hormonal e inmunológica. Las disparidades regionales podrían relacionarse con factores genéticos, dietéticos y densidad poblacional. La mayor estadía en mujeres requiere de un mayor análisis.

ABSTRACT

Introduction: Inflammatory bowel diseases (IBD), including ulcerative colitis (UC) and Crohn's disease (CD), are chronic immune-mediated disorders with increasing prevalence in Chile. This study analyzed hospital discharges for IBD between 2001 and 2023 to characterize their epidemiology. **Materials and methods:** Observational, cross-sectional, and descriptive study. Data were collected from the Department of Health Statistics and Information (DEIS) and the 2017 Census (INE), selecting discharges coded as ICD-10 K50 (CD) and K51 (UC). Hospital discharge rates (HDR) per 100,000 inhabitants were calculated, analyzing demographic, regional, and length-of-stay variables using Excel and STATA v16. Ethical approval was not required. **Results:** A total of 36,982 discharges were recorded. HDR showed a statistically significant increase, peaking in 2017 (14.16). Women had higher HDR than men (13.27 vs. 11.35). The most affected age group was 30-39 years (12.31). Magallanes had the highest HDR (16.37), while Arica-Parinacota had the lowest (1.77). UC was more frequent than CD (1.87:1). The average hospital stay was 7.52 days, longer in women (20.63 vs. 16.34 days). **Discussion:** The increase in HDR may reflect a higher incidence associated with environmental factors and diagnostic improvements. The predominance in women and young adults aligns with global patterns, suggesting hormonal and immunological influences. Regional disparities could relate to genetic, dietary, and population density factors. The longer hospital stay in women requires further analysis.

DOI doi.org/10.56754/0718-9958.2025.276

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades inflamatorias intestinales (EII) son patologías inmunomediadas que se caracterizan por un proceso gastrointestinal inflamatorio crónico. Se pueden clasificar en dos entidades fundamentales: la colitis ulcerosa (CU) y la enfermedad de Crohn (EC)[1].

Ambas enfermedades presentan manifestaciones particulares que nos permiten diferenciarlas. La CU, por un lado, afecta sólo al colon, comenzando por el recto, teniendo una extensión continua hacia proximal que solo afecta a la mucosa. Este tipo de pacientes presentan síntomas como diarrea sanguinolenta crónica, dolor abdominal, rectorragia, pérdida de peso y fiebre. Cabe destacar que esta patología puede tener manifestaciones extraintestinales, pero son menos comunes[2].

Por otro lado, la EC compromete cualquier segmento del tracto gastrointestinal, de manera transmural y discontinua, principalmente de colon e íleon3. Esta enfermedad se manifiesta con una diarrea sanguinolenta crónica, dolor abdominal, fatiga, pérdida de peso, rectorragia y manifestaciones extraintestinales en lugares como los ojos, la piel y las articulaciones[2].

La etiología de la EII es compleja y aún no se conoce del todo. En la actualidad, se plantea una compleja interacción entre tres componentes principales: susceptibilidad genética, evidenciada por más de 300 loci asociados, factores ambientales (dieta, tabaquismo, uso de antibióticos, higiene, contaminación ambiental) y alteraciones en la microbiota intestinal (disbiosis). Esta combinación de factores desencadena una respuesta inmunitaria inapropiada en el intestino, que en última instancia provoca inflamación crónica y daño tisular[4,5].

En cuanto a la prevalencia a nivel mundial, es > 0,3% en América del Norte, Oceanía y muchos países de Europa, presentando tasas más altas en Noruega y Alemania para CU y EC, respectivamente. Respecto a su incidencia, parece haberse estabilizado, pero la carga sigue siendo elevada debido a la prevalencia6. Por otro lado, en América Latina se ha visto un aumento de la prevalencia e incidencia de la EII. Un estudio sistemático indicó que la incidencia de la EII está aumentando en toda la región, en especial Brasil[7].

En Chile, un estudio de pacientes locales mostró un aumento de los diagnósticos de EII en los últimos 15 años, acercándose a valores similares reportados en países desarrollados. En este estudio, fueron más pacientes diagnosticados con CU que EC, con una relación de 2,6:1[8].

De todas formas, no existe literatura clara acerca de la epidemiología de estas patologías en Chile, por lo que la presente investigación tiene como objetivo analizar los egresos hospitalarios relacionados con las EII entre los años 2001 y 2023 en Chile, utilizando una base de datos actualizada y representativa.

Objetivos

Objetivo principal:

1. Analizar los egresos hospitalarios asociados a EII en Chile entre los años 2001 y 2023.

Objetivos secundarios:

1. Establecer la tasa de egresos hospitalarios (TEH) por EII en el período de estudio.
2. Examinar la distribución demográfica de los pacientes hospitalizados por EII en Chile (sexo, edad y región).
3. Cuantificar el número de casos según diagnóstico.
4. Estimar el promedio de días de estadía hospitalaria en el período de estudio.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño

Estudio observacional, transversal y descriptivo.

Sujetos

Los datos se recolectaron del Departamento de Estadística de Información de Salud (DEIS) y de la información recabada en el Censo 2017 por el Instituto Nacional de Estadística (INE). Se seleccionaron los egresos según sexo, edad y región, incluyendo los casos de EII según los siguientes códigos CIE-10:

K50 Enfermedad de Crohn [enteritis regional]
K50.0 Enfermedad de Crohn del intestino delgado
K50.1 Enfermedad de Crohn del intestino grueso
.8 Otras enfermedades de Crohn
K50.9 Enfermedad de Crohn, no especificada

K51 Colitis ulcerosa
K51.0 Pancolitis ulcerosa (crónica)
K51.2 Proctitis ulcerosa (crónica)
K51.3 Rectosigmoiditis ulcerosa (crónica)
K51.4 Pólipos inflamatorios

K51.5 Colitis del lado izquierdo
K51.8 Otras colitis ulcerosas
K51.9 Colitis ulcerosa, no especificada

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se excluyeron aquellos datos del periodo de estudio que estaban incompletos.

Variables de estudio

Año, sexo, edad y distribución geográfica. Se estudió como variable cuantitativa, dependiente y continua la TEH por EII definida como la razón entre el número de egresos hospitalarios por esta causa en Chile, dividido por la población en riesgo de hospitalización por EII en el país, cuyo resultado fue multiplicado por 100.000 habitantes. A su vez la variable cuantitativa, independiente y continua corresponde a los años del periodo estudiado, es decir, desde el 2001 al 2023.

La variable edad se usó de forma categórica, agrupada en los siguientes intervalos: 0-9, 10-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70-79, 80-89 y 90 o más. En cuanto a la distribución geográfica se trabajó agrupando los datos por región de Chile (que por simplicidad en los datos, se expresarán en números romanos, a excepción de la región Metropolitana): Arica y Parinacota (XV), Tarapacá (I), Antofagasta (II), Atacama (III), Coquimbo (IV), Valparaíso (V), Metropolitana de Santiago (RM), O'Higgins (VI), Maule (VII), Ñuble (XVI), Biobío (VIII), La Araucanía (IX), Los Ríos (XIV), Los Lagos (X), Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo (XI) y Magallanes y la Antártica Chilena (XII).

Análisis de datos

Respecto a la estadística analítica utilizada, a partir de los eventos de EII durante los años 2001 a 2023, se calculó la TEH por 100.000 habitantes. Para definir la población total, se utilizaron los datos provenientes del INE, los cuales fueron divididos según las variables analizadas. Dichas variables fueron sometidas a análisis estadístico descriptivo utilizando el programa Microsoft Excel y STATA versión 16. Los resultados se presentarán en gráficos, tablas de frecuencia y de contingencia.

Los datos analizados corresponden a información de acceso público y anónima. De esta manera, no se requirió aprobación de un comité de ética, ya que no transgrede las normas ni estándares éticos internacionales.

RESULTADOS

Se estudiaron 36.982 egresos hospitalarios por EII entre 2001 y 2023. A continuación, se presentan los resultados desglosados por variables.

Año

La regresión lineal (Figura 1(Línea gris)) muestra una pendiente positiva de 0,402 lo que indica un aumento sostenido de la TEH entre 2001 y 2023, reflejando un aumento promedio de 0,402 egresos por cada 100.000 habitantes por año. Se considera un valor de $p<0.03$, por lo que es estadísticamente significativo.

En adición a lo anterior, el año que presenta una mayor TEH corresponde al 2017 con 14,16 casos por cada 100.000 habitantes, mientras que el año con la menor tasa es el 2002 con 4,00 casos por cada 100.000 habitantes (Figura 1).

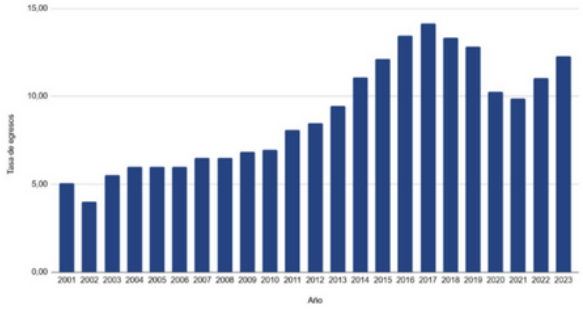


Figura 1. Tasa de egreso hospitalario por EII (casos por cada 100.000 habitantes) según año entre 2001 y 2023 en Chile.

Edad

El grupo etario con la mayor TEH en el período de estudio es entre 30 y 39 años con 12,31 casos por cada 100.000 habitantes En contraste, la menor TEH se observa en la población de entre 0 a 9 años, con 2,45 casos por cada 100.000 habitantes. (Figura 2)

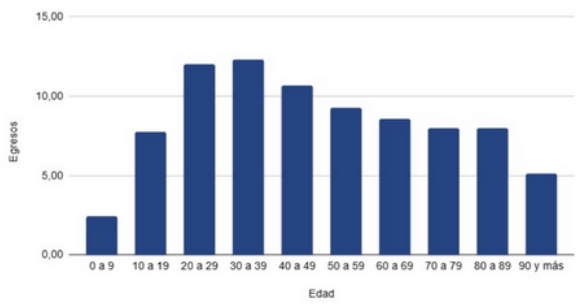


Figura 2. Tasa de egreso hospitalario por EII (casos por cada 100.000 habitantes) según grupo etario entre 2001 y 2023 en Chile.

Sexo

En todos los años del periodo analizado, las mujeres presentaron una TEH superior a la de los hombres. El año con mayor TEH registrada

para ambos sexos fue el 2017, alcanzando 15,29 en mujeres y 12,99 en hombres. Por el contrario, el valor más bajo se observó en 2002 también para ambos sexos, con 4,14 casos en mujeres y 3,85 casos en hombres (Figura 3).

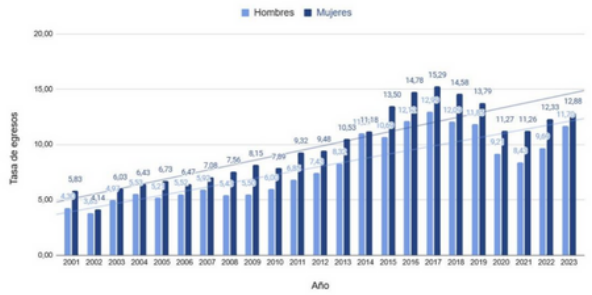


Figura 3. Tasa de egreso hospitalario por EII (casos por cada 100.000 habitantes) según sexo entre 2001 y 2023 en Chile.

Edad/sexo

Al observarse desde cada sexo, en mujeres la TEH más alta del período se encuentra en el grupo de entre 80 a 89 años con 33,3 casos por cada 100.000 habitantes en 2001. Por el contrario, la TEH más baja es de 0,00 casos en 2001 y 2002 para las personas de 90 años y más (Tabla 1).

Tabla 1. Tasa de egreso hospitalario por EII (casos por cada 100.000 habitantes) según grupo etario en mujeres entre 2001 y 2023 en Chile.

Año/Edad	0 a 9	10 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 a 89	90 y más
2001	1,75	2,56	6,38	7,99	11,37	8,79	8,45	6,59	33,30	0,00
2002	0,76	2,67	5,65	6,07	5,54	4,62	4,95	3,10	5,62	0,00
2003	1,01	4,24	7,27	8,10	8,82	6,91	6,60	7,12	9,90	4,51
2004	0,95	2,85	8,66	8,81	9,63	10,01	6,06	5,61	8,63	4,25
2005	1,13	2,91	10,13	9,67	9,54	7,33	5,90	8,38	10,13	8,00
2006	1,63	3,46	8,84	8,74	8,50	7,05	8,06	7,48	8,22	3,76
2007	1,57	4,87	8,23	10,07	10,59	8,13	5,72	7,62	7,69	7,08
2008	1,58	5,53	10,28	10,92	10,19	7,42	7,05	7,02	7,20	3,32
2009	1,92	4,60	11,83	11,36	9,33	10,08	8,47	7,66	10,39	3,11
2010	2,09	4,38	12,12	10,02	10,33	9,16	6,76	7,78	8,34	2,91
2011	2,75	5,72	11,09	14,18	10,27	11,97	10,71	8,59	7,92	8,17
2012	3,00	6,12	12,70	14,58	12,27	9,76	7,51	8,64	7,14	2,54
2013	1,58	8,46	14,97	15,77	14,02	10,76	7,60	7,29	9,47	2,35
2014	2,07	10,18	15,31	16,05	12,81	12,81	9,66	8,43	6,69	4,35
2015	2,88	11,71	19,74	21,30	14,11	14,08	9,77	11,40	8,98	4,00
2016	2,87	13,01	24,33	18,25	20,19	13,91	13,90	6,24	6,39	3,67
2017	3,03	15,81	23,17	19,80	19,55	13,83	12,78	12,05	5,08	5,06
2018	4,19	13,68	19,55	21,92	15,40	13,56	13,06	12,76	9,92	12,42
2019	3,62	12,98	21,82	18,65	12,63	13,35	12,69	11,20	11,17	4,30
2020	4,94	13,86	14,85	14,11	10,06	11,37	11,11	8,26	6,90	1,34
2021	7,96	11,50	15,27	13,58	10,97	11,27	10,60	7,38	3,88	5,02
2022	8,85	16,33	16,18	12,43	13,06	10,97	9,53	9,34	9,25	8,32
2023	4,71	19,04	14,30	12,83	16,07	13,01	10,76	12,19	8,63	6,80
Promedio	2,91	8,54	13,59	13,27	11,97	10,44	9,03	8,35	9,17	4,58

Por otra parte, en hombres, el grupo de entre 30 y 39 años presentó la TEH más alta, correspondiente a 20,14 casos por cada 100.000 habitantes en 2019. El grupo etario con menor tasa, también fue para las personas de 90 años y más, con 0,00 casos por cada 100.000 habitantes en 2001 y 2002 (Tabla 2).

Región

Al momento de analizar la tabla, se observa que la XII región presenta la TEH más alta, con un promedio de 16,37 casos por cada 100 000 habitantes. En contraste, la Región de Arica y Parinacota (XV) muestra la TEH más baja del período, con una media de 1,77 casos por cada 100.000 habitantes (Tabla 3).

Tabla 2. Tasa de egreso hospitalario por EII (casos por cada 100.000 habitantes) según grupo etario en hombres entre 2001 y 2023 en Chile.

Año/Edad	0 a 9	10 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 a 89	90 y más
2001	1,66	1,92	4,57	5,66	6,33	7,40	5,61	6,59	3,04	0,00
2002	0,73	2,04	3,44	4,97	6,76	5,90	6,68	5,15	5,80	0,00
2003	1,87	2,99	5,66	6,02	6,03	7,34	5,82	10,37	8,25	10,92
2004	1,37	3,79	6,63	7,39	5,90	7,57	8,81	7,86	10,36	0,00
2005	1,55	3,22	7,68	7,26	5,41	5,83	6,78	5,87	7,28	19,59
2006	2,21	3,48	7,80	6,33	6,56	5,85	8,23	5,40	11,31	9,27
2007	1,51	4,09	7,97	5,89	8,74	6,11	8,94	6,72	9,47	17,53
2008	1,04	4,25	7,04	7,47	6,78	4,62	7,03	7,65	7,83	0,00
2009	1,29	2,84	7,35	7,83	6,95	5,69	5,27	10,56	9,14	7,77
2010	1,37	2,61	10,09	7,45	7,90	6,48	7,77	4,33	6,01	0,00
2011	2,17	4,73	10,67	7,61	6,58	8,40	8,98	6,82	7,32	6,83
2012	1,77	6,13	10,92	10,08	8,63	7,06	7,08	7,26	5,43	0,00
2013	2,65	6,76	12,79	11,36	6,75	8,38	9,43	9,48	5,23	0,00
2014	1,84	19,42	11,98	14,46	10,59	10,42	6,60	6,78	10,14	5,44
2015	1,59	7,15	17,40	16,24	11,83	9,90	9,62	7,66	9,86	19,96
2016	1,42	9,83	17,71	20,11	14,58	9,98	10,18	10,07	4,80	9,12
2017	3,39	12,98	16,67	18,49	16,19	12,61	9,11	11,72	7,35	4,16
2018	1,74	10,07	16,96	19,28	14,13	12,18	9,00	8,20	8,42	7,60
2019	2,38	8,15	13,38	20,14	15,14	12,13	12,80	7,61	3,76	6,98
2020	2,22	9,97	10,32	14,78	11,10	8,74	7,65	4,99	2,42	6,46
2021	2,56	9,94	8,47	12,97	8,81	8,47	7,76	6,04	5,23	3,02
2022	3,94	11,26	11,60	13,16	10,83	7,55	8,86	7,99	6,14	5,70
2023	4,13	13,89	14,09	16,03	13,68	7,91	10,46	9,72	11,74	8,13
Promedio	2,02	7,02	10,49	11,35	9,40	8,11	8,19	7,60	7,23	6,46

Tabla 3. Tasa de egreso hospitalario por EII (casos por cada 100.000 habitantes) según región entre 2001 y 2023 en Chile.

Año/Región	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
2001	2,44	5,57	4,17	3,82	8,39	3,46	3,71	5,06
2002	0,81	2,98	4,17	3,02	6,70	1,73	1,91	4,65
2003	7,95	4,71	7,88	4,39	7,98	2,82	2,42	5,56
2004	7,38	3,48	5,58	4,64	9,85	2,06	3,33	5,46
2005	4,56	3,62	8,11	3,97	8,35	3,71	4,75	6,48
2006	4,83	3,76	5,47	4,66	8,56	4,98	3,38	7,69
2007	2,91	3,52	7,95	3,86	7,35	5,05	5,89	7,24
2008	4,62	5,49	6,08	3,94	8,84	4,99	3,12	7,58
2009	7,64	3,61	6,72	4,46	9,67	6,54	3,69	7,14
2010	3,74	2,67	4,20	5,66	9,28	4,99	6,21	7,28
2011	4,98	4,56	6,57	9,74	13,08	10,09	7,90	8,50
2012	2,27	4,84	4,45	6,57	11,53	5,76	4,83	8,44
2013	5,72	4,09	4,41	6,33	10,41	4,50	4,02	9,45
2014	2,80	4,70	8,40	6,62	12,28	5,75	5,96	8,15
2015	5,48	7,60	6,67	6,77	13,23	8,37	7,96	9,28
2016	5,97	13,85	6,28	9,48	12,82	6,15	7,13	9,96
2017	2,34	12,18	12,80	7,69	13,31	8,38	8,88	14,00
2018	7,04	6,67	5,85	8,55	15,08	9,00	9,13	11,06
2019	5,69	6,88	3,85	7,30	16,59	9,30	6,97	10,94
2020	6,79	5,78	5,40	7,06	17,75	6,86	6,01	9,80
2021	5,88	5,97	8,52	5,42	17,08	6,09	5,42	10,77
2022	4,29	4,93	7,86	7,45	18,04	8,22	7,11	12,65
2023	5,98	4,06	8,46	10,93	18,85	8,16	7,31	12,07
Promedio	4,87	5,46	6,52	6,19	11,96	5,95	5,52	8,66

Año/Región	IX	X	XI	XII	RM	XIV	XV	XVI
2001	4,42	3,50	5,37	17,72	4,88	7,04	1,54	2,64
2002	3,43	2,56	2,15	7,22	4,46	4,06	0,00	2,86
2003	4,95	4,12	1,07	12,40	5,83	5,40	2,03	6,77
2004	5,14	4,47	2,11	13,63	6,51	7,80	2,51	5,87
2005	4,35	9,35	1,05	20,00	5,81	5,90	3,97	4,97
2006	3,68	5,64	3,11	8,33	6,31	4,81	2,45	7,31
2007	5,16	6,85	3,08	10,82	7,03	8,51	2,42	7,69
2008	6,19	4,51	6,11	14,52	6,61	8,47	2,87	10,83
2009	5,09	6,19	6,04	11,27	7,19	7,63	5,18	8,22
2010	5,90	5,14	4,99	17,39	7,62	7,32	3,72	7,12
2011	8,57	5,57	3,95	7,39	7,07	10,66	1,37	10,61
2012	4,36	6,35	3,92	20,14	9,61	19,89	0,45	10,53
2013	7,53	7,48	4,87	15,14	12,00	13,61	0,00	13,14
2014	11,48	11,19	15,47	14,42	14,36	12,77	0,00	12,04
2015	9,16	12,38	17,29	21,43	15,21	17,27	0,00	12,16
2016	10,52	12,39	18,15	27,72	17,29	23,22	2,14	13,08
2017	11,96	10,57	24,67	28,61	17,79	23,09	0,84	10,39
2018	11,68	11,97	16,03	29,96	16,64	16,21	2,48	9,32
2019	11,41	10,06	12,19	30,68	16,29	7,93	1,62	9,06
2020	11,14	9,42	9,32	13,46	11,00	12,07	0,00	6,26
2021	9,42	8,92	20,42	12,78	10,36	9,32	1,57	8,75
2022	14,36	8,53	25,91	8,83	11,14	15,38	2,33	8,90
2023	16,14	13,00	23,08	12,62	12,79	17,75	1,15	9,82
Promedio	8,09	7,83	10,02	16,37	10,16	11,57	1,77	8,62

Regiones: *I: Tarapacá; II: Antofagasta; III: Atacama; IV: Coquimbo; V: Valparaíso; VI: Libertador Bernardo O´Higgins; VII: Maule; VIII: Bio-Bío; IX: Araucanía, X: Los Lagos; XI: Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo; XII: Magallanes y la Antártica Chilena; RM: Metropolitana; XIV: Los Ríos; XV: Arica y Parinacota*

Diagnóstico

Se observa que la cantidad de casos de CU

presentados en el período es mayor que los de EC en todos los años. El año que presenta mayor caso de CU corresponde al 2018 con 1715 casos, mientras que para EC es el 2017 con 915 casos. Por otra parte, para ambos diagnósticos, el 2002 es el año con menor cantidad de casos, con 424 para CU y 193 para EC. (Figura 4).

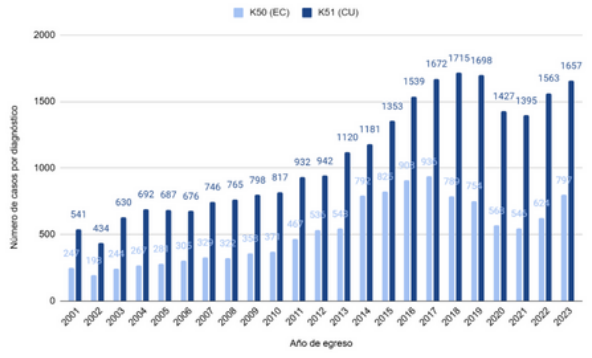


Figura 4. Número de casos por diagnóstico (CU y EC) según año entre 2001 y 2023 en Chile.

Además, en relación al sexo, se evidencia una prevalencia mayor en mujeres en ambas enfermedades, cuya diferencia con el sexo masculino es estadísticamente significativo ($P < 0.05$) (Figuras 5 y 6)

Promedio de días hospitalarios

El promedio de días de estadía hospitalaria durante todo el período analizado fue de 7,52 ±15,88 días. Al desglosar por sexo, los hombres presentan un promedio de estadía de 16,34 ±7,59 días, mientras que en las mujeres el promedio es de 20,63 ±7,46 días.

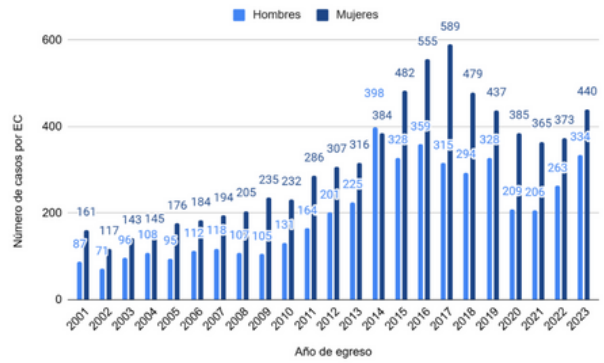


Figura 5. Número de casos de EC por sexo y año entre 2001 y 2023 en Chile.

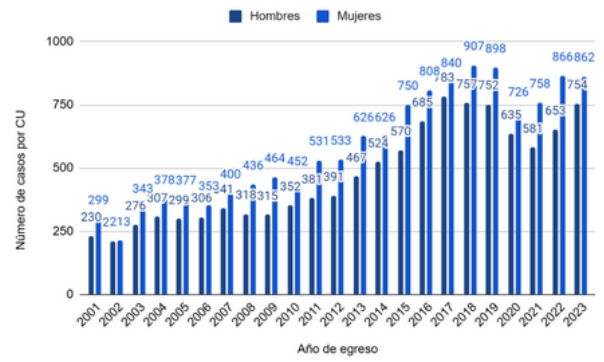


Figura 6. Número de casos de CU por sexo y año entre 2001 y 2023 en Chile.

DISCUSIÓN

El importante aumento en la TEH entre 2001 y 2023 sugiere una mayor incidencia de EII. El peak en 2017 contrasta con el mínimo de 2002, lo que se puede explicar por mejoras en la técnica diagnóstica (biomarcadores, endoscopias), cambios ambientales (dietas occidentales, urbanización) y la relación con el incremento en la incidencia de EII en países en vías de desarrollo[9].

Próximos estudios deberían integrar datos ambulatorios y variables socioambientales (como la dieta) para precisar si el aumento en la incidencia se debe a factores etiológicos o sesgos de investigación. La principal limitación, además, es la falta de discriminación entre enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa en los egresos, lo que podría enmascarar diferencias epidemiológicas clave.

Tal como se observó en el periodo estudiado, las TEH por EII en Chile fueron mayores en mujeres que en hombres. Este hallazgo coincide con la literatura global, ya que diversos estudios en América, Europa y Asia han reportado una mayor incidencia y prevalencia de la enfermedad en mujeres[10].

Esta diferencia sugiere una posible influencia de las hormonas sexuales en la susceptibilidad a la EII. Se sabe que estas hormonas desempeñan un rol importante en la regulación del sistema inmune, ya que afectan la proliferación, diferenciación y activación de inmunocitos. Específicamente, el estrógeno suele tener un efecto inmunoestimulante, mientras que la progesterona y los andrógenos actúan como inmunosupresores, modulando vías que contrarrestan las del estrógeno[11].

Además, se ha descrito que existen diferencias inmunológicas basales entre hombres y mujeres, como mayor número de células natural killer, mayor actividad fagocítica de macrófagos y neutrófilos, y una mayor eficiencia en las células presentadoras de antígenos en el caso de los hombres, y mayor frecuencia de linfocitos T CD4+, una relación CD4/CD8 más elevada, mayor cantidad de linfocitos B y una producción más alta de anticuerpos en el caso de las mujeres[11].

A esto se suman estudios recientes que han identificado asociaciones genéticas particulares según el sexo en pacientes con EII12, de tal

manera que todos estos factores explicarían las mayores TEH observadas en el sexo femenino.

En cuanto a la edad, en el estudio se observó que el grupo etario con la mayor tasa corresponde a personas entre 30 y 39 años. Le siguen de cerca los grupos de 20 a 29 años y de 40 a 49 años. Estos hallazgos indican que la mayor carga hospitalaria por EII recae sobre adultos jóvenes, lo que concuerda con la evidencia nacional e internacional.

En 2016, un estudio descriptivo hecho en Chile mencionaba que de 716 pacientes diagnosticados con EII entre 2012 y 2015, el 58% eran mujeres con edad media de 29 años, lo que va acorde a los resultados observados en este estudio[8].

Estudios realizados en Europa y Norteamérica han documentado picos de incidencia y hospitalización por EII, particularmente enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa, en la tercera y cuarta décadas de la vida. Esta distribución etaria ha sido atribuida a la interacción de múltiples factores, incluidos predisposición genética, disfunción del sistema inmunológico y exposiciones ambientales características de esta etapa de la vida[6,13].

En contraste, investigaciones recientes desarrolladas en países asiáticos han evidenciado un cambio en los patrones epidemiológicos, con un incremento en la incidencia de EII en edades más tempranas, incluyendo población pediátrica y adolescentes14. Esta variabilidad regional subraya la relevancia de incorporar las particularidades sociodemográficas y ambientales locales en el diseño de estrategias de tamizaje, manejo clínico y seguimiento de pacientes.

En este contexto, los resultados obtenidos refuerzan la necesidad de enfocar los esfuerzos del sistema de salud en la población adulta joven como grupo prioritario para la detección precoz y tratamiento oportuno de la EII en Chile, alineando las intervenciones con el perfil epidemiológico nacional.

En relación al análisis entre sexo y edad, se evidencia la TEH más alta del periodo en mujeres de entre 80-89 años en el año 2001. Sin embargo, si analizamos a lo largo de los años, la mayoría de las tasas altas se encuentran entre los 20 y 29 años, mientras que en hombres la mayor TEH es entre los 30 y 39 años.

En general, nuestros datos analizados se condicen con la epidemiología mundial, la cual indica que la principal incidencia ocurre entre los 20 y 39 años de edad, con una distribución de género similar entre ambas enfermedades. Por otro lado, se podría explicar que el peak en mujeres sea antes debido a que los hombres suelen ser diagnosticados de forma más tardía, especialmente en CU[15].

Ahora bien, sería interesante analizar la causa de la TEH más alta del periodo, lo cual podría deberse a un sobrediagnóstico de las EII, en donde muchos cuadros gastrointestinales crónicos eran catalogados como EC o CU de forma errónea debido a una menor disponibilidad de las técnicas diagnósticas de esa época[16].

Por otro lado, es interesante analizar que las TEH con mayor número de egresos (Región de Magallanes y la Antártida Chilena) y con menor números de egresos (Región de Arica y Parinacota), se distribuyen en ambos extremos del país. Esta distribución podría explicarse por una combinación de factores epidemiológicos propios de cada población, estilos de vida particulares y diferencias en el tamaño poblacional.

Con respecto a la región de Magallanes y la Antártida Chilena, las mayores TEH se podrían deber a factores genéticos. Se estima que esta población tiene mayor ascendencia Europea y se ha asociado en algunos estudios una mayor prevalencia de EII en Europa respecto a América Latina[6,17].

Otro factor importante es el estilo de vida. Esta zona se caracteriza por el alto consumo de carnes rojas procesadas y poca fibra, lo que según diversas investigaciones en países europeos se asocia a mayor riesgo de CU18.

Finalmente, es importante considerar la densidad poblacional. Según datos del Censo 2017, la Región de Magallanes contaba con 166.537 habitantes, mientras que la Región de Arica y Parinacota alcanzaba los 241.653.

Esta diferencia poblacional puede influir en la TEH ya que, si se asume un número similar de casos de EII en ambas regiones, la tasa resultante sería mayor en Magallanes debido a su menor población[19].

Respecto a los diagnósticos individuales, se observaron mayores diagnósticos de CU que EC. Dado que la CU afecta exclusivamente al colon presenta síntomas característicos, lo que facilita su diagnóstico temprano, a diferencia de la EC que puede afectar cualquier parte del tracto digestivo y presentar diferentes síntomas, lo que podría llevar a diagnósticos erróneos de forma inicial, infravalorando la incidencia real de esta enfermedad.

Si se relaciona con las estadísticas mundiales, vemos que el diagnóstico de CU es mayor que el de EC en una relación de 2.6:18, lo que se condice con la tendencia chilena, en donde la proporción entre ambas enfermedades es de 1.87:1.

Por otro lado, al momento de evaluar cada diagnóstico y su incidencia según sexo, la epidemiologia mundial nos indica que no hay diferencias entre CU y EC según esta variable15, sin embargo en los datos analizados en este trabajo nos muestran un aumento de la TEH de ambas enfermedades en mujeres, lo que estaría alineado con un estudio de la sociedad Chilena de gastroenterología que nos indicaría que el 62% de los diagnósticos de EII son en mujeres20,lo cual difiere con los estudios internacionales recientes que tienden a mostrar una relación más equilibrada entre CU y EC[21].

El análisis del promedio de días de estancia hospitalaria muestra diferencias considerables, con una mayor estancia presentada en mujeres en comparación con los hombres. Para contextualizar estos resultados, es importante comparar el promedio global de estadía hospitalaria, donde en países como Canadá, el promedio general es de 9-10 días, mientras que, en Estados Unidos, se reportan promedios de 5,7 a 6,5 días, sin mostrar diferencias significativas entre hombres y mujeres[22,23]. En Latinoamérica, un estudio multicéntrico de Brasil reportó una ediana de 6 días de estancia hospitalaria en pacientes con EII, similar a los promedios internacionales[24].

La evidencia disponible indica que factores como comorbilidades, complicaciones o retraso en el diagnóstico podrían influir más significativamente que el sexo en los días de estancia hospitalaria. Esta observación indica la importancia de realizar nuevos estudios que incorporen un análisis con estas variables, para determinar su verdadero impacto en la duración de la estancia hospitalaria en pacientes con EII.

Este estudio presenta varias fortalezas metodológicas, entre ellas el uso de datos oficiales y de acceso público, específicamente del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) y del Censo 2017 del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), lo que otorga validez, representatividad y replicabilidad a los resultados. Abarca un extenso período de 23 años (2001–2023), lo que permite analizar tendencias temporales y patrones epidemiológicos en la tasa de egresos hospitalarios (TEH) por enfermedades inflamatorias intestinales (EII). Además, identifica diferencias consistentes por sexo y edad —con mayor TEH en mujeres y en el grupo de 30 a 39 años—, así como disparidades regionales, destacando la TEH más alta en Magallanes y la más baja en Arica y Parinacota.

Por otro lado, en cuanto a las limitaciones, el muestreo no probabilístico por conveniencia restringe la generalización de los hallazgos, y los registros administrativos pueden contener errores diagnósticos o de codificación, particularmente por la falta de diferenciación entre enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa. Además, la ausencia de datos ambulatorios, variables socioambientales, comorbilidades y complicaciones condiciona el análisis etiológico y clínico. Asimismo, pueden existir sesgos territoriales debido a desigualdades en acceso y calidad de los servicios de salud, y la densidad poblacional regional podría distorsionar las tasas observadas. La naturaleza observacional del estudio también impide establecer relaciones causales entre las variables analizadas.

Finalmente, una limitación metodológica clave es la variabilidad en los criterios diagnósticos de EII a lo largo del período estudiado. A comienzos de los 2000, el diagnóstico se basaba en síntomas

clínicos y estudios radiológicos, mientras que en años recientes se ha incorporado rutinariamente el uso de colonoscopía con biopsia, resonancia magnética y biomarcadores fecales como la calprotectina, lo que ha mejorado la precisión diagnóstica. Además, la adopción de clasificaciones como la de Montreal (2005), que perfeccionó la clasificación de Viena (1998), ha permitido una mejor caracterización de los casos. Estos avances pudieron provocar subregistro en los primeros años y el sobrediagnóstico de cuadros inespecíficos, introduciendo sesgos que deben considerarse al interpretar las tendencias observadas.

Como conclusión, la TEH por EII en Chile ha aumentado de manera significativa desde 2001, siendo el punto más alto el 2017, probablemente debido a mejoras diagnósticas y cambios socio ambientales propios del avance de los años. Además, el grupo más afectado son las mujeres, especialmente entre los 20 y 39 años. Otro punto importante corresponde a la distribución regional, la más afectada fue la región de Magallanes y la Antártida Chilena, pudiendo deberse a diferencias étnicas, genéticas o de estilo de vida. Ahora bien, consideramos que sería una buena fuente de futuros análisis establecer una relación causa- consecuencia dirigida al contexto chileno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Silva F, Gatica T, Pavez C (2019). Etiología y fisiopatología de la enfermedad inflamatoria intestinal. Revista médica Clínica Las Condes. 2019;30(4):262–72. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.rmclc.2019.06.004

[2] Cosín-Roger J. Inflammatory Bowel Disease: Immune function, tissue fibrosis and current therapies. Int J Mol Sci [Internet]. 2024;25(12):6416. Disponible en: http://dx.doi.org/10.3390/ijms25126416

[3] Bruner LP, White AM, Proksell S. Inflammatory bowel disease. Prim Care [Internet]. 2023;50(3):411–27. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.pop.2023.03.009

[4] Wan J, Zhou J, Wang Z, Liu D, Zhang H, Xie S. Epidemiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment of inflammatory bowel disease: Insights from the past two years. Chin Med J (Engl) [Internet]. 2025;138(7):763–76. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1097/CM9.0000000000003542

[5] Guan Q. A comprehensive review and update on the pathogenesis of inflammatory bowel disease. J Immunol Res [Internet]. 2019;2019:7247238. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1155/2019/7247238

[6] Ng SC, Shi HY, Hamidi N, Underwood FE, Tang W, Benchimol EI. Worldwide incidence and prevalence of inflammatory bowel disease in the 21st century: a systematic review of population-based studies. Lancet [Internet]. 2017;390(10114):2769–78. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32448-0

[7] Kotze PG, Underwood FE, Damião AOMC, Ferraz JGP, Saad-Hossne R, Toro M, et al. Progression of inflammatory bowel diseases throughout Latin America and the Caribbean: A systematic review. Clin Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2020;18(2):304–12. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.cgh.2019.06.030

[8] Simian D, Fluxá D, Flores L, Lubascher J, Ibáñez P, Figueroa C, et al. Inflammatory bowel disease: A descriptive study of 716 local Chilean patients. World J Gastroenterol [Internet]. 2016;22(22):5267–75. Disponible en: http://dx.doi.org/10.3748/wjg.v22.i22.5267

[9] Selvaratnam S, Gullino S, Shim L, Lee E, Lee A, Paramsothy S, et al. Epidemiology of inflammatory bowel disease in South America: A systematic review. World Journal of Gastroenterology [Internet]. 2019 Dec 21;25(47):6866–75. Disponible en: https://doi.org/10.3748/wjg.v25.i47.6866.

[10] Goodman WA, Erkkila IP, Pizarro TT. Sex matters: impact on pathogenesis, presentation and treatment of inflammatory bowel disease. Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology [Internet]. 2020 Sep 8;17(12):740–54. Disponible en https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32901108/

[11] Zou F, Hu Y, Xu M, Wang S, Wu Z, Deng F. Associations between sex hormones, receptors, binding proteins and inflammatory bowel disease: a Mendelian randomization study. Frontiers in Endocrinology [Internet]. 2024 Apr 10 [cited 2025 May 21];15. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11039946/

[12] Khrom M, Li D, Naito T, Lee HS, Botwin GJ, Potdar AA. Sex-Dimorphic Analyses Identify Novel and Sex-Specific Genetic Associations in Inflammatory Bowel Disease. Inflammatory bowel diseases [Internet].2023 Jun 1;29(10):1622–32. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10547236/#s15

[13] Kaplan GG, Windsor JW. The Four Epidemiological Stages in the Global Evolution of Inflammatory Bowel Disease. Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology [Internet]. 2020 Oct 8;18(1):56–66. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33033392/

[14] Rustgi SD, Kayal M, Shah SC. Sex-based differences in inflammatory bowel diseases: a review. Therapeutic Advances in Gastroenterology [Internet]. 2020 Jan;13:175628482091504. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32523620/

[15] Marín L, Zapata B, Espinoza R, Cofré C. Epidemiología de la enfermedad inflamatoria intestinal. Rev Med Clin Las Condes. 2019;30(2):105-113. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-epidemiologia-enfermedad-inflamatoria-intestinal-S0716864019300562

[16] Alvarez RM, Iparraguirre ST. Sobrediagnóstico, cuando las personas reciben un diagnóstico que no necesitan. Atención Primaria [Internet]. 2016 Nov 30;48(10):619–20. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6875966/

[17] Calderón M, Minckas N, Nuñez S, Ciapponi A. Inflammatory Bowel Disease in Latin America: A Systematic Review. Value in Health Regional Issues [Internet]. 2018 Dec;17:126–34. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29936359/

[18] Amini MR, Khademi Z, Marieh Salavatizadeh, Zahra Kalantar, Nasser Ebrahimi-Daryani, Esmaillzadeh A, et al. Consumption of dairy products and odds of ulcerative colitis: An Iranian case–control study. Food Science & Nutrition. [Internet]. 2023 Nov 20;12(2):1330–9. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10867500/

[19] WEB DISEMINACIÓN CENSO 2017 [Internet]. [cited 2025 May 21] Disponible en: http://resultados.censo2017.cl/Region?R=

[20] Sociedad Chilena de Gastroenterología. Enfermedad Inflamatoria intestinal en Chile: Datos del Registro nacional CHILEII. 2024. Disponible en: https://gastrolat.org/congreso2024/congastro2024-109/
[21] Figueroa C, Troncoso M, Figueroa D. Enfermedad inflamatoria intestinal en Chile: experiencia de un centro de referencia. Rev Med Chil. 2014;142(8):947-954. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872014000800008&script=sci_arttex.
[22] Ahmad A, Laverty AA, Alexakis C, Cowling T, Saxena S, Majeed A, et al. Changing nationwide trends in endoscopic, medical and surgical admissions for inflammatory bowel disease: 2003–2013. BMJ Open Gastroenterology [Internet]. 2018 Mar 1;5(1):e000191–1. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29607052/
[23] Mandip K, Ashish M. P-052 Resource Utilization by IBD Patients During All-Cause hospitalization. Inflammatory Bowel Diseases [Internet]. 2014 Dec;20:S49. Disponible en: https://doi.org/10.1097/01.MIB.0000456789.17090.65.
[24] Vilela EV, Parra RS, L Yukie Sassaki, da S, Lisboa RA, Santana GO, et al. P265 Evaluation of the quality-of-care parameters in patients with inflammatory bowel disease in Brazilian hospitals. Journal of Crohn s and Colitis [Internet]. 2023 Jan 30 [cited 2025 May 22];17(Supplement_1):i414–5. Disponible en: https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjac190.0395



ARTÍCULOS CLÍNICOS

CLINICAL ARTICLES

Miasis aural una causa poco frecuente de otalgia: reporte de caso

Aural myasis an infrequent earache, a case report

M° Ignacia Muñoz[1], Vicente Reyes[1], Maximiliano Jofré[2], Benjamín Latorre[2]

[1] Médico Cirujano, CESFAM de Rauco.
[2] Interno de Medicina, Universidad de Talca.

INFORMACIÓN DEL ARTICULO

HISTORIA DEL ARTÍCULO
Recibido:
26/05/2025
Aceptado:
11/08/2025
Publicado online:
31/08/2025

CONFLICTOS DE INTERÉS
El autor declara no tener conflictos de interés.

CORRESPONDENCIA
Correspondencia
María Ignacia Muñoz Blamey
Av. Rauquen 2589. Torre 10, departamento 203. Curicó
m.ignacia.m.blamey@gmail.com

PALABRAS CLAVE
Miasis, Otalgia, Otomiasis

KEYWORDS
Myiasis, Earache, Otomyiasis

RESUMEN

La miasis aural es una infestación poco frecuente del conducto auditivo externo por larvas de moscas, generalmente en personas en situación de vulnerabilidad sanitaria. A pesar de su baja incidencia, puede causar complicaciones graves como otomastoiditis, meningitis o miasis intracraneal. Su presentación clínica incluye otalgia, otorragia y sensación de cuerpo extraño.

Se presenta el caso de un varón de 58 años, agricultor, con antecedente de psoriasis en tratamiento con corticoides tópicos, sin otros factores de riesgo. Consultó por otalgia derecha, hipoacusia y otorragia. A la otoscopia se detectó una larva en el conducto auditivo externo derecho y perforación timpánica. Fue derivado al especialista, quien indicó tratamiento ambulatorio con antibióticos tópicos y sistémicos, ivermectina oral y analgesia. Una tomografía reveló otomastoiditis bilateral sin otras alteraciones. En el seguimiento, el paciente presentó mejoría sintomática, persistiendo perforación timpánica bilateral parcial sin signos de infección activa.

Este caso destaca por su rareza, al no presentar los factores de riesgo típicos, solo la exposición ambiental. Resalta la importancia de considerar esta etiología en el diagnóstico diferencial de otalgia en zonas rurales de nuestro país. La respuesta favorable al manejo conservador reafirma que el tratamiento precoz, basado en la remoción larval, antibióticos y antiparasitarios, puede ser suficiente, mientras no haya compromiso de estructuras adyacentes.

ABSTRACT

Aural myiasis is a rare infestation of the external auditory canal by fly larvae, typically occurring in settings of healthcare vulnerability. Despite its low incidence, it can lead to serious complications such as otomastoiditis, meningitis, or intracranial myiasis. Clinical presentation commonly includes otalgia, otorrhagia, and a foreign body sensation.

This report describes the case of a 58-year-old male farmer with a history of psoriasis treated with topical corticosteroids and no other known risk factors. He presented with right-sided ear pain, hearing loss, and otorrhagia. Otoscopic examination revealed a larva in the right external auditory canal and tympanic membrane perforation. The patient was referred to a specialist, who prescribed outpatient treatment with topical and systemic antibiotics, a single dose of oral ivermectin, and analgesics. A CT scan confirmed bilateral otomastoiditis without additional complications. On follow-up, the patient reported complete symptom relief, with residual partial bilateral tympanic membrane perforation and no signs of active infection.

This case is notable for the absence of common predisposing factors, with environmental exposure being the only identifiable risk. It underscores the importance of considering this etiology in the differential diagnosis of ear pain in rural areas. The favorable response to conservative treatment supports early management with larval removal, antibiotics, and antiparasitic agents as an effective approach when there is no involvement of adjacent structures.

DOI doi.org/10.56754/0718-9958.2025.277

INTRODUCCIÓN

La miasis es una enfermedad producida por larvas de dípteros, la cual se puede desarrollar en cualquier cavidad abierta del cuerpo. Es más común en áreas rurales donde las personas están en contacto directo con los animales. Los factores predisponentes para la miasis en humanos son el bajo nivel socioeconómico, mala higiene personal, retraso mental, abandono infantil, vejez y estados de inmunosupresión. Además, en contextos de tejidos afectados y predispuestos, tales como enfermedades supurativas crónicas de la piel, los cuales atraen y estimulan el depósito de los huevos por el insecto femenino[1,2].

En la literatura se describen los síntomas para las diversas localizaciones y especies de moscas[3], lo cual va a determinar el tratamiento a seguir. El pronóstico en la miasis localizada es bueno, en cambio en la miasis generalizada la mortalidad es del 100%.

La miasis aural es una infestación, poco común, en el conducto auditivo externo causada por larvas de moscas, generalmente de las familias Calliphoridae o Sarcophagidae. La presentación clínica se caracteriza por sensación de cuerpo extraño, otorrea, otalgia, otorraquia, tinnitus, vértigo[4,5]. El diagnóstico se basa en el exámen físico, donde se evidencia edema local y se visualiza de forma directa las larvas con la otoscopía, asociándose o no, a perforación timpánica.

Las complicaciones se desencadenan por la invasión de las estructuras adyacentes como destrucción del oído medio, invasión de mastoides y meningitis[6], con posible penetración al cerebro causando miasis intracraneal, la cual es potencialmente letal[1,2,5]. En cuyos casos se presenta con síntomas generalizados, tales como: fiebre, cefalea y/o convulsiones[2].

El tratamiento se basa en las características clínicas y comorbilidades del paciente, sin existir un protocolo definido en la literatura.

REPORTE DE CASO

Se trata de un paciente masculino de 58 años de edad, trabajador agrícola, con antecedente de psoriasis en tratamiento con corticoides tópicos, sin antecedentes quirúrgicos ni alergias. Acude a servicio de urgencia rural (SUR) por cuadro de otalgia e hipoacusia en oído derecho de 1 semana de evolución que se asocia, en las últimas 24 horas, a otorragia y sensación de cuerpo extraño. Niega odinofagia, vértigo, tinnitus, fiebre, síntomas neurológicos y otros síntomas asociados.

Al examen físico el paciente se encuentra consciente, sin focalidad neurológica, sin linfonodos palpables, faringe eritematosa, restos hemáticos escasos en concha auricular derecha y a la otoscopia simple, destaca conducto auditivo externo (CAE) con abundante exudado hematopurulento, detritus celular (Figura 1 y 2) y presencia de larva viva, móvil, color blanca, de aproximadamente 5 mm (Figura 3) y membrana timpánica con perforación de 25%.

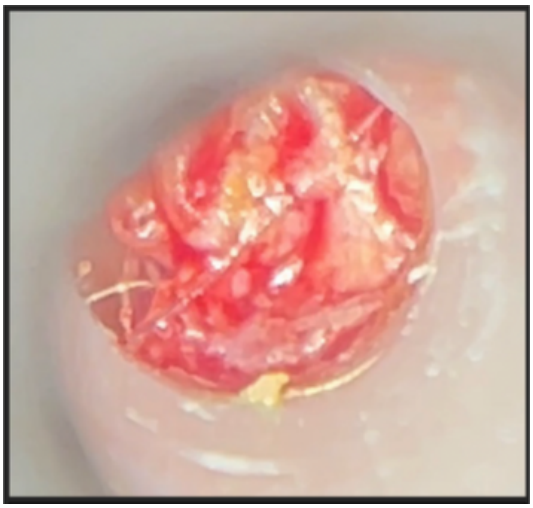


Figura 1. Otoscopía directa: Abundante exudado hematopurulento y detritus celular.

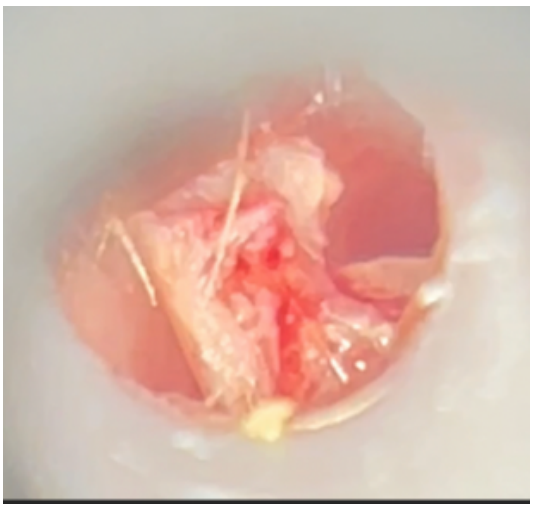


Figura 2. Otoscopía directa: Detritus celular y larvario.

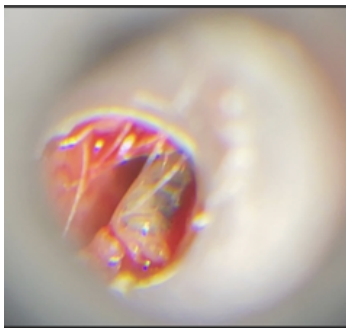


Figura 3. Otoscopía directa: Larva viva movilizándose en conducto auditivo externo.

Es derivado al Hospital de referencia, para evaluación por otorrinolaringología. Especialista confirma perforación timpánica y descarta presencia de larvas en el exámen físico. Indica manejo ambulatorio con antibiótico tópico (ciprofloxacino con dexametasona), antibiótico sistémico (ciprofloxacino) por 10 días, antiparasitario (ivermectina) y analgesia. Además, por comunicación presente hacia oído medio solicita tomografía axial computarizada (TAC) de oído para descartar complicaciones secundarias.

El TAC de oído (Figura 4 y 5) se realiza a las 72 horas e informa ocupación otomastoidea bilateral, confirmando el diagnóstico de otomastoiditis bilateral. Sin otras alteraciones de estructuras adyacentes.

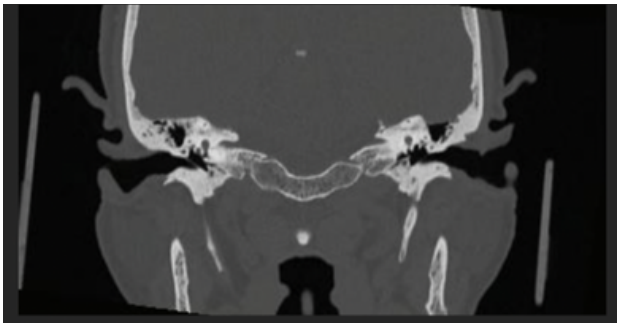


Figura 4. TAC de oídos corte sagital.

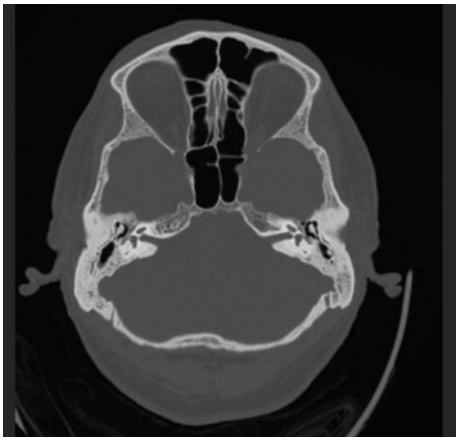


Figura 5. TAC de oídos corte coronal.

Se realiza control de seguimiento a los 16 días, donde paciente refiere mejoría sintomática completa. Al exámen físico perforación de 50% de cuadrantes posteriores de membrana timpánica bilateral, mucosa de caja I/IV, sin evidencia de larvas ni infección de oído. Se mantiene conducta conservadora, control con audiometría por especialidad para determinar posibles secuelas funcionales.

DISCUSIÓN

La miasis humana constituye un problema de salud pública, biológica y médico. La presentación auricular es rara y, mayormente reportada, en ambientes tropicales o subtropicales con alto índice de humedad[7]. En cuanto a la incidencia por grupos etarios, un análisis retrospectivo de 254 casos de miasis concluye que 37.9% ocurre en niños, siendo más susceptible en adultos con vulnerabilidad socioeconómica o déficit intelectual[8].

Dicho esto, las características propias del huésped, como sus comorbilidades y respuesta inmune, junto con el ambiente y especie de mosca determinarán la extensión, tratamiento y el pronóstico de la enfermedad.

El manejo no se encuentra debidamente protocolizado, la literatura describe que lo más relevante es la remoción manual de las larvas y posteriormente irrigar el canal auditivo con 70% etanol, solución fisiológica, urea, aceite, dextrosa, solución iodada e incluso ivermectina tópica para ayudar a remover las larvas[2,8–10]. Además, se sugiere continuar con antibioticoterapia local y sistémica combinada para tratar la sobreinfección bacteriana del tejido[8,10]. Siendo, en algunos casos severos, la sugerencia de asociar terapia antiparasitaria con ivermectina oral en monodosis[10].

Una revisión de 45 casos reportados de miasis aural en 34 artículos encontró que 88,9% de los pacientes no requiere cirugía[8]. Pero existen situaciones donde la invasión a estructuras adyacentes, como por ejemplo, hacia la cavidad mastoidea, ameritan un aseo quirúrgico para facilitar la remoción de larvas, asociado a un estudio complementario con una TAC de oídos.

Pese a que el diagnóstico no es complejo de efectuar, las complicaciones subyacentes requieren de estudios más invasivos y menos disponibles.

El caso recientemente expuesto no cumple con ninguno de los factores de riesgo más prevalentes, sólo se evidencia una exposición ambiental. Siendo relevante la sospecha clínica e importancia del exámen directo y otoscopía para el diagnóstico.

El profesional de la salud debe estar al tanto de las posibles complicaciones subyacentes a la patología y determinar un manejo precoz. Es importante determinar la necesidad de estudios complementarios en base a la probabilidad de presentar una complicación y la disponibilidad del recurso.

Este caso subraya la relevancia de mantener un alto índice de sospecha clínica en contextos rurales y refuerza la necesidad de promover medidas preventivas mediante educación en salud.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el trabajo en equipo y la disposición de nuestro paciente en apoyar la divulgación científica del caso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Rana A, Sharma R, Sharma V, Mehrotra A, Singh R. Otorhinolaryngological myiasis: the problem and its presentations in the weak and forgotten. Ghana Med J. 2020;54(3):173–8.

[2] Jervis-Bardy J, Fitzpatrick N, Masood A, Crossland G, Patel H. Myiasis of the ear: A review with entomological aspects for the otolaryngologist. Annals of Otology, Rhinology and Laryngology. 2015 May 1;124(5):345–50.

[3] Mallik P, Sinha V, Jha S, Swani J, Maniya N, Yadav S. A clinico-etiological study of aural myiasis. Indian J Otol. 2019;25(4):180–3. from: https://eurekamag.com/research/025/011/025011740.php

[4] Jabr I Al. Aural Myiasis, a Rare Cause of Earache. Case Rep Otolaryngology; 2015: Article ID 219529.

[5] Rodríguez-Ruiz MT, Acosta AM, Cifuentes-Cardozo E, Chirveches MA, Rosselli D. Otomyiasis: systematic review. Int Arch Otorhinolaryngol. 2019;23(1):104–9

[6] Glugielmetti M, Vista de Otomiasis en Chile: Presentación de un caso clínico. Bol.Micol.2024;39(2):11-14.

[7] Division of Parasitic Diseases and Malaria (DPDx) - Laboratory Identification of Parasites of Public Health Concern [Internet]. National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases (NCEZID). 2024 Jun 6. [Citado 2025-05-25]. Disponible en: https://www.cdc.gov/dpdx/myiasis/index.html

[8]Wang Y, Sun Y, Kong W, Wang Y. Aural Myiasis: A Case Report and Literature Review. Ear Nose Throat J. 2022 Aug 1;101(7):430–2.

[9] Bakshi SS. Aural myiasis. Med Clin (Barc). 2018 Jun 22;150(12):495.

[10] Davies C, Naylor T, Rangarajan S, Yawn R. Combination ivermectin therapy to treat nasal myiasis: A case series. Otolaryngology Case Reports. 2023 Jun. Vol 7, 100535.

Infarto cerebral con corazón en fibrilación auricular y cerebro con cavernoma: ¿Qué hacer frente a un cruce de contraindicaciones?

Cerebral Infarction with the Heart in Atrial Fibrillation and the Brain with Cavernoma: What to Do in the Face of a Cross of Contraindications?

Javiera Valenzuela Maldonado[1*], Daniela Jofré Medel[1], Javiera Durán Pavez[1], Doctor Eduardo Acosta Céspedes[2]

[1] Interna de Medicina, Universidad Autónoma de Chile, sede Talca.
[2] Médico cardiólogo, Hospital Presidente Carlos Ibáñez del Campo, Linares, Chile.

INFORMACIÓN DEL ARTICULO

HISTORIA DEL ARTÍCULO
Recibido:
24/05/2025
Aceptado:
07/06/2025
Publicado online:
31/08/2025

CONFLICTOS DE INTERÉS
El autor declara no tener conflictos de interés.

CORRESPONDENCIA
Javiera Valenzuela Maldonado
Yumbel 795, Linares, Región del Maule.
drajvalenzuela97@gmail.com

PALABRAS CLAVE
Fibrilación Atrial; Malformaciones Vasculares del Encéfalo; Anticoagulantes; Accidente Cerebrovascular; Oclusión Percutánea de la Orejuela Izquierda; Políticas de Salud.

KEYWORDS
Atrial Fibrillation; Cerebral Vascular Malformations; Anticoagulants; Stroke; Left Atrial Appendage Occlusion; Health Policy

RESUMEN

La fibrilación auricular (FA) es la arritmia sostenida más frecuente y constituye un importante factor de riesgo para accidente cerebrovascular (ACV). Su manejo anticoagulante se vuelve complejo en pacientes con malformaciones cavernosas cerebrales (MCC), debido al alto riesgo de hemorragia intracraneana. Se presenta el caso de una mujer de 68 años con diagnóstico reciente de FA, puntaje CHA2DS2-VA de 4 y HAS-BLED de 5, quien cursó con un infarto cerebral y antecedentes imagenológicos de hemorragia cerebelosa. Se identificaron múltiples MCC, por lo que se contraindica el uso de anticoagulantes orales. Dada la alta carga tromboembólica y la contraindicación al tratamiento estándar, se evaluó la oclusión percutánea de la orejuela izquierda(OPOI) como alternativa terapéutica. Este caso ilustra la dificultad de tomar decisiones clínicas en pacientes con alto riesgo tanto tromboembólico como hemorrágico, y destaca la utilidad de la OPOI como opción efectiva y segura cuando la anticoagulación oral está contraindicada. Se concluye que en contextos clínicos complejos, donde confluyen riesgos contrapuestos, el uso de terapias intervencionales como la OPOI puede representar una solución viable. Se sugiere considerar su inclusión dentro de políticas públicas para ampliar el acceso a tratamientos avanzados en poblaciones de alto riesgo.

ABSTRACT

Atrial fibrillation (AF) is the most common sustained arrhythmia and a major risk factor for stroke. Anticoagulant management becomes challenging in patients with cerebral cavernous malformations (CCMs) due to the high risk of intracranial hemorrhage. We report the case of a 68-year-old woman recently diagnosed with AF, CHA2DS2-VA score of 4, and HAS-BLED score of 5, who suffered a cerebral infarction and had imaging evidence of cerebellar hemorrhage. Multiple CCMs were identified, contraindicating the use of oral anticoagulants. Given the high thromboembolic burden and contraindication to standard treatment, percutaneous left atrial appendage occlusion (LAAO) was considered as an alternative therapy. This case highlights the clinical challenge of managing patients with both high thromboembolic and hemorrhagic risk and underscores the efficacy and safety of LAAO when oral anticoagulation is contraindicated. It is concluded that in complex clinical scenarios involving conflicting risks, interventional therapies such as LAAO may provide a viable solution. Inclusion of this therapy in public health policies should be considered to broaden access to advanced treatments for high-risk populations.

DOI doi.org/10.56754/0718-9958.2025.257

INTRODUCCIÓN

La fibrilación auricular (FA) constituye la arritmia sostenida más frecuente en la práctica clínica, con una prevalencia creciente asociada al envejecimiento poblacional, la mayor supervivencia
de pacientes con enfermedades cardiovasculares y la detección más temprana gracias a avances en técnicas diagnósticas[1,2]. Se estima que en la población general la prevalencia de FA oscila entre 2–3%, aumentando a más del 10% en mayores de 75 años, lo que representa un desafío creciente para los sistemas de salud debido al aumento de la morbilidad y mortalidad asociadas [3].

Uno de los principales riesgos de la FA es el desarrollo de accidente cerebrovascular (ACV) cardioembólico, con una probabilidad hasta cinco veces mayor que en individuos sin FA, constituyendo la FA un factor de riesgo independiente para eventos tromboembólicos[4,5]. La anticoagulación oral (ACO) se considera el pilar fundamental para la prevención de ACV en pacientes con FA, habiéndose demostrado de manera consistente en estudios clínicos que reduce significativamente la incidencia de eventos isquémicos[6–8].

Sin embargo, existen situaciones clínicas complejas en las cuales la anticoagulación está contraindicada. Entre estas se incluyen pacientes con antecedentes de hemorragias intracraneales, malformaciones vasculares cerebrales de alto riesgo hemorrágico, incluyendo cavernomas, así como aquellos con comorbilidades que incrementan la probabilidad de sangrado[9–11]. En pacientes con cavernomas, la tasa anual de hemorragia varía según la localización y el antecedente de sangrado previo, alcanzando hasta un 4–6% en lesiones previamente hemorrágicas y siendo mayor en localizaciones cerebelosas o de tronco cerebral [12–14].

Estos escenarios plantean un dilema terapéutico significativo, donde el riesgo de ACV cardioembólico debe ser balanceado frente al riesgo de hemorragia intracraneal. La literatura y las guías internacionales recomiendan evaluar alternativas a la anticoagulación en pacientes con contraindicación absoluta. Entre ellas, el cierre percutáneo de la orejuela izquierda (CPOI) ha emergido como una estrategia terapéutica efectiva para la prevención de ACV en pacientes con FA que no pueden recibir anticoagulantes [6,15–17].

El presente manuscrito describe un caso clínico en el que coexisten FA de alto riesgo tromboembólico y cavernomas cerebrales múltiples, ilustrando la complejidad del manejo clínico y la relevancia de considerar terapias intervencionales. Además, se discuten los aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos y genéticos de las malformaciones cavernosas, así como la evidencia actual que respalda la indicación del CPOI, integrando guías previas y la actualización ESC 2024, lo que permite un análisis exhaustivo de decisiones clínicas en escenarios de alto riesgo.

REPORTE DE CASO

Paciente femenina de 68 años, autovalente, con antecedentes de hipertensión arterial y fibrilación auricular (FA) de reciente diagnóstico, sin tratamiento previo (Figura 1). Consulta en el servicio de urgencias por un cuadro caracterizado por hemiparesia faciobraquiocrural izquierda y heminegligencia espacial homolateral. Al examen físico se constata FA con respuesta ventricular rápida (RVR), con una frecuencia cardíaca de 160 latidos por minuto.

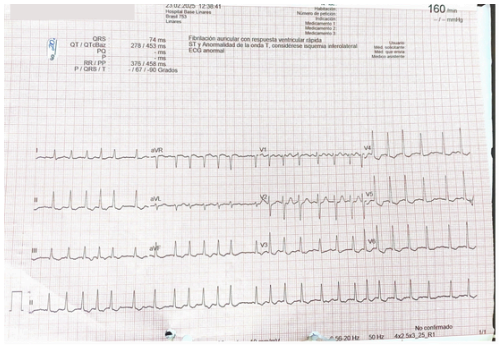


Figura 1. Ritmo de fibrilación auricular con frecuencia ventricular rápida de 156 latidos por minuto.

Se activa protocolo de accidente cerebrovascular (ACV), encontrándose dentro de la ventana terapéutica para fibrinólisis. Sin embargo, la tomografía computada (TC) cerebral inicial muestra una lesión isquémica en evolución, además de una imagen sugestiva de malformación arteriovenosa (MAV) a nivel cerebeloso, por lo que se contraindica

la trombólisis.

En la TC de control se evidencian cambios microangiopáticos en la sustancia blanca supratentorial, una zona hipodensa en la cabeza del núcleo caudado izquierdo —sugestiva de lesión isquémica antigua— y una imagen hiperdensa en el
hemisferio cerebeloso derecho, compatible con pequeña hemorragia parenquimatosa.

Se solicita resonancia magnética (RM) cerebral, que revela dos cavernomas de gran tamaño localizados en el cerebelo derecho, de hasta 15 mm de longitud, asociados a anomalías del desarrollo venoso, junto con lesiones isquémicas agudas en el cerebelo inferomedial izquierdo, región caudolenticular derecha y área subinsular derecha. La angiorresonancia de arterias intracraneales no muestra alteraciones significativas (Figura 2).

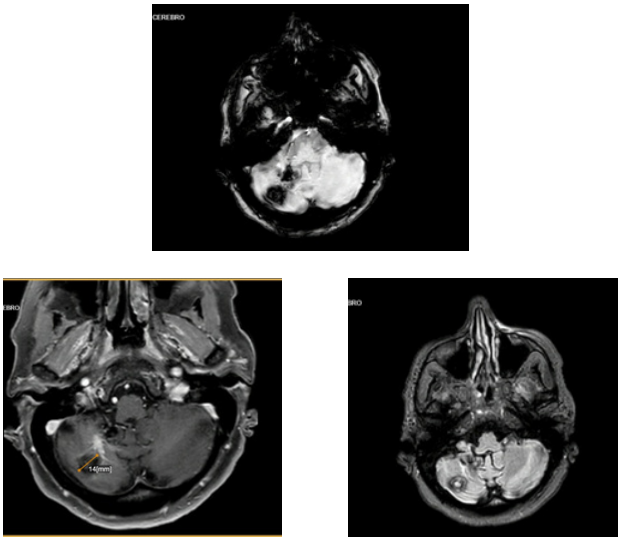


Figura 2. Se aprecian lesiones cavernosas a nivel cerebelar derecho en RNM, al lado de los asteriscos.

Durante su hospitalización, la paciente es evaluada por los equipos de neurología, neurocirugía y cardiología. Inicia rehabilitación con kinesiología y fonoaudiología. La ecografía Doppler carotídeo no evidencia hallazgos patológicos.

Dado el hallazgo de cavernomas cerebelosos, el equipo de neurocirugía plantea la opción de resección quirúrgica, la cual es rechazada por la paciente debido al alto riesgo de complicaciones neurológicas asociadas al procedimiento. Tras evolución clínica favorable, se otorga el alta médica con seguimiento ambulatorio. En control neurológico se contraindica el uso de anticoagulantes orales y antiagregantes como aspirina, debido al riesgo de hemorragia asociado a los cavernomas. En evaluación por cardiología, se calcula un puntaje de 4 en la escala CHA2 DS2 -VA y 5 puntos en la escala HAS-BLED, lo que plantea un complejo dilema terapéutico: un riesgo elevado de ACV cardioembólico versus un riesgo significativo de sangrado, dada la presencia de cavernomas cerebelosos de gran tamaño, con potencial riesgo de herniación en caso de sangrado masivo.

Finalmente, se descarta la anticoagulación oral como medida de prevención secundaria. Como alternativa terapéutica, se indica tratamiento con clopidogrel y control de la frecuencia cardíaca para manejo de la FA. Durante la hospitalización no se propuso el cierre percutáneo de la orejuela izquierda, debido a la ausencia de un equipo especializado en el centro regional. La paciente fue derivada de manera ambulatoria a cardiología para evaluar su traslado a un centro de mayor complejidad, reflejando las limitaciones de acceso a terapias avanzadas en regiones con menor oferta de especialistas y tecnología.

DISCUSIÓN

La fibrilación auricular (FA) constituye la arritmia sostenida más frecuente en la práctica clínica, especialmente en población adulta mayor, y se asocia con un incremento significativo del riesgo de accidente cerebrovascular (ACV) cardioembólico[1,2]. En pacientes con FA, la anticoagulación oral (ACO) representa la intervención más eficaz para prevenir eventos tromboembólicos, reduciendo de manera comprobada la incidencia de ACV y embolias sistémicas[3,4]. Sin embargo, la presencia de comorbilidades que incrementan el riesgo hemorrágico, como los cavernomas cerebrales múltiples, representa un desafío clínico relevante, limitando el uso seguro de ACO y generando un escenario terapéutico complejo[5,8].

En el caso presentado, la paciente tenía un diagnóstico reciente de FA y no había iniciado anticoagulación debido a limitaciones en el sistema de atención primaria.

Semanas después de su diagnóstico de FA sufrió un ACV isquémico, y tras la obtención de neuroimágenes se identificaron las lesiones cerebelosas, que contraindican la trombolisis.

La literatura describe que los cavernomas cerebrales presentan tasas anuales de hemorragia de 0,1 a 0,6% en lesiones asintomáticas, y hasta 4,5–6,5% en pacientes con antecedentes de sangrado previo; la localización en cerebelo y presencia de múltiples lesiones aumenta significativamente este riesgo[6,7,9]. Por ello, iniciar anticoagulación en este contexto puede inducir complicaciones potencialmente graves, incluyendo hemorragia masiva y riesgo de herniación cerebral.

En este caso, con un puntaje de CHA2 DS2 -VA de 4 y HAS-BLED de 5 y antecedentes imagenológicos compatibles con sangrado parenquimatoso cerebral llevaron al equipo clínico a evitar la anticoagulación, minimizando riesgos hemorrágicos. Este escenario evidencia cómo la combinación de diagnóstico tardío, falta de acceso a terapias y comorbilidades hemorrágicas puede colocar al paciente en una situación de riesgo extremo.

Frente a esta limitación, las guías y estudios recientes avalan el cierre percutáneo de la orejuela izquierda (CPOI) como alternativa segura y eficaz en pacientes con contraindicación absoluta para anticoagulación oral[6,10–12]. La orejuela izquierda es responsable de hasta el 90% de los trombos en FA, y su oclusión reduce de manera significativa el riesgo de ACV isquémico. Ensayos clínicos como PREVAIL y PRAGUE-17 han demostrado que el CPOI es al menos no inferior a la ACO en la prevención de eventos embólicos, con tasas de complicaciones comparables[10,11]. Datos de registros observacionales como EWOLUTION respaldan la seguridad peri-procedimental del CPOI en población de alto riesgo[13].

La **guía ESC 2024** sobre FA mantiene y refuerza estas recomendaciones, indicando que el CPOI debe considerarse en pacientes con contraindicación absoluta para anticoagulación (Clase IIa, nivel de evidencia B), complementando lo previamente establecido en las guías ESC 2016 y 2020[12]. Esto consolida al CPOI como una estrategia validada y respaldada por evidencia científica sólida, especialmente en escenarios clínicos complejos donde el riesgo de hemorragia contraindica la anticoagulación.

En Chile, la OPOI ya ha sido realizada con éxito en centros de alta complejidad, tanto públicos como privados, incluyendo la **Pontificia Universidad Católica, Hospital Sótero del Río, Hospital Gustavo Fricke** y el **Instituto Nacional del Tórax**, lo que evidencia que la técnica es factible y segura en el país. Sin embargo, su concentración en pocos centros genera inequidad geográfica de acceso, particularmente para pacientes en regiones pequeñas, donde la escasez de especialistas y la limitada capacidad de derivación retrasan o impiden la aplicación de terapias indicadas según guías internacionales.

No obstante, en el caso presentado no se propuso la OPOI durante la hospitalización. La razón principal fue la falta de un equipo especializado en el centro regional, situación que obligó a derivación ambulatoria a cardiología para evaluar traslado a un centro de mayor complejidad. Este retraso refleja una **brecha asistencial relevante**, donde la disponibilidad de procedimientos avanzados depende de la región de residencia del paciente. Este hecho resalta la necesidad de políticas públicas que faciliten la disponibilidad de procedimientos intervencionales para pacientes de alto riesgo, mejorando equidad y resultados clínicos.

Por otro lado, la integración de un enfoque multidisciplinario es crucial para el manejo de estos pacientes, considerando riesgos tromboembólicos, hemorrágicos y de recurrencia de lesiones vasculares cerebrales. La evaluación genética también puede ser relevante en casos de cavernomas múltiples, ya que variantes en genes CCM1, CCM2 y CCM3 se asocian con mayor recurrencia y hemorragia, afectando decisiones terapéuticas y seguimiento [14–20].

En conjunto, este caso ilustra cómo el CPOI representa la mejor alternativa terapéutica en pacientes con FA, alto riesgo de ACV y contraindicación absoluta para anticoagulación, asegurando prevención secundaria

efectiva sin incrementar el riesgo hemorrágico y optimizando los resultados clínicos. Además, aporta evidencia para la toma de decisiones en escenarios de alta complejidad y enfatiza la importancia de estrategias de acceso equitativo a terapias intervencionales.

CONCLUSIÓN

El caso clínico presentado evidencia la complejidad del manejo de la fibrilación auricular (FA) en pacientes con contraindicación absoluta para anticoagulación oral, particularmente cuando coexisten comorbilidades de alto riesgo hemorrágico, como los cavernomas cerebrales de gran tamaño. En este escenario, la oclusión percutánea de la orejuela izquierda (OPOI) se perfila como una alternativa terapéutica segura, efectiva y mínimamente invasiva, capaz de reducir el riesgo de eventos tromboembólicos sin incrementar significativamente la probabilidad de hemorragia intracraneal.

No obstante, la experiencia concreta de esta paciente pone de manifiesto **las limitaciones del sistema de salud en regiones fuera de los grandes centros urbanos**. A pesar de haber sido evaluada y considerada candidata para OPOI, aún está a la espera de la realización de un ecocardiograma necesario para completar su evaluación previa a la derivación a un centro resolutivo. Han transcurrido más de tres meses desde su alta hospitalaria, situación que refleja la saturación del sistema y la falta de acceso oportuno a procedimientos intervencionales avanzados. Este retraso no solo retrasa la implementación de medidas de prevención secundaria efectivas, sino que también expone al paciente a un riesgo persistente de accidente cerebrovascular, con todas sus secuelas potenciales y su impacto sobre la calidad de vida.

La limitada disponibilidad de la OPOI en Chile —concentrada en pocos centros de alta complejidad— genera inequidad geográfica y desigualdad de acceso. Esto pone de manifiesto la necesidad de **estrategias múltiples** para garantizar atención oportuna: una vía sería la incorporación de la OPOI en la canasta de prestaciones de la Ley Ricarte Soto, lo que permitiría que pacientes de alto riesgo accedan a esta tecnología sin depender de su lugar de residencia o nivel socioeconómico. Otra estrategia complementaria podría ser **optimizar los sistemas de derivación y coordinación interhospitalaria**, garantizando traslados más expedientes a centros con capacidad resolutiva, de modo de minimizar los retrasos y riesgos asociados a la espera prolongada.

Además, el accidente cerebrovascular no solo genera discapacidad y mortalidad prematura, sino que representa un **impacto económico importante** tanto para los pacientes y sus familias como para el sistema sanitario, incluyendo costos asociados al tratamiento de secuelas, rehabilitación y pérdida de productividad. Por ello, asegurar el acceso oportuno a medidas de prevención secundaria efectivas, como la OPOI, no solo tiene valor clínico, sino también sanitario y social.

En este sentido, se hace un llamado a la Comisión Nacional de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (ETESA) y a los responsables de políticas públicas para considerar la inclusión de la OPOI dentro de programas nacionales de cobertura, y para promover la mejora de los sistemas de derivación y
coordinación entre centros de salud. Solo mediante la combinación de **estrategias de acceso equitativo, recursos humanos capacitados y protocolos de derivación eficientes** será posible reducir la brecha entre la evidencia científica, las guías internacionales y la realidad clínica de pacientes con alto riesgo tromboembólico y contraindicación para anticoagulación, asegurando una atención más segura, efectiva y basada en evidencia en escenarios de alta complejidad.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos especialmente al Dr. Eduardo Acosta Céspedes, cardiólogo del Hospital Presidente Carlos Ibáñez del Campo de Linares y tutor del internado de Medicina Interna y Cardiología, por su valioso apoyo en la orientación clínica y en el desarrollo de las líneas de discusión de este caso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Krijthe BP, Kunst A, Benjamin EJ, et al. Projections on the number of individuals with atrial fibrillation in the European Union, from 2000 to 2060. Eur Heart J.2013;34(35):2746-51. doi:10.1093/eurheartj/eht280.

[2] Chugh SS, Havmoeller R, Narayanan K, et al. Worldwide epidemiology of atrial fibrillation: a Global Burden of Disease 2010 Study. Circulation. 2014;129(8):837-47. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.113.005119.

[3] Lip GY, Nieuwlaat R, Pisters R, et al. Refining clinical risk stratification for predicting stroke and thromboembolism in atrial fibrillation using a novel risk factor-based approach: the Euro Heart Survey on Atrial Fibrillation. Chest. 2010;137(2):263-72. doi:10.1378/chest.09-1584.

[4] Hart RG, Pearce LA, Aguilar MI. Meta-analysis: antithrombotic therapy to prevent stroke in patients with atrial fibrillation. Ann Intern Med. 2007;146(12):857-67. doi:10.7326/0003-4819-146-12-200706190-00007.

[5] Connolly SJ, Pogue J, Hart RG, et al. Effect of clopidogrel added to aspirin in patients with atrial fibrillation. N Engl J Med. 2009;360(20):2066-78. doi:10.1056/NEJMoa0801310.

[6] Camm AJ, Lip GY, De Caterina R, et al. 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation: an update of the 2010 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. Eur Heart J. 2012;33(21):2719-47. doi:10.1093/eurheartj/ehs253.

[7] Fuster V, Rydén LE, Cannom DS, et al. 2011 ACCF/AHA/HRS focused update on the management of patients with atrial fibrillation (updating the 2006 guideline): a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. Circulation. 2011;123(1):104-23. doi:10.1161/CIR.0b013e3181f7d8f3.

[**8]** January CT, Wann LS, Alpert JS, et al. 2014 AHA/ACC/HRS guideline for the management of patients with atrial fibrillation: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. Circulation. 2014;130(23):2071-104. doi:10.1161/CIR.0000000000000040.

[9] Sørensen R, Gislason GH, Rasmussen JN, et al. Bleeding risk and the use of warfarin in patients with atrial fibrillation. Eur Heart J. 2009;30(7):732-9. doi:10.1093/eurheartj/ehp029.

[10] Alonso A, Lopez FL, Matsushita K, et al. Atrial fibrillation and the risk of dementia: the Atherosclerosis Risk in Communities study. JAMA Neurol. 2014;71(9):1218-24. doi:10.1001/jamaneurol.2014.1372.

[11] Choi JI, Lee JH, Lee YS, et al. Risk factors for hemorrhage in patients with cerebral cavernous malformations. J Neurosurg. 2015;123(4):1011-7. doi:10.3171/2014.12.JNS14214.

[12] Sánchez-Mejía RO, González-Vélez M, García-Morales I, et al. Risk of hemorrhage in patients with cerebral cavernous malformations: a systematic review and meta-analysis. J Neurosurg. 2015;123(4):1022-30. doi:10.3171/2014.12.JNS14215.

[13] Kwon BJ, Han MH, Kim HS, et al. Clinical and radiological features of cerebral cavernous malformations in a large cohort of patients. J Neurosurg. 2009;110(1):1-8. doi:10.3171/2008.5.JNS08139.

[14] Boer K, van der Zwan A, van der Graaf Y, et al. Cerebral cavernous malformations: a systematic review of the literature. J Neurol. 2015;262(5):1025-35. doi:10.1007/s00415-015-7802-0.

[15] European Society of Cardiology. 2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. Eur Heart J. 2024;45(1):1-88. doi:10.1093/eurheartj/ehaa944.

[16] Reddy VY, Doshi SK, Kar S, et al. 5-Year Outcomes After Left Atrial Appendage Closure: Final Results of the PREVAIL Trial. J Am Coll Cardiol. 2017;70(3):296-305. doi:10.1016/j.jacc.2017.05.045.PubMed

[17] Hindricks G, Potpara T, Dagres N, et al. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Eur Heart J. 2021;42(5):373-498.
doi:10.1093/eurheartj/ehaa612.escardio.org

[18] Boersma LV, Kische S, Alings M, et al. EWOLUTION: Design of a Registry to Evaluate Real-World Clinical Outcomes in Patients with Atrial Fibrillation and High Stroke Risk Treated with the WATCHMAN Left Atrial Appendage Closure Technology. Catheter Cardiovasc Interv. 2016;88(3):460-5. doi:10.1002/ccd.26498.PubMed+2PubMed+2

[19] Hindricks G, Potpara T, Dagres N, et al. 2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. Eur Heart J. 2024;45(1):1-88. doi:10.1093/eurheartj/ehaa944.

[20] European Society of Cardiology. 2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. Eur Heart J. 2024;45(1):1-88. doi:10.1093/eurheartj/ehaa944.



REMS

ACEM-UFRO

UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y RECURSOS DE INFORMACIÓN

CIGES
CAPACITACION, INVESTIGACION Y GESTION PARA LA SALUD BASADA EN EVIDENCIA

COLEGIO MÉDICO DE CHILE A.G.

UFRO · TEMUCO · MEDICINA

UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA · TEMUCO · CHILE · ITINERARIUM MENTIS AD VERITATEM

UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA
Facultad de Medicina

La Revista de Estudiantes de Medicina del Sur® (REMS UFRO) es marca registrada y propiedad intelectual de ACEM UFRO.

Las opiniones vertidas en la sección Cartas al Editor **son de exclusiva responsabilidad de quienes las emiten** y no representan necesariamente el pensamiento de la Revista de Estudiantes de Medicina del Sur.

Todos los derechos reservados ACEM UFRO©

UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA



ACEM-UFRO

ACADEMIA CIENTÍFICA *de* ESTUDIANTES DE MEDICINA
de la UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA