



ISSN 0719-8973

Volumen 41 nº1, abril 2026

REVISTA MÉDICA DEL MAULE

www.revmedmaule.cl

■ INVESTIGACIÓN

Descentralización del asesoramiento genético oncológico y diagnóstico molecular en Chile: Programa Regional de Cáncer Hereditario

Necesidades educativas en salud infantil entre cuidadores de la región del Maule: Estudio descriptivo transversal

Comportamiento de pacientes pediátricos diagnosticados y tratados mediante la vía artroscópica

Tasa de mortalidad por EPOC asociada a infección aguda de vías respiratorias inferiores en Chile durante el periodo 2016 a 2024

■ CASO CLÍNICO

Isquemia mesentérica crónica e hiperhomocisteinemia: Reporte de caso

Malformaciones arteriales puras: Reporte de 2 casos en la región del Maule

■ REVISIÓN

Pinzamiento subacromial del hombro: Un concepto en retirada

■ HISTORIA

Semblanza del Dr. Lorenzo Cubillos Osorio (1926-2025)



Revista Médica del Maule

La Revista Médica del Maule es el órgano de difusión de la Sociedad Médica del Centro. Fue fundada en junio de 1982, como continuación de la Revista Médica del Centro. Se publica semestralmente y es de distribución gratuita para los socios de la Sociedad Médica del Centro.

Su propósito es promover y estimular el desarrollo del conocimiento científico médico, así como facilitar el perfeccionamiento continuo de los profesionales y estudiantes de las ciencias biomédicas, y difundir sus trabajos de investigación básicos y clínicos.

VERBA VOLANT, SCRIPTA MANENT

DIRECCIÓN REVISTA:

Sociedad Médica del Centro
5 norte 1347, Talca
Fono: 71-2683050
Casilla 530, Talca, Chile
soc.medicadelcentro@gmail.com
secretaria@smedmaule.cl
www.revmedmaule.cl

Una producción de **Publimpacto**
Robinson Crusoe 1150 Of. 904, Las Condes.
Santiago de Chile. Cód. Postal: 7570668
Editor Comercial: Patricio Gana G.
pganag@gmail.com / +56 9 7861 9516
Diseñadora: Paulina Gana P.
paulinaganap@gmail.com / +56 9 5969 6286

Ediciones
Publimpacto
LIBROS, REVISTAS MEDICO-CIENTIFICAS

SOCIEDAD MÉDICA DEL CENTRO

Curicó - Talca - Linares - Cauquenes

Fundada en septiembre de 1951

DIRECTORIO

PRESIDENTE

Dr. Daniel Riveros Galaz

VICE PRESIDENTE

Dr. Patricio Marín Cuevas

SECRETARIO

Dr. Eduardo Oliva Andaur

TESORERO

Dr. Gustavo Contreras Bruce.

DIRECTORES

Dr. Juan Cullen F.

Dr. Sergio Sotelo H.

Dr. Daniel Riveros Galáz

Dr. Rodolfo Muñoz Gajardo

Dr. Alex Ortíz Cabezas

DIRECTOR HONORARIO

Dr. Hernán Villalobos Rivera.

MÉDICOS FUNDADORES DE LA MÉDICA DEL MAULE AÑO 1982

Dr. Javier Avilés Jasse.

Dr. Andrés Ortúzar Aldunate.

Dr. Alejandro Peña Martínez.

Dr. Juan Pomés Creus.

Dr. Arturo Tagle García.

PATROCINIO

Facultad de Ciencias de la Salud U. de Talca.

Facultad de Medicina U. Católica del Maule.

Facultad de Ciencias de la Salud U. Autónoma de Chile.

EDITOR JEFE

Dr. Juan Álvarez Gómez

CO-EDITORES

Dr. Armando Rojas Rubio
Dra. Verónica Mujica Escudero
Dra. Lorena Pérez Sotomayor
Dr. Jaime Cruz Fuentes
Dr. Rodrigo Moore Carrasco
Dr. Felipe Pizarro Amigo

EDITORES ASOCIADOS

Dr. Iván Castillo Montecinos
Dr. Ernesto Solís Añez
Mg. Andrea Herrera Santelices
Dr. Raúl Silva Prado
Dr. Rafael Silva Orellana
Dra. Esperanza Durán González
Dr. Rodolfo Muñoz Gajardo
Dr. Ariel Varela Hernández

ÁRBITROS

Dr. Cristian Olmedo Díaz
Dr. Vinicio Andrade Larrazabal
Dr. Obed Vega Garcés
Dra. Eliana Valdés Moyano
Dr. Patricio Marín Cuevas
Dr. Claudio Pacheco Campusano
Dr. Juan C. Peñaloza Cabrera
Dr. Sergio Sotelo Hernández
Dr. Jorge Becker Valdivieso
Dr. Renato Ocampo Avello
Dr. Luis Oviedo Gutiérrez
Dr. René Meza Flores
Dra. Ileana González Bonet
Dra. Carolina Chacón Fernández
Dr. Luis Jaime Gaete
Dra. Silvia Arredondo Durán
Dr. César Paredes Martínez

Dra. Constanza Castro de Halleux
Dr. César Muñoz Castro
Dr. Luis Rodríguez Martínez
Dr. Claudio Martínez Terreau
Dr. Ariel Varela Hernández
Dr. Octavio Polanco Torres
Dr. Felipe Pizarro Amigo
Dr. Felix Orellana Cortés
Dr. Manuel Grez Ibáñez
Dr. Carlos Cabello Cervellino
Dr. Guillermo Sepúlveda Díaz
Dr. Gonzalo Palominos Salas
Dr. Álvaro Méndez Fuentealba
Dra. Francine de Martini Ramírez
Dra. María Isabel Vaccaro Urrutia
Dr. Martín del Río Dowding
Dr. Antonio Arellano Sánchez.

COMITÉ EDITORIAL INTERNACIONAL

Dr. Moisés Selman Lara
Dr. Vicente Andrés
Dra. Lina Badimon
Dra. Silvia Pierangeli

EDITORES DE SECCIÓN

Dr. Jaime Cruz (Coordinador)
Dra. María Esperanza Selamé
Dr. Obed Vega Garcés

GESTORA DE EDICIÓN

Atania Orellana Orellana

EDITORA DE COMPOSICIÓN Y REVISIÓN DE ESTILO

Paulina Gana Parada – PUBLIMPACTO

SOPORTE TECNOLÓGICO

Juan Carlos Lagos P. – IDEAGRÁFICA

	PÁGINA
INVESTIGACIÓN	
Descentralización del asesoramiento genético oncológico y diagnóstico molecular en Chile: Programa Regional de Cáncer Hereditario. Natalia Landeros, Rafael Hasbún, Pablo Alarcón, Iván Castillo, Laura Vargas-Roig, Alejandra Mampel, Silvina Denit, Gonzalo Palominos, Paula Celis, Hernán Araya, Romain Boidot.	5
Necesidades educativas en salud infantil entre cuidadores de la región del Maule: Estudio descriptivo transversal María Nelly Muñoz Urrutia, Wilson Antonio Peña Trujillo, María Isabel Vaccaro Urrutia.	12
Comportamiento de pacientes pediátricos diagnosticados y tratados mediante la vía artroscópica C. Alejandro Álvarez López, Daniel Serrano González.	18
Tasa de mortalidad por EPOC asociada a infección aguda de vías respiratorias inferiores en Chile durante el periodo 2016 a 2024 Javiera Salinas Pizarro, Verónica Corvalán Díaz, Karolina Cruz Concha, Alonso Méndez leiva, Doménica Ortega Valenzuela.	24
CASO CLÍNICO	
Isquemia mesentérica crónica e hiperhomocisteinemia: Reporte de caso Maximiliano Robles, Javier Yáñez, Gustavo Contreras.	33
Malformaciones arteriales puras: Reporte de 2 casos en la región del Maule Claudio Reichel Fuentes, Marcelo Jara Muñoz.	38
REVISIÓN	
Pinzamiento subacromial del hombro: Un concepto en retirada Daniel Apablaza Carrillo, Francisco Recabal Venegas, Daniel F. Apablaza Jara.	43
HISTORIA	
Semblanza del Dr. Lorenzo Cubillos Osorio (1926-2025) Manuel Grez Ibáñez, Felipe Chamorro Cáceres.	50

Descentralización del asesoramiento genético oncológico y diagnóstico molecular en Chile: Programa Regional de Cáncer Hereditario

Decentralization of oncological genetic counseling and molecular diagnosis in Chile: Regional Hereditary Cancer Program

Natalia Landeros^{1*}. <https://orcid.org/0000-0001-5408-2644>
 Rafael Hasbún². <https://orcid.org/20000-0002-4852-6154>
 Pablo Alarcón^{3,4}. <https://orcid.org/40000-0003-2262-0924>
 Iván Castillo^{2,5}. <https://orcid.org/50009-0002-4593-7211>
 Laura Vargas-Roig^{6,7}. <https://orcid.org/70000-0001-7377-9105>
 Alejandra Mampel^{6,7,8}. <https://orcid.org/0000-0003-1053-923X>
 Silvina Denita⁹. <https://orcid.org/0000-0002-0553-5341>
 Gonzalo Palominos². <https://orcid.org/20000-0002-1237-7513>
 Paula Celis². <https://orcid.org/0009-0005-5911-8753>
 Hernán Araya². <https://orcid.org/0000-0002-0758-4040>
 Romain Boidot¹⁰. <https://orcid.org/0000-0001-9956-1737>

¹Doctora en Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina, Universidad Católica del Maule, Talca, Chile.

²Médico, Hospital Regional de Talca, Talca, Chile.

³Médico, Sección Genética Hospital Clínico Universidad de Chile, Santiago, Chile.

⁴Médico, Complejo Asistencial Hospital Dr. Sótero del Río, Santiago, Chile

⁵Médico, Facultad de Medicina, Universidad Católica del Maule, Talca, Chile.

⁶Médico, Laboratorio de Biología Tumoral, Instituto de Medicina y Biología Experimental de Cuyo (IMBECU), CONICET, Mendoza, Argentina.

⁷Médico, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina.

⁸Médico, Hospital Universitario, Mendoza, Argentina.

⁹Doctora en Biología Molecular, HEMA SAS, Mendoza, Argentina.

¹⁰Doctor en Biología Molecular y Celular, Centre Georges-Francois Leclerc, Dijon, Francia.

*Correspondencia: Natalia Landeros / nlanderos@ucm.cl
 Financiamiento: Fondo de Innovación para la Competitividad, Gobierno Regional del Maule, código 40.058.811-0.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Recibido: 26/08/2025.

Aceptado: 07/04/2026.

RESUMEN

Introducción: En Chile, el cáncer constituye una de las principales causas de mortalidad, con una incidencia anual cercana a 60.000 nuevos casos. La región del Maule registra una de las tasas con mayor incidencia, evidenciando disparidades en el acceso al diagnóstico y tratamiento. A pesar de los avances en medicina de precisión, persisten brechas en la implementación de estrategias que consideren la predisposición genética al cáncer. El Plan Nacional del Cáncer enfatiza la importancia de integrar el asesoramiento genético en el sistema de salud para mejorar la atención a pacientes con predisposición hereditaria. En este contexto, se presenta la experiencia en la implementación del Programa Regional de Cáncer Hereditario, impulsado por la Universidad Católica del Maule. **Objetivo:** Descentralizar los servicios de diagnóstico molecular y asesoramiento genético oncológico con un enfoque territorial, promoviendo

la equidad en el acceso al asesoramiento genético y estudios genéticos. **Metodología:** Pacientes oncológicos con criterios de alto riesgo para cáncer hereditario fueron derivados a consultas de asesoramiento genético por telemedicina. Se realizó estudio genético mediante secuenciación de panel multigenes. Los resultados genéticos fueron analizados en un Comité de Tumores Hereditarios, que definió estrategias clínicas personalizadas y medidas de reducción de riesgo. **Resultados:** Más de 150 pacientes con cáncer de mama y colorrectal se han beneficiado del programa, lo que ha permitido la personalización del seguimiento y medidas de reducción de riesgo. La creación de una base de datos genómica ha fortalecido la investigación regional y ha permitido identificar un perfil genético más representativo de la población local.

Palabras clave: Asesoramiento genético oncológico, Cáncer hereditario, Diagnóstico molecular.

ABSTRACT

Introduction: In Chile, cancer is one of the leading causes of mortality, with an annual incidence of nearly 60,000 new cases. The Maule region has one of the highest incidence rates, highlighting disparities in access to diagnosis and treatment. Despite advances in precision medicine, gaps persist in the implementation of strategies that consider genetic predisposition to cancer. The National Cancer Plan emphasizes the importance of integrating genetic diagnosis into the health system to improve care for patients with hereditary predisposition. In this context, the experience with implementing the Regional Hereditary Cancer Program, promoted by the Catholic University of Maule, is presented.

Objective: To decentralize molecular diagnostic and oncology genetic diagnosis services with a territorial approach, promoting equity in access to genetic diagnosis and genetic testing. **Methodology:** Oncology patients with high-risk criteria for hereditary cancer were referred for genetic counseling consultations via telemedicine. Genetic testing was performed using a multigene panel sequencing approach. The genetic results were analyzed by a Hereditary Tumor Committee, which defined personalized clinical strategies and risk reduction measures. **Results:** More than 150 patients with breast and colorectal cancer have benefited from the program, which has enabled personalized follow-up and risk reduction measures. The creation of a genomic database has strengthened regional research and allowed for the identification of a more representative genetic profile of the local population.

Keywords: Hereditary cancer, Molecular diagnosis, Oncological genetic counseling.

INTRODUCCIÓN

En Chile, la incidencia de cáncer alcanzó 59.876 nuevos casos en 2022, mientras que la mortalidad por esta causa ha mostrado una tendencia sostenida al alza, superando las 31.400 defunciones¹. Las regiones de Valparaíso, Magallanes y Maule, presentan las tasas más altas de incidencia, mientras que Maule, Arica y Parinacota y Antofagasta registran las mayores tasas de mortalidad por esta enfermedad².

El cáncer hereditario representa entre el 5% y el 10% de los cánceres diagnosticados^{3,4}. La predisposición genética al cáncer implica un riesgo elevado a lo largo de la vida y está asociada a la presencia de variantes germinales patogénicas o probablemente patogénicas en un gen de susceptibilidad al cáncer⁵. En este contexto, el asesoramiento genético oncológico se posiciona

como una herramienta esencial del manejo clínico de personas con sospecha de cáncer hereditario. Sin embargo, en Chile, el acceso a estos servicios continúa siendo limitado debido a la escasez de profesionales especializados, la insuficiencia de infraestructura sanitaria y la ausencia de cobertura financiera para estudios genéticos en el sistema público de salud⁶.

La Organización Mundial de la Salud recomienda al menos un médico genetista por cada 100.000 habitantes, sin embargo, en Chile existen aproximadamente 35 genetistas, lo que equivale a uno por cada 500.000 habitantes. A pesar de esta necesidad, la asesoría genética aún no se reconoce como una disciplina clínica independiente, siendo ejercida principalmente por médicos con

formación en genética clínica⁷. A diferencia de otros países latinoamericanos como Brasil, Chile carece de programa de subespecialización médica en oncogenética, lo que limita la formación avanzada de profesionales en esta área¹⁰.

El sistema de salud chileno se estructura en dos sectores: público y privado. El sector público atiende a más del 85% de la población nacional, lo que profundiza las disparidades en el acceso a tecnologías diagnósticas y tratamientos oncológicos avanzados entre ambos sectores⁸. La Ley Nacional del Cáncer 21.258, reconoce el derecho a la confirmación diagnóstica y asesoramiento genético; sin embargo, los estudios genéticos para la identificación de variantes patogénicas asociadas con cáncer hereditario no están subvencionados dentro del sistema de salud público⁹, lo que obliga a los pacientes a costear estas pruebas de forma particular. Esto representa una brecha significativa para la equidad en el acceso al diagnóstico genético y limita la posibilidad de implementar estrategias de prevención y tratamiento más personalizado.

Adicionalmente, la población chilena carece de una caracterización genética adecuada. Los paneles genéticos utilizados en el diagnóstico molecular, desarrollados principalmente en población extranjera, no representan necesariamente el perfil genético de nuestra población, lo que puede impactar la interpretación clínica de variantes y contribuir a inequidades en la medicina personalizada. La salud pública de precisión emplea grandes cantidades de datos para identificar las características de una población y aplicar la intervención más adecuada en el momento oportuno^{11,12}.

En la región del Maule se diagnostican anualmente cerca de 3.600 nuevos casos de cáncer, de los cuales 1.400 son atendidos en el Hospital Regional de Talca. Hasta mayo 2025 esta región no contaba con médico genetista. Con el propósito de abordar esta necesidad regional y reducir los tiempos de espera para acceder al asesoramiento genético oncológico y al diagnóstico genético, en 2022 se creó el Programa Regional de Cáncer Hereditario liderado por la Universidad Católica del Maule⁵.

Este programa tiene como objetivo central descentralizar el acceso a servicios de diagnóstico genético y asesoramiento genético oncológico en la región, favoreciendo la integración de la medicina de precisión en la práctica clínica del

cáncer hereditario. Se trata de una iniciativa pionera en el país, orientada a reducir la inequidad territorial y fortalecer las capacidades locales en oncogenética. En este sentido, el Programa Regional de Cáncer Hereditario se proyecta como un modelo potencialmente replicable para otras regiones del país, promoviendo un abordaje más equitativo, preventivo y personalizado del cáncer hereditario en Chile.

MÉTODOS

La metodología del Programa Regional de Cáncer Hereditario se presenta detalladamente en la publicación Landeros *et al*, 2024⁵. Inicialmente, este programa incluyó pacientes oncológicos con sospecha de síndrome de cáncer mama hereditario derivados del Hospital Regional de Talca. Actualmente, se ha expandido para recibir pacientes con otros síndromes de cáncer hereditario, incluyendo, síndrome de Lynch, cáncer gástrico hereditario, entre otros, fortaleciendo así el acceso a la medicina de precisión en la región.

Los pacientes son evaluados a través de una consulta de asesoramiento genético oncológico por telemedicina y posteriormente se les realiza un análisis genético mediante panel multigenes, diseñado para la identificación de variantes en genes de predisposición de cáncer hereditario. Las variantes clínicamente relevantes (patogénicas y probablemente patogénicas), son confirmadas mediante secuenciación de Sanger.

Los antecedentes personales, historial clínico, datos de anatomía patológica y las variantes genéticas identificadas son almacenados de forma anonimizada en una base de datos regional, con el objetivo de fortalecer la investigación y caracterización del perfil genético de la población chilena.

El estudio se efectuó conforme a las reglamentaciones nacionales vigentes y a los principios éticos internacionales aplicables a la investigación en seres humanos, contenidos en la Declaración de Helsinki, versión actualizada en 2008. Esta investigación fue aprobada por el Comité de Ética Científico de la Universidad Católica del Maule (176/2021). Todos los participantes firmaron un consentimiento informado y completaron un cuestionario que incluyó antecedentes médicos, reproductivos y factores de riesgo.

RESULTADOS

El Programa Regional de Cáncer Hereditario, implementado en la Región del Maule ha sido diseñado para optimizar la detección y manejo de pacientes con cáncer hereditario. La figura 1 resume el flujo de trabajo del programa, donde los pacientes oncológicos con antecedentes de alto riesgo para cáncer hereditario del Hospital Regional de Talca son derivados a una consulta de asesoramiento genético oncológico por telemedicina. Durante esta consulta, se recopilan de manera detallada los antecedentes clínicos, personales y familiares de cada paciente. Posteriormente, se realiza un estudio genético mediante panel multigenes asociado con cáncer hereditario para identificar las posibles variantes genéticas asociadas a las formas hereditarias del cáncer.

A partir de los resultados genéticos, se genera un informe detallado, que incluye las variantes patogénicas, probablemente patogénicas y de significado incierto, acompañado de recomendaciones de seguimiento y medidas de reducción de riesgo, siguiendo las directrices internacionales de la National Comprehensive Cancer Network (NCCN)¹³. Como parte del abordaje integral, el programa cuenta con un comité de tumores multidisciplinario, integrado por médicos oncólogos, mastólogos, bioquímicos, biólogos moleculares, matronas, enfermeras, cirujanos digestivos y genetistas, quienes discuten los casos y definen las estrategias de manejo más adecuadas para los pacientes. Finalmente, los resultados son comunicados a los pacientes a través de una consulta de asesoramiento genético post-test, en la que se explican las implicaciones clínicas del resultado.

Desde su implementación, el Programa Regional de Cáncer Hereditario ha beneficiado a más de 150 pacientes oncológicos con cáncer de mama o cáncer colorrectal. A través del asesoramiento genético oncológico y estudios genéticos moleculares, ha sido posible implementar estrategias personalizadas y eficaces, como la indicación de cirugías de reducción de riesgo (ej. mastectomías y salpingooforectomías bilaterales en el caso de pacientes con cáncer de mama), disminuyendo el riesgo de la aparición de nuevos tumores en individuos con variantes patogénicas identificadas.

Además, el programa ha incorporado la realización de pruebas genéticas en los familiares de primer grado de los pacientes con variante patogénica

confirmadas. Esta estrategia permite la identificación temprana de portadores de la variante, facilitando la adopción de medidas preventivas, estrategias de vigilancia personalizada y/o tratamiento oportuno.

El Programa Regional de Cáncer Hereditario ha enfrentado diversos desafíos, siendo uno de los principales la escasez de profesionales capacitados en asesoramiento genético oncológico en la Región del Maule. Para superar estas limitaciones, el programa ha implementado consultas por telemedicina, permitiendo que médicos genetistas de otros lugares brinden asesoramiento a los pacientes de la región, lo cual ha permitido superar las barreras geográficas.

Desde su implementación el programa ha demostrado múltiples beneficios. Entre ellos, destaca la reducción de los tiempos de espera para acceder a consultas de asesoramiento genético y pruebas genéticas, mejorando así la calidad de la atención con enfoque personalizado. Además, ha permitido un seguimiento continuo para pacientes oncológicos con variantes patogénicas.

Otro impacto clave del programa ha sido la facilitación del acceso equitativo a los servicios de diagnóstico molecular, lo que ha permitido la implementación de pruebas genéticas en cascada para familiares de primer grado. Asimismo, se ha consolidado un comité multidisciplinario para el manejo integral de los pacientes con cáncer hereditarios en la región, garantizando un abordaje más estructurado y basado en evidencia. Paralelamente, la creación de una base de datos genómica regional ha fortalecido tanto la investigación del cáncer hereditario como la atención clínica, proporcionando un perfil genético más representativo de la población chilena.

El éxito del Programa Regional de Cáncer Hereditario destaca su potencial para ser replicado en otras regiones de Chile, promoviendo un acceso más equitativo a la genética oncológica en el sistema de salud.

DISCUSIÓN

Chile ha desarrollado un Plan Nacional de Cáncer del Ministerio de Salud, publicado en 2018, con actualizaciones para el periodo 2022-2027, que enfatiza la integración del asesoramiento genético oncológico como parte de la consulta médica para pacientes con antecedentes de alto riesgo. Sin embargo, algunas regiones del país, como la región del

PROGRAMA REGIONAL DE CÁNCER HEREDITARIO

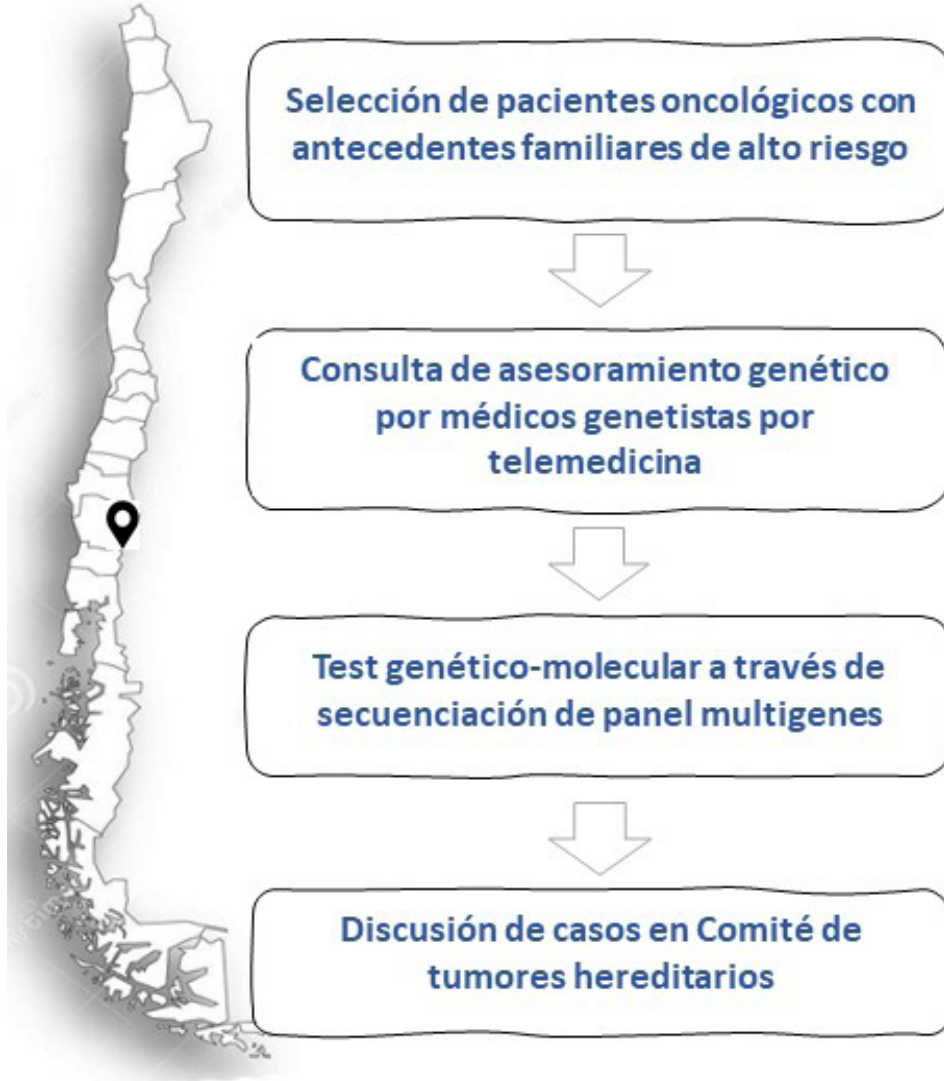


Figura 1: Flujo de trabajo del Programa Regional de Cáncer Hereditario. El mapa principal de Chile indica la ubicación de la Los pacientes son derivados desde el Hospital Regional de Talca para recibir una consulta de asesoramiento genético oncológico por telemedicina. En esta instancia se recopilan antecedentes personales, historial clínico de anatomía patológica y detalles de la asesoría genética. Esta última abarca la identificación del paciente, edad, sexo, edad al diagnóstico, tipo de cáncer, histología, subtipo molecular, presencia de familiares de primer y segundo grado, entre otros datos. La base de datos registra las variantes identificadas mediante pruebas genéticas.

Maule, carecen de médicos genetistas en los servicios de salud público, lo que dificulta la derivación de los pacientes a consultas de asesoramiento genético oncológico. En respuesta a esta necesidad, el Centro Oncológico de la Universidad Católica del Maule implementó el Programa Regional de Cáncer Hereditario. Además, el programa ha establecido colaboraciones con centros de investigación en Francia (Centre Georges-François Leclerc) y Argentina, lo que ha permitido el intercambio de conocimientos y el acceso a tecnologías avanzadas para el diagnóstico oncológico, fortaleciendo así la capacidad de respuesta del sistema de salud ante los desafíos del cáncer hereditario de la región del Maule.

En Chile, existen programas de asesoramiento genético en clínicas privadas que han informado las variantes patogénicas en familias con cáncer de mama. Por ejemplo, el Programa de Cáncer de Mama y Ovario de Alto Riesgo de la Clínica Las Condes reportó una prevalencia del 20,3% de variantes patogénicas en 315 pacientes con criterios NCCN para derivación a pruebas genéticas. En este grupo de pacientes, se identificaron 26 variantes patogénicas en *BRCA1* y 28 en *BRCA2*, mientras que el 9,5% de los pacientes presentó variante patogénica o probablemente patogénica en genes como *RAD51C*, *RAD51D*, *ATM*, *PALB2*, *CHEK2* y *CDH1*¹⁴. La Fundación Arturo López Pérez (FALP) también tiene un destacado programa de asesoramiento genético, atendiendo aproximadamente el 10% del total de casos de cáncer de mama del país. FALP reportó una prevalencia de variantes patogénicas del 23,5% en 170 individuos evaluados, con el 60% de las variantes presentes en los genes *BRCA1* y *BRCA2*. El 40% restante de las variantes patogénicas se encontró en genes como *APC*, *ATM*, *ATR*, *AXIN2*, *CDKN2A*, *CHEK2*, *FANCM*, *MSH2*, *MSH6*, *NBN*, *NF1*, *PALB2*, *PTEN*, *RAD50*, *RAD51C*, *RAD51D*, *RET* y *TP53*¹⁵.

Además de estos programas, se ha observado que la búsqueda de variantes patogénicas en pacientes con cáncer hereditario en Chile ha estado predominantemente confinada al ámbito de la investigación, destacando la necesidad urgente de que las unidades de asesoramiento genético en hospitales y clínicas empiecen a reportar y documentar sistemáticamente las variantes patogénicas identificadas por sus equipos.

Establecer un registro nacional de variantes genéticas clínicamente relevantes para la población chilena con predisposición hereditaria al cáncer no solo mejoraría la comprensión de los riesgos asociados, sino que también optimizaría las estrategias de manejo clínico y de prevención para estos pacientes. Además, se debería promover la creación de más programas regionales, similares al del Maule, para asegurar un acceso equitativo a servicios de salud genética en todo el país.

Una reciente publicación de Marcelain et al, identificó que, aunque la tecnología de secuenciación masiva está disponible para diagnóstico molecular en Chile, son muy pocos los laboratorios clínicos a nivel nacional que cuentan con este equipamiento en funcionamiento para el diagnóstico tumoral. En Chile, la mayoría de los laboratorios con capacidad de secuenciación masiva están enfocados principalmente en investigación, en lugar del diagnóstico clínico. Esto subraya la necesidad de expandir y adaptar la infraestructura existente para que se pueda utilizar en el diagnóstico clínico de cáncer.

En este contexto, es esencial el desarrollo de paneles moleculares de diagnóstico diseñados específicamente para la población chilena, teniendo en consideración las variantes genéticas prevalentes y las posibilidades de acceso a terapias dirigidas. Además, Ríos et al., sugieren que se debe fortalecer el Registro Nacional de Cáncer, dotándolo de sistemas informáticos capaces de recabar y gestionar toda esta información molecular. Esto permitiría la construcción de un mapa epidemiológico-molecular de la población chilena, proporcionando datos cruciales para la epidemiología oncológica y la toma de decisiones clínicas¹². Para apoyar estos esfuerzos y contribuir a la epidemiología oncológica regional, el Centro Oncológico de la Universidad Católica del Maule ha creado una base de datos que recopila las variantes genéticas identificadas tanto en la línea germinal como somática de los distintos tumores de pacientes de la Región del Maule⁵. Esta base de datos no solo facilita el seguimiento de los pacientes del programa, sino que también aporta valiosa información para la investigación sobre las características genéticas específicas de la población de la región, ayudando a mejorar las estrategias de prevención y tratamiento en el contexto de la medicina de precisión.

A nivel nacional, se han desarrollado importantes

iniciativas como el Grupo Chileno de Cáncer Hereditario (GCCH), que recientemente ha publicado un Consenso para la consejería genética y diagnóstico molecular oncológicos. Este documento ofrece recomendaciones claves para fortalecer y estandarizar el asesoramiento genético y el diagnóstico molecular en Chile, promoviendo prácticas uniformes y de alta calidad.

CONCLUSIÓN

La implementación del Programa Regional de Cáncer Hereditario ha optimizado la identificación y manejo clínico de personas con predisposición genética al cáncer en la Región del Maule. Su enfoque integral, basado en telemedicina y diagnóstico molecular, ha mejorado el acceso equitativo al asesoramiento genético, especialmente en zonas rurales. La generación de una base de datos genómica local ha fortalecido la investigación y contribuido a una medicina de precisión más representativa. Este modelo territorial constituye una estrategia replicable a nivel nacional, impulsando políticas públicas que integren la oncogenética como parte esencial del cuidado oncológico en Chile.

Agradecimientos

Agradecemos a los pacientes oncológicos de la región del Maule que forman parte del Programa Regional de Cáncer Hereditario. Al Gobierno Regional del Maule por financiar este programa. Al equipo de profesionales del Hospital Regional de Talca.

REFERENCIAS

1. Bray F, Laversanne M, Sung H, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2024; 74(3): 229-263. DOI:10.3322/caac.21834
2. Marcelain K, Selman-Bravo C, et al. Oncología de precisión en tumores sólidos: Desafíos en el diagnóstico molecular en Chile. *Revista Méd Chil.* 2023; 151(01): 1344-1360.
3. Carley H, Kulkarni A. Reproductive decision-making in cancer susceptibility syndromes. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2024; 96: 102527. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2024.102527
4. Landeros N, Gonzalez-Hormazabal P, Pérez-Moreno P, Tapia JC, Jara LA. Single Variant in Pri-miRNA-155 Associated with Susceptibility to Hereditary Breast Cancer Promotes Aggressiveness in Breast Cancer Cells. *Int J Mol Sci.* 2022; 23(23): 15418-15435. DOI: 10.3390/ijms232315418
5. Landeros N, Vargas-Roig L, Denita S, et al. Regional Hereditary Cancer Program in Chile: A scalable model of genetic counseling and molecular diagnosis to improve clinical outcomes for patients with hereditary cancer across Latin America. *Biol Res.* 2024; 57(1): 99. DOI: 10.1186/s40659-024-00579-x
6. Fernández-Ramires R, Morales-Pison S, Rucatti GG, et al. Cancer genetic counseling in Chile: Addressing barriers, confronting challenges, and seizing opportunities in an underserved Latin American Community. *Genet Med Open.* 2024; 2(Suppl 2): 101898. DOI: 10.1016/j.gimo.2024.101898
7. Margarit SB, Alvarado M, Alvarez K, Lay-Son G. Medical genetics and genetic counseling in Chile. *J Genet Couns.* 2013; 22(6): 869-874. DOI: 10.1007/s10897-013-9607-1
8. Castillo-Laborde C, Aguilera-Sanhueza X, Hirmas-Adaury M, et al. Health Insurance Scheme Performance and Effects on Health and Health Inequalities in Chile. *MEDICC Rev.* 2017; 19(2-3): 57. DOI: 10.37757/MR2017.V19.N2-3.10
9. Fernández-Ramires R, et al. Consenso para la consejería genética y diagnóstico molecular oncológico: Declaración de Punta Arenas. *Revista Med de Chil.* 2023; 151(09): 1262-1263.
10. Pensabene M, Calabrese A, von Arx C, Caputo R, De Laurentiis M. Cancer genetic counselling for hereditary breast cancer in the era of precision oncology. *Cancer Treat Rev.* 2024; 125: 102702. DOI: 10.1016/j.ctrv.2024.102702
11. Kee F, Taylor-Robinson D. Scientific challenges for precision public health. *J Epidemiol Community Health.* 2020; 74(4):311-314. DOI: 10.1136/jech-2019-213311
12. Ríos JA, Marcelain K, Plaza-Parrochia F, et al. [The contribution of omic sciences for the management of cancer in Chile]. *Rev Med Chil.* 2021; 149(11): 1657-1663. DOI: 10.4067/S0034-98872021001101657
13. Daly MB, Pilarski R, Yurgelun MB, et al. NCCN Guidelines Insights: Genetic/Familial High-Risk Assessment: Breast, Ovarian, and Pancreatic, Version 1.2020. *J Natl Compr Canc Netw.* Apr 2020; 18(4): 380-391. DOI: 10.6004/jnccn.2020.0017
14. Adaniel C, Salinas F, Donaire JM, et al. Non-. *J Glob Oncol.* 2019; 5: 1-14. DOI:10.1200/JGO.18.00163
15. Martin FJ, Saffie IM, Hurtado MA, et al. Variants in. *Ecancermedicalscience.* 2024; 18: 1683. DOI: 10.3332/ecancer.2024.1683

Necesidades educativas en salud infantil entre cuidadores de la región del Maule: Estudio descriptivo transversal

Educational needs in child health among caregivers in the Maule region: A cross-sectional descriptive study

María Nelly Muñoz Urrutia^{1*}. <https://orcid.org/0009-0002-8631-0482>

Wilson Antonio Peña Trujillo². <https://orcid.org/0009-0006-2860-7375>

María Isabel Vaccaro Urrutia³. <https://orcid.org/0009-0006-3310-4262>

¹Médico Cirujano, Universidad Católica del Maule. Talca, Chile.

²Estudiante de pregrado, Medicina, Universidad Católica del Maule. Talca, Chile.

³Docente de Medicina, Universidad Católica del Maule. Broncopulmonar Infantil, Hospital Regional de Talca. Talca, Chile.

*Correspondencia: María Muñoz Urrutia / mnelly.mu.99@gmail.com
Institución donde se realizó el trabajo: Universidad Católica del Maule.

Declaración de intereses: los autores declaran no tener conflictos.

Recibido: 26/11/2025.

Aceptado: 10/03/2026.

RESUMEN

Introducción: La alfabetización en salud de padres y cuidadores es un factor determinante para la prevención y el manejo oportuno de enfermedades en la infancia. No obstante, persisten vacíos en conocimientos básicos de cuidado pediátrico, incluso en contextos con sistemas de salud consolidados. En Chile, existe escasa evidencia local que identifique las áreas específicas de mayor y menor dominio en los cuidadores. **Objetivo:** Explorar las necesidades educativas en salud infantil de padres y tutores de niños ambulatorios en la Región del Maule, considerando diferencias según la edad del cuidador y la del niño. **Métodos:** Estudio observacional, descriptivo y transversal realizado entre marzo y noviembre de 2024. Se aplicó un cuestionario digital autoadministrado con consentimiento informado electrónico a 50 tutores de niños de 0 a 17 años. Se recopilaron variables sociodemográficas y temas de conocimiento en salud pediátrica. Los resultados se analizaron mediante frecuencias y porcentajes, estratificados por edad del cuidador (<30, 30–45, >45 años) y del niño (<5, 5–12, >12 años). **Resultados:** La edad promedio de los cuidadores fue de 41,2 años y la de los niños de 9,3 años. Los temas más reconocidos fueron lactancia materna (78%), prevención de enfermedades respiratorias (74%) y control del niño sano (70%). Las áreas con menor conocimiento fueron virus respiratorio sincicial (36%) y sales de rehidratación oral (40%). **Conclusión:** Los cuidadores encuestados refieren tener conocimientos adecuados en promoción de salud, pero perciben brechas críticas en temas relevante de salud infantil. Se requieren programas educativos focalizados y culturalmente pertinentes que integren estrategias presenciales y digitales para fortalecer la alfabetización en salud y mejorar los resultados infantiles en Chile.

Palabras clave: Atención Ambulatoria; Cuidadores; Educación en Salud; Pediatría; Salud del Niño;

ABSTRACT

Introduction: Health literacy among parents and caregivers is a key determinant in the prevention and timely management of childhood illnesses. However, gaps in basic pediatric care knowledge persist even in settings with well-established health systems. In Chile, local evidence identifying the specific areas in which caregivers show greater or lesser mastery remains limited. **Objective:** To explore the educational needs in child health among parents and caregivers of ambulatory children in the Maule Region, considering differences according to both caregiver and child age. **Methods:** An observational, descriptive, cross-sectional study was conducted between March and November 2024. A self-administered digital questionnaire with electronic informed consent was applied to 50 caregivers of chil-

dren aged 0–17 years. Sociodemographic variables and topics related to pediatric health knowledge were collected. Results were analyzed using frequencies and percentages and stratified by caregiver age (<30, 30–45, >45 years) and child age (<5, 5–12, >12 years). **Results:** The mean age of caregivers was 41.2 years, and the mean age of children was 9.3 years. The most well-recognized topics were breastfeeding (78%), prevention of respiratory diseases (74%), and well-child care (70%). Areas with the lowest levels of knowledge included respiratory syncytial virus (36%) and oral rehydration salts (40%). **Conclusion:** Caregivers reported adequate knowledge regarding traditionally prioritized health-promotion topics but perceived critical gaps in key pediatric issues. Targeted and culturally appropriate educational programs that integrate both in-person and digital strategies are needed to strengthen health literacy and improve child health outcomes in Chile.

Keywords: Ambulatory Care; Caregivers; Child Health; Health Education; Health Literacy; Pediatrics.

INTRODUCCIÓN

La salud infantil depende de determinantes biomédicos y sociales, pero también de la alfabetización en salud de madres, padres y cuidadores, quienes actúan como primera línea de prevención, reconocimiento de signos de alarma y adherencia a controles y tratamientos. La literatura muestra que la baja alfabetización en salud de cuidadores se asocia con peores desenlaces y con un uso menos eficiente de los servicios, incluido más visitas al servicio de urgencias^{1,2}.

En paralelo, el diseño y la entrega de educación significativa para familias siguen siendo un desafío en múltiples contextos, con necesidad de enfoques estandarizados, centrados en el usuario y culturalmente pertinentes³. Se ha demostrado que la educación en salud es más efectiva cuando se construye a partir de las necesidades reales de la población, ya que esto favorece la motivación y la disposición al aprendizaje, generando mayor adherencia a las recomendaciones y comportamientos protectores de la salud⁴.

En los últimos años han surgido intervenciones digitales (páginas web, aplicaciones, módulos interactivos) orientadas a elevar el conocimiento de cuidadores y su autoeficacia. Revisiones sistemáticas reportan mejoras en dominios de alfabetización y conductas de salud, con buena aceptabilidad por parte de padres de niños con condiciones agudas y crónicas^{5,6}. Estas herramientas, aunque complementarias, no sustituyen la educación presencial, sino que permiten personalizar los contenidos según la etapa del ciclo vital del niño y mejorar el acceso a información.

Aun así, persisten brechas en conocimientos básicos de cuidado infantil. Por ejemplo, en primeros

auxilios, estudios recientes describen niveles limitados de preparación parental en servicios de urgencias pediátricas⁷. En fiebre infantil, múltiples trabajos evidencian creencias erróneas persistentes, por ejemplo, la “fiebre fobia”, definiciones incorrectas de fiebre y uso inadecuado de antipiréticos^{8,9}. En enfermedades respiratorias, investigaciones en contextos de ingresos bajos y medios describen brechas de conocimiento que se asocian a dificultades en adherencia terapéutica y en evitación de desencadenantes¹⁰.

El contexto latinoamericano presenta desafíos adicionales: buena parte de la evidencia procede de países de ingresos altos, por lo que su aplicabilidad local puede verse limitada por desigualdades de acceso, barreras socioculturales y diferencias en la organización de la atención. Estudios recientes subrayan la importancia de comprender las necesidades educativas específicas de cada territorio para diseñar intervenciones costo-efectivas y culturalmente pertinentes¹¹.

En este escenario, se vuelve esencial disponer de evaluaciones locales que permitan identificar qué temáticas de salud infantil requieren mayor refuerzo educativo entre padres y tutores, considerando diferencias asociadas a la edad del cuidador y a la etapa de desarrollo del niño. Generar esta evidencia es fundamental para orientar políticas públicas y diseñar programas educativos pertinentes y culturalmente adaptados en Chile.

El presente estudio tuvo como objetivo explorar las necesidades educativas en salud infantil de padres y cuidadores de niños en la Región del Maule (Chile), así como analizar posibles variaciones según edad de cuidadores y de los niños a su cargo.

MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo y transversal en padres, madres y cuidadores de niños residentes en la Región del Maule, entre marzo y noviembre de 2024.

Población y muestra

La población de interés correspondió a tutores de niños de 0 a 17 años. Se obtuvo una muestra no probabilística de 50 participantes, quienes respondieron de manera voluntaria el cuestionario en línea.

Instrumento de recolección de datos

La información se recopiló mediante un formulario digital autoadministrado (Google Forms), que incluyó:

- Variables sociodemográficas: edad del tutor y edad del niño a cargo.
- Preguntas sobre conocimientos percibidos en salud pediátrica, seleccionadas de una lista predefinida con temáticas relevantes (p. ej, lactancia materna, prevención de enfermedades respiratorias, control de niño sano, virus respiratorio sincicial, sales de rehidratación oral).

El formulario se acompañó de un consentimiento informado electrónico, donde se explicaron los objetivos del estudio y se garantizó la confidencialidad de los datos.

Procedimiento

Los participantes completaron el cuestionario de forma voluntaria. La participación no implicó incentivos ni beneficios directos y estuvo dirigida exclusivamente a fines académicos.

Análisis de datos

Los datos se tabularon en Microsoft Excel® (versión 2021). Se calcularon frecuencias absolutas y relativas (%) para cada categoría de respuesta. Para el análisis comparativo, se estratificaron los resultados según:

- Edad de los tutores: <30 años, 30–45 años, >45 años.
- Edad de los niños: <5 años, 5–12 años, >12 años.

El análisis buscó identificar diferencias en los temas de conocimiento seleccionados de acuerdo con las características del tutor y del niño.

Además, se aplicó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson para explorar la posible asociación entre la edad del cuidador y el nivel de conocimiento en temas de salud infantil (lactancia materna, virus respiratorio sincicial, programa nacional de inmunizaciones y desarrollo psicomotor), considerando un nivel de significancia estadística de $p < 0,05$.

Aspectos éticos

El estudio cumplió con los principios de la Declaración de Helsinki y la normativa chilena vigente en investigación con seres humanos. La participación fue voluntaria, anónima y con consentimiento informado. Dado el carácter descriptivo y educativo del estudio, no se realizó ninguna manipulación clínica ni procedimiento que implicara riesgo para los participantes.

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

El estudio no recibió financiamiento externo.

RESULTADOS

Se analizaron 50 respuestas válidas recolectadas entre marzo y noviembre de 2024. La edad promedio de los tutores fue de 41,2 años (rango: 26–61), mientras que la de los niños fue de 9,3 años (rango: 0–17).

Los temas en los que se reportó mayor conocimiento fueron: beneficios de la lactancia materna (78%, $n=39$), prevención de enfermedades respiratorias (74%, $n=37$) e importancia del Control Niño Sano (70%, $n=35$). En contraste, las temáticas menos seleccionadas correspondieron a virus respiratorio sincicial (36%, $n=18$) y sales de rehidratación oral (40%, $n=20$).

Al estratificar por edad de los tutores, se observaron diferencias en el conocimiento sobre sales de rehidratación oral: solo el 25% ($n=2$) de los menores de 30 años ($n=8$) lo seleccionó, frente al 53% ($n=9$) en el grupo de mayores de 45 años ($n=17$).

Según la edad de los niños, los padres de menores de 5 años ($n=12$) reportaron mayor conocimiento sobre lactancia materna (92%, $n=11$) en comparación con los padres de niños mayores de 12 años ($n=16$, 63%, $n=10$).

Estos resultados se presentan en la tabla 1, que resume las frecuencias reportadas para cada tema de conocimiento.

Para explorar la relación entre la edad de los cuidadores y el nivel de conocimiento en temas de

salud infantil, se aplicó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson, considerando únicamente a los padres y madres de niños menores de cinco años. Los temas incluidos fueron: beneficios de la lactancia materna, virus respiratorio sincicial (VRS), programa nacional de inmunizaciones (vacunas), y desarrollo psicomotor. Los resultados se presentan en la tabla 2.

En todos los casos, los valores de $p > 0,05$, lo que indica que no existen asociaciones estadísticamente

significativas entre la edad del cuidador y el nivel de conocimiento reportado en los temas analizados.

No obstante, desde un punto de vista descriptivo, se observa que los cuidadores del grupo 30–45 años concentran la mayor proporción de respuestas afirmativas, especialmente en lactancia, vacunas y desarrollo psicomotor, mientras que los grupos extremos (<30 y >45 años) presentan menor frecuencia de conocimiento en estos dominios.

Tabla 1. Frecuencia de conocimientos reportados por los tutores (n=50).

Conocimiento	Frecuencia (%)
Beneficios de la lactancia materna	39 (78%)
Cómo prevenir enfermedades respiratorias	37 (74%)
Importancia del Control Niño Sano	35 (70%)
Manejo de la fiebre en el hogar	34 (68%)
Cuando acudir a urgencias	33 (66%)
Riesgo del uso de pantallas	31 (62%)
Desarrollo psicomotor	27 (54%)
Programa Nacional de Inmunizaciones	23 (46%)
Sales de rehidratación oral	20 (40%)
Virus Respiratorio Sincicial	18 (36%)

Tabla 2. Asociación entre edad del cuidador y temas de conocimiento en salud infantil (n = menores de 5 años).

Tema	χ^2	Valor p	Asociación estadísticamente significativa
Lactancia Materna	3,43	0,18	No
Virus respiratorio sincicial (VRS)	1,60	0,45	No
Programa Nacional de Inmunización (PNI)	1,60	0,45	No
Desarrollo psicomotor	1,60	0,45	No

DISCUSIÓN

Este estudio constituye un primer acercamiento a la autopercepción de conocimientos en salud infantil entre padres y cuidadores de la Región del Maule, evidenciando un panorama heterogéneo: por un lado, un alto nivel de conocimiento en temas clásicos de promoción de salud, como la lactancia materna y la prevención de enfermedades respiratorias, y por otro, brechas notorias en aspectos críticos, como el uso de sales de rehidratación oral (SRO) y la prevención del virus respiratorio sincicial (VRS).

El predominio de la lactancia y del control del Niño Sano como áreas de mayor conocimiento probablemente se relacione con la persistencia y alcance de las campañas sanitarias impulsadas por el Ministerio de Salud en las últimas décadas. En contraste, el bajo nivel de conocimiento sobre el VRS resulta llamativo, considerando que este virus representa cada invierno una de las principales causas de hospitalización en lactantes. Estos hallazgos son coherentes con estudios que reportan que los cuidadores continúan subestimando signos de gravedad y manejo adecuado de enfermedades respiratorias⁹. Además, nos invita a reflexionar sobre la efectividad real de las estrategias comunicacionales comunitarias, y si los mensajes de prevención llegan de forma clara, sostenida y culturalmente adaptada a las familias.

Algo similar ocurre con las sales de rehidratación oral, un recurso simple, económico y con eficacia comprobada en la reducción de complicaciones por diarrea. Sin embargo, su conocimiento continúa siendo limitado. Estudios previos muestran que, incluso en contextos con alta carga de enfermedad diarreica, la adherencia a esta medida sigue siendo baja^{11,12}. Nuestros resultados confirman que las brechas en este ámbito persisten, lo que subraya la necesidad de priorizar la educación sobre manejo de enfermedades comunes dentro de los programas de salud infantil.

Al analizar las diferencias por edad del cuidador, se observó que los mayores de 45 años reportaron un mayor conocimiento sobre las sales de rehidratación oral, lo que podría explicarse por la exposición histórica a campañas sanitarias de las décadas de 1980 y 1990, cuando la diarrea infantil constituía una prioridad en salud pública. En cambio, los cuidadores más jóvenes parecen no haber recibido con la misma intensidad estos mensajes y tienden a priorizar temas más contemporáneos, como el uso de pantallas o el desarrollo psicomotor. Este hallazgo refuerza la necesidad de actualizar las estrategias educativas en función de las generaciones a las que

se dirigen, reconociendo que las preocupaciones y hábitos informativos de los cuidadores cambian con el tiempo.

En cuanto a la edad de los niños, resulta esperable que los padres de menores de cinco años manifiesten un mayor conocimiento sobre lactancia materna, por estar más próximos a la experiencia directa de la crianza temprana. No obstante, los resultados sugieren que la edad del cuidador, en esta muestra, no constituye un factor determinante del nivel de conocimiento en salud infantil. Aun así, la tendencia observada coincide con lo descrito en la literatura, donde se reporta que los cuidadores de edad intermedia, en general padres de niños en edad preescolar muestran una mayor exposición a mensajes educativos y controles de salud, en comparación con cuidadores jóvenes o adultos mayores¹⁰.

La ausencia de asociaciones estadísticamente significativas podría atribuirse al tamaño reducido de la muestra, lo que limita el poder inferencial del análisis. Sin embargo, los hallazgos orientan hacia la necesidad de estrategias de educación en salud que trasciendan las diferencias etarias, promoviendo una alfabetización continua que fortalezca el rol activo del cuidador en la prevención y el manejo de enfermedades infantiles, a través de información pertinente, accesible y comprensible.

Particularmente, el escaso conocimiento sobre SRO y VRS se alinea con la evidencia nacional y latinoamericana^{11,12}. Lo que reafirma la urgencia de reforzar estos contenidos tanto en programas comunitarios como hospitalarios. La integración de espacios educativos breves durante la hospitalización o los controles pediátricos, junto con el uso de recursos digitales validados, podría ser una vía efectiva para mejorar el aprendizaje y la adherencia a prácticas de cuidado.

Asimismo, a medida que los hijos crecen, se observa una disminución en el conocimiento parental sobre aspectos esenciales de promoción de la salud. La literatura plantea que la educación sanitaria no debe concebirse como un evento aislado, sino como un proceso continuo y evolutivo^{4,6}. En esta línea, se hace necesario diseñar intervenciones educativas que acompañen todo el ciclo vital infantil, reforzando contenidos distintos según la etapa del desarrollo y las necesidades emergentes de cada familia.

Diversas investigaciones internacionales en salud pediátrica confirman estos hallazgos: la persistencia de mitos en torno a la fiebre^{7,8}, la insuficiente preparación en primeros auxilios³ y las dificultades en el manejo de enfermedades respiratorias en

contextos de menor acceso a recursos⁹. La similitud de nuestros resultados con los descritos en otros países sugiere que estas brechas en conocimiento no son exclusivas de Chile, sino un desafío transversal de la pediatría global.

Finalmente, este estudio presenta algunas limitaciones: el número de participantes fue reducido y la muestra no probabilística, lo que restringe la generalización de los resultados. Además, el uso de un cuestionario autoadministrado podría haber introducido sesgos de autoselección o de sobreestimación del conocimiento percibido. No se incluyeron variables contextuales como el nivel educativo, la ocupación o el entorno urbano/rural, las cuales podrían aportar una comprensión más amplia de las diferencias observadas.

Aun así, los resultados obtenidos ofrecen un diagnóstico preliminar valioso para la Región del Maule, y constituyen un punto de partida sólido para el diseño de intervenciones educativas más focalizadas. Incorporar estrategias híbridas que combinen consejería presencial, materiales visuales y herramientas digitales, la cuales permitirían fortalecer la alfabetización en salud de los cuidadores como un proceso dinámico, empático y permanente, contribuyendo a mejorar la calidad de vida y los resultados de salud infantil en el contexto regional y nacional.

CONCLUSIÓN

Los resultados evidencian la necesidad de implementar programas educativos en salud más focalizados y culturalmente pertinentes, que ajusten sus contenidos a la edad del niño y del cuidador. La combinación de consejerías personalizadas durante los controles pediátricos con herramientas digitales accesibles puede fortalecer la alfabetización en salud como un proceso continuo, dinámico y participativo. Avanzar en esta dirección permitirá empoderar a las familias, favorecer un uso más eficiente de los servicios de salud y contribuir a reducir la incidencia de enfermedades prevenibles en la infancia chilena.

REFERENCIAS

1. Goodwin EJ, Zaniletti I, Solano J, Bettenhausen JL, Collier RJ, et al. Parental health literacy and acute care utilization

in children with medical complexity. *Hosp Pediatr*. 2024; 14(10): e426-e431. DOI: 10.1542/hpeds.2023-007663. PMID: 39308304.

2. Aygün O, Topçu M. The relationship between parental health literacy levels and anthropometric measurements of children in Turkey. *BMC Pediatr*. 2023; 23(1): 559. <https://doi.org/10.1186/s12887-023-04385-4>
3. Dinçer İ, Balcı UG, Harputluoğlu N, Anıl M. Evaluation of the level of basic first aid knowledge of parents applying to paediatric emergency department. *J Pediatr Emerg Intensive Care Med*. 2025; 12(1): 14-21. DOI: 10.4274/cayd.galenos.2025.27132.
4. Barbati C, Maranesi E, Giammarchi C, De Santis A, Moretti F, et al. Effectiveness of eHealth literacy interventions: A systematic review and meta-analysis of experimental studies. *BMC Public Health*. 2025; 25: 288. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-21354-x>
5. Mörelius E, Foster K, Vrinssen-Firla M, Langham E, Schuster L, et al. Digital interventions to improve health literacy among parents of children aged 0–12 years: Systematic review. *J Med Internet Res*. 2021; 23(12): e31665. DOI: 10.2196/31665. PMID: 34941559; PMCID: PMC8734927.
6. Li Y, Zhang N, Yu J, Chen D. Improving parental health literacy through a WeChat-based intervention. *JMIR Public Health Surveill*. 2024; 10(1): e54623. DOI:10.2196/54623
7. Kelly M, Sahn LJ, Shiely F, O'Sullivan R, McGillicuddy A, et al. Parental knowledge, attitudes and beliefs on fever: A cross-sectional study in Ireland. *BMJ Open*. 2017; 7(7): e015684. DOI: 10.1136/bmjopen-2016-015684. PMID: 28694348; PMCID: PMC5541503.
8. Rivera-Fernández-Galán B, Vázquez-Núñez R, García-Cuevas M, Martínez-Rivera V. Conocimientos, actitudes y creencias de los padres sobre la fiebre en niños. *Acta Pediatr Mex*. 2022; 44(3): 148-158. <https://doi.org/10.35366/110504>
9. Akinso O, Adhikari A, Yin J, Chopak-Foss J, Shah G. Childhood asthma-management practices in rural Nigeria: Exploring the knowledge, attitude, and practice of caregivers. *Children (Basel)*. 2023; 10(6): 1043. DOI: 10.3390/children10061043. PMID: 37371274; PMCID: PMC10297620.
10. López-León A, Rivas-Astudillo P, Márquez M, Gómez L. Determinantes sociales y alfabetización en salud de cuidadores familiares: Un análisis latinoamericano. *Rev Salud Publica (Bogotá)*. 2024; 26(1): e2804.
11. Adedokun ST, Yaya S. Prevalence of oral rehydration solution use and its determinants in the treatment of diarrhea among under-five children in sub-Saharan Africa. *PLoS One*. 2024; 19(5): e0303193. DOI: 10.1371/journal.pone.0303193. PMID:38701083; PMCID: PMC11068166.
12. Atnafu S, Tariku A, Sisay M, Alemu K, Damtie Y. Zinc adherence among caregivers of under-five children with diarrhea in Gondar City, Northwest Ethiopia. *BMC Res Notes*. 2024; 17: 254. DOI: 10.1186/s13104-024-06909-2

Comportamiento de pacientes pediátricos diagnosticados y tratados mediante la vía artroscópica

Behavior of pediatric patients diagnosed and treated by arthroscopy

C. Alejandro Álvarez López^{1*}. <https://orcid.org/0000-0001-8169-2704>
Daniel Serrano González². <https://orcid.org/0000-0001-8169-2704>

¹Doctor en Ciencias Médicas. Especialista en Ortopedia y Traumatología. Profesor e investigador titular. Departamento de Ortopedia y Traumatología. Hospital Pediátrico Provincial Dr. Eduardo Agramonte Piña. Camagüey Ciudad. Cuba.

²Especialista en Ortopedia y Traumatología. Profesor instructor. Departamento de Ortopedia y Traumatología. Hospital Pediátrico Provincial Dr. Eduardo Agramonte Piña. Camagüey Ciudad. Cuba.

*Correspondencia: C. Alejandro Alvarez López / alejandroortopedia101@gmail.com
Calle 2 No 2. Esquina a Lanceros. La Norma. Camagüey Ciudad 1. CP 70100. Cuba

Declaración de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés

Recibido: 31/12/2025.
Aceptado: 07/04/2026.

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades de la rodilla son frecuentes en las edades pediátricas, el tratamiento más empleado es el conservador. Sin embargo, existen situaciones en que está justificado el tratamiento quirúrgico, donde la vía artroscópica es gran utilidad por sus múltiples ventajas. **Objetivo:** Evaluar los cambios clínico-funcionales a los 12 meses tras artroscopia en pacientes pediátricos con diversas enfermedades en la articulación de la rodilla. **Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional analítico en 21 pacientes intervenidos mediante artroscopia en el Hospital Pediátrico Provincial Dr. Eduardo Agramonte Piña de la ciudad de Camagüey, Cuba desde enero 2022 a diciembre 2025. Para la evaluación de los resultados se emplearon escalas evaluativas y para procesar los resultados se utilizó el paquete estadístico SPSS en su versión 23.0. **Resultados:** Predominó del sexo masculino con una razón de 4,2 a 1. El promedio de edades para ambos sexos fue de 15,2 años. La entidad más detectada mediante la exploración artroscópica fue la condromalacia de rótula con 13 pacientes para un 61,9 %. Los procedimientos más realizados a través de la vía artroscópica fueron el rasurado y/o desbridamiento, además de la sección de la plica sinovial en 10 pacientes cada uno para un 47,6 %. Se detectó significación estadística entre los valores antes de la intervención por artroscópica y a los 12 meses. **Conclusión:** Los procedimientos realizados mediante la vía artroscópica en pacientes pediátricos con enfermedades de la rodilla muestran mejoría clínico-funcional a los 12 meses de realizada esta cirugía. **Palabras clave:** Artroscopia; Cirugía no invasiva; Dolor articular; Niños; Pediatría; Rodilla.

ABSTRACT

Introduction: Knee diseases are common in childhood, and conservative treatment is the most frequently used approach. However, there are situations where surgical treatment is justified, and the arthroscopic approach is highly useful due to its numerous advantages. **Objective:** To evaluate the clinical and functional changes 12 months after arthroscopy in pediatric patients with various knee joint diseases. **Materials and methods:** An observational analytical study was conducted on 21 patients who underwent arthroscopic surgery at the Dr. Eduardo Agramonte Piña Provincial Pediatric Hospital in Camagüey, Cuba, from January 2022 to December 2025. Evaluation scales were used to assess the results, and the SPSS statistical package, version 23.0, was used to process the data. **Results:** Males predominated, with a ratio

of 4.2 to 1. The average age for both sexes was 15.2 years. The most frequently detected condition using arthroscopic examination was chondromalacia patellae, present in 13 patients (61.9%). The most common arthroscopic procedures were shaving and/or debridement, as well as synovial plica sectioning, each performed in 10 patients (47.6%). A statistically significant difference was found between the values before arthroscopic intervention and at 12 months post-surgery. **Conclusion:** Arthroscopic procedures in pediatric patients with knee conditions demonstrate clinical and functional improvement 12 months after surgery.

Keywords: Arthroscopy; Children; Joint pain; Knee; Non-invasive surgery; Pediatrics.

INTRODUCCIÓN

En la articulación de la rodilla durante las edades pediátricas se pueden presentar una serie de enfermedades intraarticulares entre las que se encuentran: Condromalacia de rótula, plica sinovial, lesiones de los meniscos, cuerpos libres articulares y afecciones del tejido sinovial entre otras^{1,2}.

La incidencia de enfermedades en la articulación de la rodilla en la población pediátrica se ha incrementado en los últimos años debido a la práctica de deportes extremos y la mayor disponibilidad de medios diagnósticos^{3,4}.

Para el diagnóstico de estas entidades intraarticulares de la rodilla en niños y adolescentes, se necesita del conocimiento de elementos clínicos, imagenológicos y de tipo artroscópicos, ya que muchas entidades pueden presentar síntomas y signos muy similares e incluso co-existir en una misma articulación^{5,6}.

Los exámenes imagenológicos más empleados son el ultrasonido de alta definición y la imagen de resonancia magnética, los que aportan información muy precisa de estas entidades⁶.

El tratamiento más empleado es el de tipo conservador, donde desempeña un papel muy importante el uso de antiinflamatorios no esteroideos, analgésicos, la terapia física y de rehabilitación mediante distintas modalidades según la enfermedad^{4,5,6,7}.

La respuesta limitada o nula al tratamiento conservador por un periodo que supere las seis semanas o el empeoramiento de los síntomas y signos constituyen indicaciones quirúrgicas⁸. En este escenario, la artroscopia es recomendada por sus múltiples ventajas que son aplicables a pacientes en las edades pediátricas. Los procedimientos

artroscópicos realizados por esta vía son variados y van a estar en dependencia de la afección del paciente^{9,10}.

OBJETIVO

Evaluar los cambios clínico-funcionales de los procedimientos quirúrgicos por artroscopia en pacientes pediátricos con diversas enfermedades en la articulación de la rodilla.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para dar respuesta al objetivo de la investigación se realizó un estudio observacional analítico en 21 pacientes intervenidos mediante la vía artroscópica en el Hospital Pediátrico Provincial Dr. Eduardo Agramonte Piña de la ciudad de Camagüey, Cuba desde enero 2022 a diciembre 2025.

La población de estudio estuvo constituida por todos los enfermos menores de 20 años intervenidos por abordaje artroscópico por presentar diversas enfermedades de la articulación de la rodilla con respuesta limitada o nula a las modalidades de tratamiento conservador por un periodo mayor a seis semanas o tener empeoramiento de sus síntomas y signos.

Los pacientes fueron evaluados desde el punto de vista clínico, imagenológico, histológico y artroscópico. La intervención quirúrgica se realizó en todos los casos el mismo día del ingreso y fueron egresados antes de las 24 horas de su entrada a la institución. En todos los casos se empleó profilaxis antimicrobiana mediante cefazolina a dosis de 80 miligramos por kilogramos de peso para 24 horas, el medicamento fue administrado 30 minutos antes del comienzo de la intervención quirúrgica.

Desde el punto de vista estadístico se utilizó la distribución de frecuencias absolutas y relativas para variables cualitativas, razón sexo masculino-femenino, razón rodilla derecha-izquierda, media aritmética para variables cuantitativas como la edad y escalas de Kujala¹¹ *Pedi-IKDC (Pediatric International Knee Documentation Committee Form)* y *Pedi-SKV (Pediatric Simple Knee Value)*, en estas últimas se empleó la prueba de Wilcoxon que está justificada en muestras pareadas para variables cuantitativas de dos categorías con menos de 30 pacientes. Se consideró significativo todo valor por debajo de $p < 0.05$. Se determinaron los valores promedios de las escalas antes y a los 12 meses de realizada la cirugía. Los expedientes clínicos constituyeron la fuente primaria de la información. Para los cálculos se utilizó el paquete estadístico SPSS en su versión 23.0. Los resultados se mostraron en tres tablas y un gráfico.

La investigación se realizó de acuerdo a los principios éticos de la Declaración de Helsinki y fue aprobada por el comité de ética y consejo científico de la institución.

RESULTADOS

La investigación constó con 21 pacientes con predominio del sexo masculino con una razón de 4,2 a 1. El promedio de edades para ambos sexos fue de 15,2 años, en caso del sexo masculino se mostró un ligero aumento con 15,7 años, el sexo femenino se comportó con 14,5. La rodilla derecha predominó sobre la izquierda con una razón de 1,3 a 1 (Tabla 1).

La entidad más detectada mediante la exploración artroscópica fue la condromalacia de rótula con 13 pacientes para un 61,9%, de ellos tres presentaron grado I, tres grado II, cuatro grado III y tres grado IV según la clasificación de Outerbridge. La plica sinovial se encontró en 10 pacientes (47,6%). Las lesiones del menisco y condrales fueron observadas en siete pacientes cada una para un 33,3 %, cinco pacientes presentaron inestabilidad patelofemoral, cuatro enfermedades sinoviales y tres presentaron cuerpos libres articulares. Es importante declarar que más de un paciente presentó más de una entidad (Tabla 2).

Los procedimientos más realizados a través de la artroscopia fueron el rasurado y/o desbridamiento, además de la sección de la plica sinovial en 10

pacientes cada uno para un 47,6%. La plicatura medial asistida por artroscopia con liberación del retináculo lateral fue llevada a cabo en cinco pacientes y representó el 25,8%. Por su parte, la meniscectomía, toma de biopsia sinovial y sinovectomía se empleó en el 19% de los casos. En tres pacientes fue necesaria la extracción de cuerpos libres articulares al igual que la nanofractura para un 14,2%. Un paciente necesitó la reparación o sutura del menisco. Más de un paciente necesitó más de un procedimiento artroscópico (Tabla 3).

Al emplear los valores promedio de las escalas Kujala (0,00), Pedi IKDC (0,01) y Pedi SKV (0,00) se detectó significación estadística entre los valores antes de la intervención por vía artroscópica y a los 12 meses (Gráfico 1).

Tabla 1. Datos generales.

Total de pacientes	21
Razón sexo masculino – femenino	17/4 Razón 4,2 a 1
Promedio de edades en general	15,2
Promedio de edades en el sexo masculino	15,7
Promedio de edades en el sexo femenino	14,5
Razón rodilla derecha – izquierda	12/9 Razón 1,3 a 1

Tabla 2. Comportamiento de entidades detectadas mediante la artroscopia.

Entidad	Frecuencia	Porcentaje
Condromalacia de rótula	13	61,9
Plica sinovial	10	47,6
Lesión de meniscos	7	33,3
Lesión condral	7	33,3
Inestabilidad patelofemoral	5	23,8
Enfermedad sinovial	4	19
Cuerpo libre articular	3	14,2

Tabla 3. Procedimientos artroscópicos.

Procedimiento	Frecuencia	Porcentaje
Rasurado y/o desbridamiento	10	47,6
Sección de plica sinovial	10	47,6
Plicatura medial asistida por artroscopia con liberación del retináculo lateral	5	25,8
Meniscectomía	4	19
Biopsia de sinovial	4	19
Sinovectomía	4	19
Nanofracturas	3	14,2
Extracción de cuerpo libre articular	3	14,2
Reparación o sutura del menisco	1	4,7

DISCUSIÓN

La predilección por el sexo masculino en la investigación está en concordancia con lo planteado con Peña Serpa¹² et al., el cual mostró en su investigación un predominio del 59,9%. En relación a la rodilla afectada existe discrepancia con lo planteado por García-Galicia¹³ et al., en su investigación donde predominó ligeramente la rodilla izquierda.

Con respecto al promedio de edades, aunque la mayoría de las investigaciones abordan enfermedades específicas y no de forma general, algunos autores reportan promedios de edades muy similares como: Severyns¹⁴ et al. (15,1 años) y Parmar¹⁵ et al., (15,6 años).

Según García-Galicia¹³ et al., las lesiones condrales fueron una de las entidades encontradas con mayor frecuencia en su trabajo, por lo que los resultados de la investigación están en concordancia con los de estos autores al predominar la condromalacia de rótula. Al igual que la plica sinovial y las lesiones de menisco.

Los procedimientos artroscópicos son múltiples y van a estar en dependencia de la afección que presente el enfermo. En caso de condromalacia de rótula según el grado se puede realizar rasurado o perforaciones del hueso subcondral. Por lo general, en pacientes con condromalacia grado I no se lleva a cabo procedimiento quirúrgico alguno, solo la artroscopia en esta oportunidad es de utilidad diagnóstica.

En pacientes con grado II y III está justificado el rasurado o afeitado de la rótula, lo cual es realizado mediante instrumentos manuales o mecánicos como rasuradores de variada velocidad o vaporizadores.

Para los grados IV, según el estado de maduración esquelética determinado clínico-radiológicamente, se opta por la perforación con conservación de la placa subcondral, entre las técnicas más empleadas están las perforaciones de Pridie, microfractura y nanofracturas, en los tres casos de la investigación con grado IV con maduración esquelética se realizaron nanofracturas^{1,2,3}.

En pacientes con inestabilidad patelofemoral se realizó la técnica de realineación consistente en la plicatura medial del retináculo del mismo nombre y la liberación del retináculo lateral, todos estos procedimientos fueron realizados en un mismo

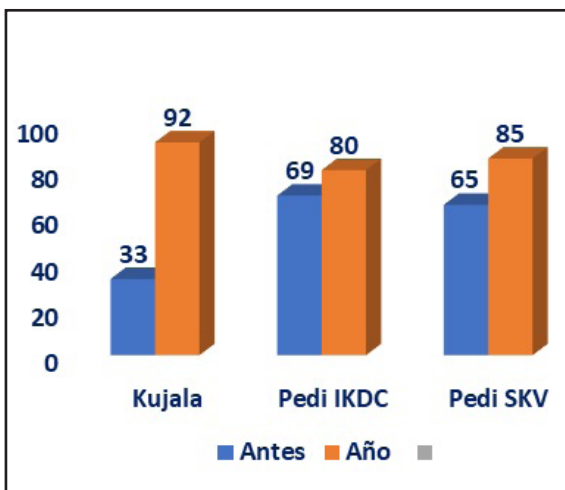


Gráfico 1. Valores promedio de escalas antes y a los 12 meses de realizada la cirugía artroscópica.

tiempo quirúrgico a través de la vía artroscópica, lo que brinda ventajas funcionales y estéticas^{16,17}.

La plica sinovial constituye una de las entidades que forman parte del llamado síndrome doloroso anterior de la rodilla, en la población pediátrica es una afección muy frecuente y es diagnosticada y tratada por la vía artroscópica mediante sección de una forma segura y efectiva. Las principales indicaciones para la sección de la plica son dolor e hipervascularidad de esta estructura^{1,2,3}.

Las lesiones de menisco en la población pediátrica son relativamente frecuentes debido a la práctica de deportes que conllevan movimiento de rotación bruscos de la rodilla como es el caso del fútbol. El tratamiento de estas lesiones varía según la extensión en: Meniscectomías parciales, subtotalet o totales y la reparación. En los casos tratados en la investigación fue necesaria la meniscectomía parcial en cuatro casos y en uno la reparación o sutura del menisco medial, la técnica empleada según la dirección fue de afuera a adentro¹⁸. La meniscectomía parcial es el procedimiento más empleado en estas lesiones, lo cual está en relación con lo planteado por Dale y Tenfelde¹⁹.

Las enfermedades sinoviales en niños constituyen una de las causas de dolor persistente e inflamación de la articulación de la rodilla sin una causa aparentemente justificada. Por lo general se trata de pacientes que sufren un trauma determinado con una evolución no favorable, lo que hace pensar al médico tratante de la afección del tejido sinovial. La artroscopia facilita la observación de este tejido y la toma de biopsia para arribar a un diagnóstico certero mediante el apoyo de la histología^{3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20}.

Por su parte, la extracción de los cuerpos libres articulares estuvo en estrecha relación con dos pacientes que presentaron condromatosis sinovial (Figura 1) y otro con síndrome de Ehlers Danlos. En estos casos la biopsia sinovial fue de gran ayuda para confirmar el diagnóstico^{21,22}.

Las escalas de Kujala, Pedi-IKDC y Pedi-SKV son utilizadas ampliamente para evaluar pacientes pediátricos con diversas afecciones de la rodilla según plantean Kujala et al. y Marot²³ et al. Todas estas escalas son de tipo cuantitativa y por lo general se utiliza su gradación antes de la cirugía y después al tiempo que se decide por los investigadores para evaluar los resultados.

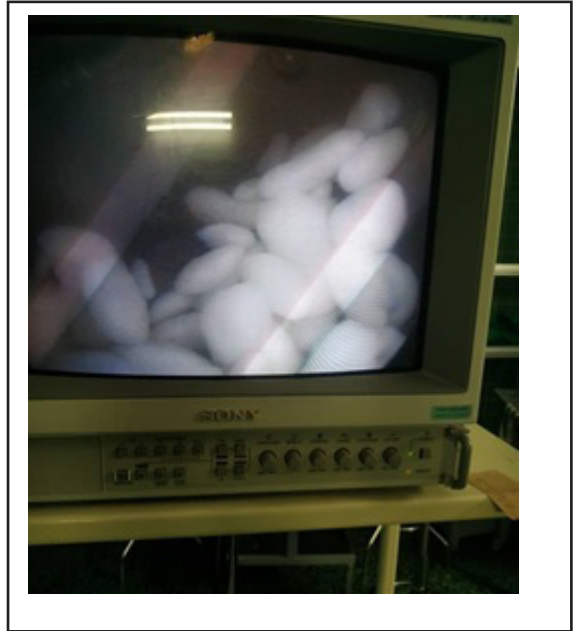


Figura 1: Paciente con condromatosis sinovial de la rodilla derecha. Imagen propia de los autores.

En relación a los resultados de la investigación y la mejoría clínico-funcional mediante los procedimientos artroscópicos, están en concordancia con lo planteado por Peña Serpa¹² et al., que señalan la artroscopia de rodilla en pacientes pediátricos como una intervención segura y eficaz, sin la presencia de complicaciones.

CONCLUSIONES

Los procedimientos realizados mediante la artroscopia en pacientes pediátricos con enfermedades de la rodilla mostraron mejoría clínico-funcional significativa a los 12 meses de seguimiento al aplicar escalas evaluativas y no presentar los pacientes complicaciones relacionadas con la cirugía artroscópica.

REFERENCIAS

1. Bast N, Zimmerman R, Schlechter J. An overview of pediatric knee arthroscopy with use of the needle scope. *Arthrosc Tech.* 2023; 13(1): 102813. DOI: [org/10.1016/j.](https://doi.org/10.1016/j.)

- eats.2023.08.018
2. Geffroy L. Meniscal pathology in children and adolescents. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2021; 107(1S): 102775. DOI: [org/10.1016/j.otsr.2020.102775](https://doi.org/10.1016/j.otsr.2020.102775)
 3. Kirby J, Johnson B, Millewski M, Shea K, Beck J, Wilson PL, et al. Pediatric knee arthroscopy: The basics of pediatric knee arthroscopy from a collection of pediatric sports medicine experts. *Video J Sports Med.* 2023; 3(4): 26350254231168160. DOI: [org/10.1177/26350254231168160](https://doi.org/10.1177/26350254231168160)
 4. Longo UC, Papalia R, Mazzola A, Ruzzini L, De Salvatore S, Piergentili I, et al. Epidemiology of pediatric meniscectomy: A nationwide study in Italy from 2001 to 2016. *J Clin Med.* 2022; 11(21): 6259. DOI: [org/10.3390/jcm11216259](https://doi.org/10.3390/jcm11216259)
 5. Jungesblut W, Rupprecht M, Schroeder M, Krajewski KL, Stuecker R, Berger-Groch J, et al. Localization and likelihood of chondral and osteochondral lesions after patellar dislocation in surgically treated children and adolescents. *Orthop J Sports Med.* 2022; 10(12): 23259671221134102. DOI: [org/10.1177/23259671221134102](https://doi.org/10.1177/23259671221134102)
 6. Schlechter J, Pak T, Gornick B, McDonald E. Magnetic resonance imaging of lateral meniscus root tears in the pediatric and adolescent knee: Is the diagnosis missed, mentioned, or made? *Orthop J Sports Med.* 2022; 10(8): 23259671221114629. DOI: [org/10.1177/23259671221114629](https://doi.org/10.1177/23259671221114629)
 7. Brandstetter AS, Qual R, Benady A, Graif N, Yaniv M, Cigi R. Nonspecific knee synovitis caused by foreign bodies undetectable on imaging studies: Four cases and literature review. *Am Acad Orthop Surg Glob Res Rev.* 2025; 9(7): e25.00058. DOI: [org/10.5435/JAAOSGlobal-D-25-00058](https://doi.org/10.5435/JAAOSGlobal-D-25-00058)
 8. Balcarek P, Blond L, Beaufile P, Askenberger M, Stephen JM, Akmese R, et al. Management of first-time patellar dislocation: The ESSKA 2024 formal consensus-Part 2. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2025; 33(12): 4197-4206. DOI: [org/10.1002/ksa.12637](https://doi.org/10.1002/ksa.12637)
 9. Sudah SY, Constantinescu DS, Nasra MH, Michel CR, Dijanic CN, Kerrigan DJ, et al. Wide variability of pediatric knee arthroscopy case volume in orthopaedic surgery residency. *Arthrosc Sports Med Rehabil.* 2021; 3(6): e1769-e1773. DOI: [org/10.1016/j.asmr.2021.08.005](https://doi.org/10.1016/j.asmr.2021.08.005)
 10. Zhou Y, Yang Q, Kang J, He S. Analysis of the efficacy of triple-channel minimally invasive knee arthroscopy in treating popliteal cysts in children. *BMC Surg.* 2024; 24(1): 326. DOI: [org/10.1186/s12893-024-02620-y](https://doi.org/10.1186/s12893-024-02620-y)
 11. Kujala UM, Jaakkola LH, Koskinen SK, Taimela S, Hurme M, Nelimarkka O. Scoring of patellofemoral disorders. *Arthroscopy.* 1993; 9(2): 159-163. DOI: [org/10.1016/s0749-8063\(05\)80366-4](https://doi.org/10.1016/s0749-8063(05)80366-4)
 12. Peña Serpa OD, Sarassa Velasquez CA, Quintero Marquez DE, Aristizabal Londoño SP, Ramírez Montoya JF, Peña Serpa IA, et al. Artroscopia de rodilla en población pediátrica: Resultados en un hospital universitario. *Arc Med (Manizales).* 2025; 25(2): 2-8. DOI: [org/10.30554/archmed.25.2.5338.2025](https://doi.org/10.30554/archmed.25.2.5338.2025)
 13. García-Galicia A, Jiménez-Reyes M, Villeda-Gómez SA, Hernández-Delgado J, Montiel-Jarquín AJ, Martínez-Asención JP. Pediatric knee arthroscopy. Three-year experience at a high specialty hospital in Mexico. *Acta Ortop Mex.* 2021; 35(1): 28-32. DOI: [org/10.35366/100927](https://doi.org/10.35366/100927)
 14. Severyns M, Odri GA, Vendeuvre T, Marchand JB, Germaneau A, Dramé M. Meniscal injuries in skeletally immature children with tibial eminence fractures. Systematic review of literature. *Int Orthop.* 2023; 47(10): 2439-2448. DOI: [org/10.1007/s00264-023-05787-w](https://doi.org/10.1007/s00264-023-05787-w)
 15. Parmar RP, Keane A, Tummala SV, Lin E, Vij N, Menzer H, et al. Diagnostic arthroscopy for identifying patellofemoral chondral lesions missed by MRI in pediatric patients undergoing MPFLR. *Orthop J Sports Med.* 2025; 13(11): 23259671251389130. DOI: [org/10.1177/23259671251389130](https://doi.org/10.1177/23259671251389130)
 16. Blond L, Askenberger M, Stephen J, Akmese R, Balcarek P, El Attal R, et al. Management of first-time patellar dislocation: The ESSKA 2024 formal consensus-Part 1. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2025; 33(5): 1925-1932. DOI: [org/10.1002/ksa.12620](https://doi.org/10.1002/ksa.12620)
 17. Reikersdorfer KN, Zotter SF, Paschos NK. Arthroscopic patella realignment. *Video J Sports Med.* 2025; 5(5): 26350254251392941. DOI: [org/10.1177/26350254251392941](https://doi.org/10.1177/26350254251392941)
 18. Shi B, Stinson Z, Nault ML, Brey J, Beck J. Meniscus repair in pediatric athletes. *Clin Sports Med.* 2022; 41(4): 749-767. DOI: [org/10.1016/j.csm.2022.05.010](https://doi.org/10.1016/j.csm.2022.05.010)
 19. Dale KM, Tenfelde A. Pediatric meniscal tears. *Sports Med Arthrosc Rev.* 2024; 32(4): 169-175. DOI: [org/10.1097/JSA.0000000000000408](https://doi.org/10.1097/JSA.0000000000000408)
 20. Turati M, Crippa M, Nicolaou N, Tassistro E, Sinikumpu J, Courvoisier A, et al. An increase in paediatric arthroscopy in Europe: Experience of the EPOS Sport Study Group. *J Child Orthop.* 2024; 19(1): 64-74. DOI: [org/10.1177/18632521241302997](https://doi.org/10.1177/18632521241302997)
 21. Beauchamp L, Merchant A. Concurrent synovial chondromatosis and pigmented ellonodular synovitis of the knee in a pediatric patient. *J Am Acad Orthop Surg Glob Res Rev.* 2025; 9(5): e25.00001. DOI: [org/10.5435/JAAOSGlobal-D-25-00001](https://doi.org/10.5435/JAAOSGlobal-D-25-00001)
 22. Dai ZZ, Sha L, Zhang ZM, Li H, Li H. Arthroscopic retrieval of knee foreign bodies in pediatric: A single-centre experience. *Int Orthop.* 2022; 46(7): 1591-1596. DOI: [org/10.1007/s00264-022-05410-4](https://doi.org/10.1007/s00264-022-05410-4)
 23. Marot V, Vilette H, Dalmas Y, Justo A, Reina N, Cavaignac E, et al. Pediatric Simple Knee Valvue: A simple patient-reported outcome measure for the knee. *J Child Orthop.* 2021; 15: 76-80. DOI: [org/10.1302/1863-2548.15.200237](https://doi.org/10.1302/1863-2548.15.200237)

Tasa de mortalidad por EPOC asociada a infección aguda de vías respiratorias inferiores en Chile durante el periodo 2016 a 2024

Mortality rate from COPD associated with acute lower respiratory tract infection in Chile during the period 2016 to 2024

Javiera Salinas Pizarro^{1*}. <https://orcid.org/0009-0005-8732-540X>
Verónica Corvalán Dfáz¹. <https://orcid.org/0009-0006-1296-7763>
Karolina Cruz Concha¹. <https://orcid.org/0009-0000-8752-0938>
Alonso Méndez Leiva². <https://orcid.org/0009-0003-9661-7637>
Doménica Ortega Valenzuela³. <https://orcid.org/0009-0000-7129-5801>

¹Médica Cirujana, Hospital de Hualañé, Hualañé, Maule, Chile.
²Médico Cirujano, Centro de Salud Familiar Dra. Mariela Salgado, Santiago, Chile.
³Médica Cirujana, Universidad de Talca, Talca, Maule, Chile.

*Correspondencia: Javiera Salinas Pizarro /
Jsalinas6@gmail.com
Avenida Libertad #402 Hualañé, Maule,
Chile.

Declaración de intereses: Ninguno.

Recibido: 20/01/2026.
Aceptado: 06/04/2026.

RESUMEN

Introducción: La enfermedad pulmonar obstructiva crónica es una condición pulmonar en la que se produce una alteración de las vías respiratorias y/o que genera una limitación persistente del flujo aéreo y síntomas crónicos. **Objetivo:** Determinar la tasa de mortalidad por enfermedad pulmonar obstructiva crónica asociada a infección aguda de vías respiratorias inferiores en Chile entre 2016 y 2024. **Metodología:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal basado en registros nacionales de mortalidad. La información se obtuvo del Departamento de Estadísticas e Información en Salud y del Instituto Nacional de Estadísticas, utilizando las estimaciones poblacionales del Censo 2024. Se analizaron las variables sexo, grupos etarios, región y lugar de defunción. **Resultados:** Las tasas de mortalidad más alta se observó en 2024 con 6,60/100.000 habitantes, y la más baja fue el 2021 con 2,87/100.000 habitantes. La tasa de mortalidad más alta fue para el sexo masculino con 5,51/100.000 habitantes. El grupo etario con la tasa más alta fue el de 80 y más años con 110,72/100.000 habitantes. **Conclusiones:** La mayor tasa de mortalidad en el año 2024 podría deberse a la flexibilidad de las medidas sanitarias posterior a la pandemia. La mayor mortalidad en el sexo masculino podría atribuirse al marcado tabaquismo en este grupo. El grupo de 80 y más años presentó la mayor mortalidad, esto podría asociarse a la mayor fragilidad atribuida al envejecimiento. Se logra concluir la importancia de mejorar las políticas públicas que permitan prevenir este tipo de patologías.

Palabras clave: Chile; Enfermedad pulmonar obstructiva crónica; Epidemiología; Infección respiratoria; Mortalidad.

ABSTRACT

Introduction: Chronic obstructive pulmonary disease is a chronic respiratory condition characterized by persistent airflow limitation and structural airway changes, leading to chronic respiratory symptoms and increased mortality. Acute

lower respiratory tract infection is a frequent cause of clinical deterioration and death among affected individuals. **Objective:** To determine the mortality rate due to chronic obstructive pulmonary disease associated with acute lower respiratory tract infection in Chile between 2016 and 2024. **Methodology:** An observational, descriptive, retrospective, and cross-sectional study was conducted using national mortality records. Data were obtained from official death certificates provided by the Department of Health Statistics and Information and the National Institute of Statistics, in which chronic obstructive pulmonary disease associated with acute lower respiratory tract infection was registered as the underlying cause of death. Population estimates were based on the 2024 Census. Mortality rates were analyzed according to sex and age group. **Results:** The highest mortality rate was observed in 2024, with 6.60 deaths per 100,000 inhabitants, while the lowest rate was recorded in 2021, with 2.87 deaths per 100,000 inhabitants. Mortality was higher among males. Individuals aged 80 years and older presented the highest mortality rates. **Conclusions:** Mortality due to chronic obstructive pulmonary disease associated with acute lower respiratory tract infection increased in recent years. Higher mortality among older adults may be related to increased frailty associated with aging. These findings support the need to strengthen public health policies aimed at prevention and early management of respiratory diseases. **Keywords:** Mortality, Chronic obstructive pulmonary disease, Lower respiratory tract infection, Epidemiology, Chile.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una condición pulmonar en la que se produce una alteración de las vías respiratorias (bronquitis, bronquiolitis) y/o de los alvéolos (enfisema), lo que genera una limitación persistente del flujo aéreo y síntomas crónicos como tos, disnea, expectoración y exacerbaciones recurrentes¹.

La EPOC se origina a partir de la exposición prolongada a partículas y gases nocivos inhalados, tales como humo de tabaco y contaminación del aire, interactuando a la vez con predisposición genética y determinantes sociales^{1,2}.

El diagnóstico de esta enfermedad se realiza mediante la demostración de una obstrucción del flujo aéreo no completamente reversible (VEF1/CVF < 0,7 post broncodilatador) en un contexto clínico compatible. No obstante, algunos individuos pueden presentar alteraciones estructurales o funcionales sin cumplir criterio espirométrico de obstrucción¹.

La espirometría no se recomienda a modo de screening universal, de manera que se indica principalmente en personas con síntomas respiratorios sugestivos (disnea progresiva, tos o expectoración crónica, infecciones respiratorias recurrentes) o con factores de riesgo relevantes (exposición a agentes nocivos, antecedentes genéticos, etc)^{1,2}.

La EPOC se posiciona como la cuarta causa de muerte a nivel mundial, y fue responsable de 3,5 millones de muertes en 2021 en todo el mundo (equivalentes al 5% de la mortalidad global) mientras

que, en nuestro país, datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) reportan que en 2021 en nuestro país la tasa de mortalidad atribuible al EPOC era de 10.6 muertes por cada 100.000 habitantes, posicionándose como uno de los países con menor mortalidad en la región de las Américas³.

La causa más frecuente de hospitalización en pacientes con EPOC es la exacerbación aguda, definida como un empeoramiento súbito de los síntomas respiratorios: Disnea, tos y aumento del volumen o purulencia del esputo. Estas exacerbaciones suelen ser desencadenadas por infecciones respiratorias virales o bacterianas, como influenza, neumonía o bronquitis aguda⁴. En muchos casos, la infección respiratoria es el evento precipitante que lleva al paciente a requerir oxigenoterapia, antibióticos o ventilación no invasiva⁵.

Asimismo, las comorbilidades cardiovasculares como la insuficiencia cardíaca, las arritmias y la cardiopatía isquémica son causas comunes de hospitalización o de empeoramiento clínico en personas con EPOC, dado el estrecho vínculo entre la disfunción pulmonar y el compromiso hemodinámico⁶.

La presencia de factores como la edad avanzada, antecedentes de hospitalización previa, pobre función pulmonar (FEV₁ reducido) y bajo nivel socioeconómico incrementan la probabilidad de ingreso y readmisión hospitalaria⁷.

Dado lo anteriormente expuesto, se profundizará en una de las principales complicaciones de esta enfermedad: la infección aguda de las vías respiratorias inferiores y la mortalidad asociada en personas con EPOC.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo de investigación corresponde a un tipo de estudio observacional, descriptivo de carácter retrospectivo y transversal, basado en la mortalidad por enfermedad pulmonar obstructiva crónica asociada a infección aguda de vías respiratorias inferiores en Chile, durante el período 2016-2024 (N = 8.742).

Las variables analizadas fueron el sexo (masculino y femenino), el grupo etario, la cual se encuentra dividida en 8 grupos (0-4 años, 5-9 años, 10-14 años, 15-19 años, 20-44 años, 45-64 años, 65-79 años, 80 y más años), la región según división político-administrativa de Chile, comprendida desde la I hasta la XVI región y el lugar de defunción (hospital o clínica, casa habitación u otro).

Los datos fueron obtenidos del Departamento de Estadísticas e Información en Salud (DEIS) y del Instituto Nacional de Estadística (INE), específicamente del Censo 2024.

Se calcularon las tasas de mortalidad, aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Tasa de mortalidad} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de defunciones por EPOC en determinado año}}{\text{Total población en riesgo}} \times 100.000$$

No se requirió revisión por comité de ética, ya que los datos son anónimos y de libre acceso.

RESULTADOS

Durante el período 2016–2024 se registraron un total de 8.742 defunciones por Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) asociada a infección aguda de vías respiratorias inferiores, lo que corresponde a una tasa de mortalidad promedio de 5,26 defunciones por 100.000 habitantes.

Las tasas de mortalidad más elevadas se observaron en 2024 (6,6 por 100.000 habitantes) y 2018 (6,46 por 100.000 habitantes), seguidas por 2017 (6,26), 2019 (5,81) y 2016 (5,57). Las tasas más bajas se registraron en 2023 (5,34), 2022 (4,99), 2020 (3,41) y 2021 (2,87 por 100.000 habitantes).

Al analizar la distribución por sexo, la tasa de mortalidad promedio fue de 5,51 defunciones por 100.000 habitantes en hombres y de 5,02 defunciones por 100.000 habitantes en mujeres durante todo el período de estudio.

En 2024, la tasa de mortalidad fue de 6,40 defunciones por 100.000 habitantes en hombres y 6,79 defunciones por 100.000 habitantes en mujeres. En 2018, se registraron 6,68 defunciones por 100.000 habitantes en hombres y 6,25 defunciones por 100.000 habitantes en mujeres. El año 2021 presentó las tasas más bajas para ambos sexos, con 3,20 defunciones por 100.000 habitantes en hombres y 2,55 defunciones por 100.000 habitantes en mujeres (Gráfico 1).

Al analizar la distribución por grupos etarios, la tasa de mortalidad fue mayor en el grupo de 80 años y más, con 110,72 defunciones por 100.000 habitantes, seguido por el grupo de 65–79 años, con 13,49 defunciones por 100.000 habitantes.

Las tasas más bajas se registraron en el grupo de 15–19 años, en el cual no se registraron defunciones, y en el grupo de 10–14 años, con 0,01 defunciones por 100.000 habitantes (Gráfico 2).

Se observa que la mayor tasa de mortalidad se presentó en la región del Maule con 7.50 defunciones por 100.000 habitantes y en la región de Ñuble con 7.20 defunciones por 100.000 habitantes. Por el contrario, la menor tasa de mortalidad se encuentra en la región de Tarapacá con 2.22 defunciones por 100.000 habitantes y en la región de Arica y Parinacota con 3.13 defunciones por 100.000 habitantes (Gráfico 3).

En relación con el lugar de defunción, durante el período 2016–2024 se registró que el 58,4% de las defunciones (n = 5.101) ocurrieron en hospitales, el 38,9% (n = 3.406) en el domicilio y el 2,68% (n = 234) en otros lugares (Gráfico 4).

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) configura una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. Se caracteriza por una limitación persistente del flujo aéreo, generalmente progresiva, asociada a una respuesta inflamatoria anómala frente a partículas nocivas, especialmente al humo del tabaco. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2019 la EPOC fue responsable de aproximadamente 3,23 millones de fallecimientos, representando un 5,5% de todas las muertes globales⁸.

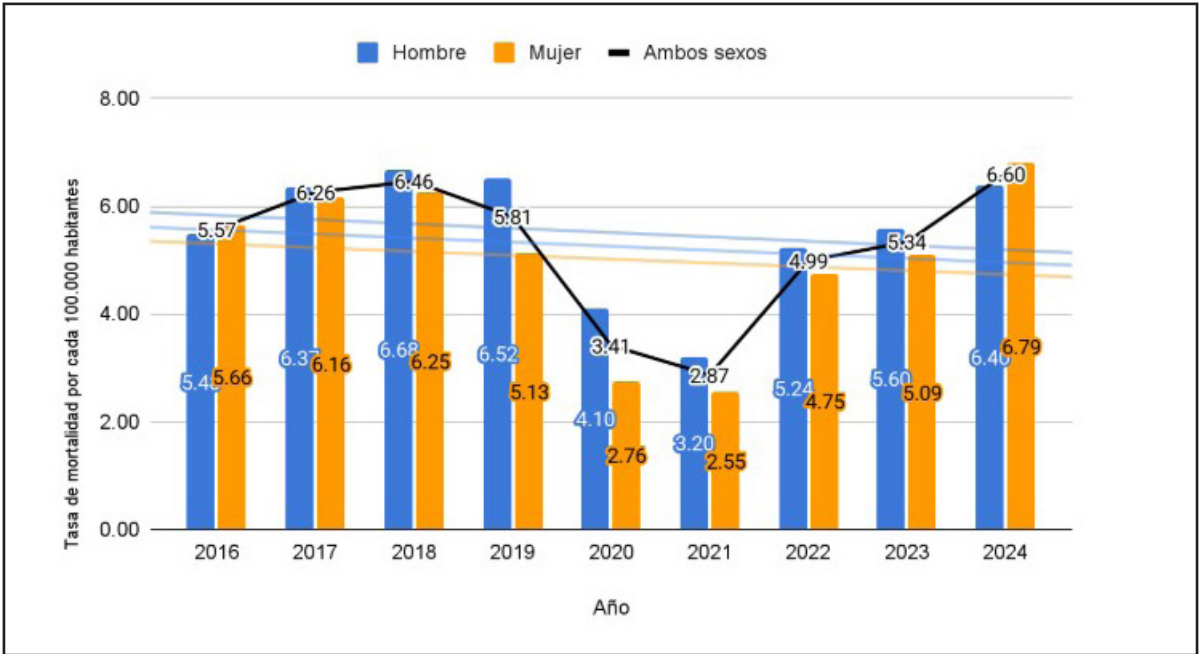


Gráfico 1: Tasa de mortalidad por 100.000 habitantes por EPOC con infección aguda de vías respiratorias inferiores según sexo durante el periodo 2016 a 2024 en Chile.

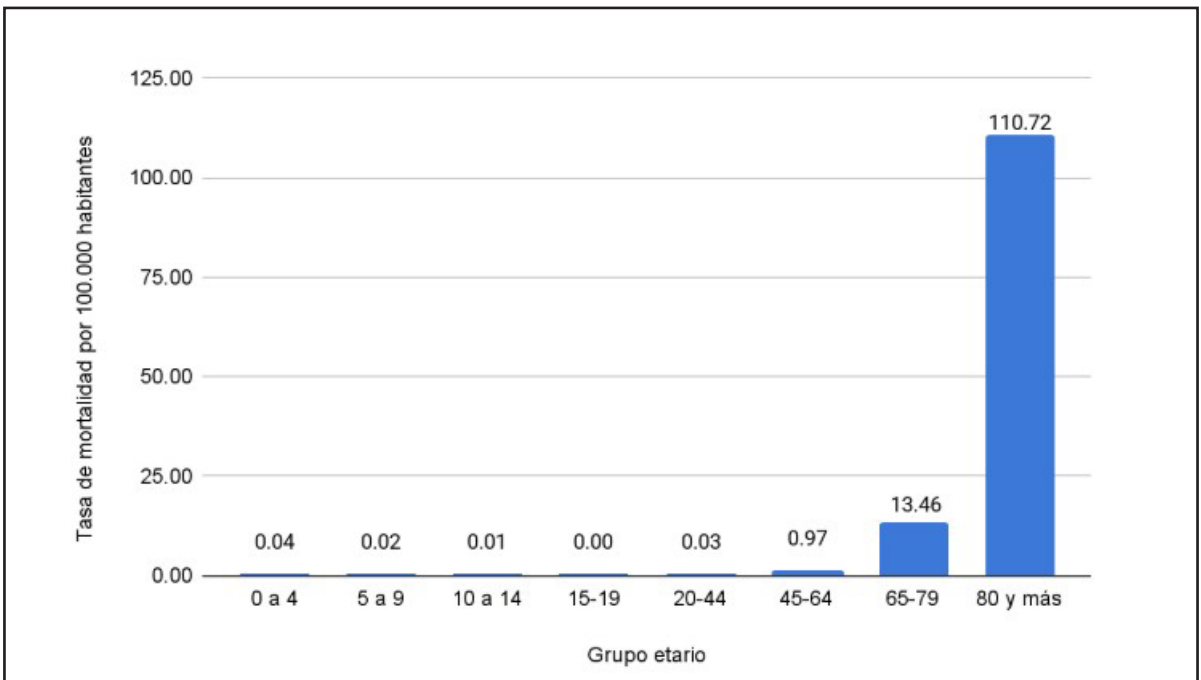


Gráfico 2: Tasa de mortalidad por 100.000 habitantes por EPOC con infección aguda de vías respiratorias inferiores según grupo etario durante el periodo 2016 a 2024 en Chile.

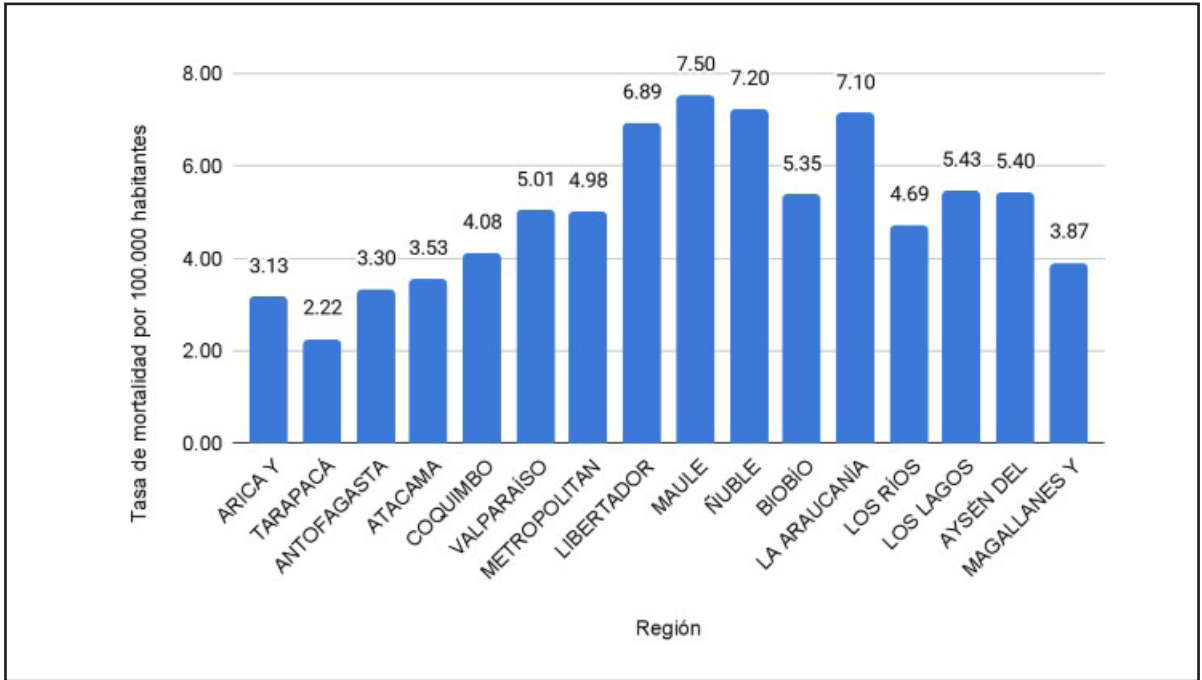


Gráfico 3: Tasa de mortalidad por 100.000 habitantes por EPOC con infección aguda de vías respiratorias inferiores según región durante el periodo 2016 a 2024 en Chile.

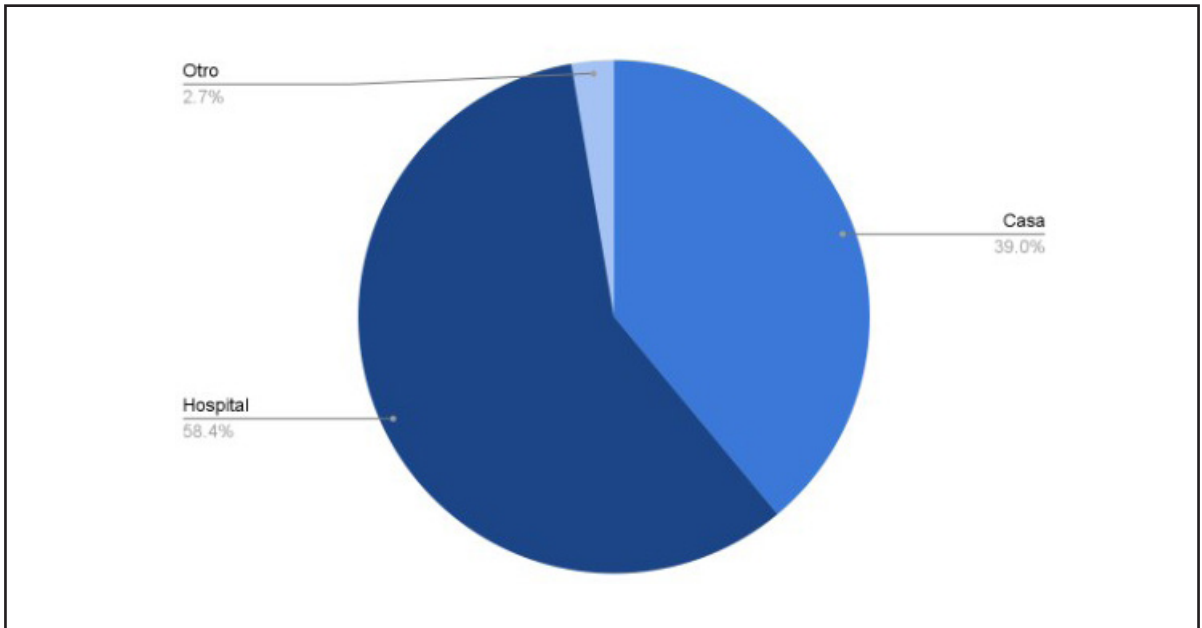


Gráfico 4: Distribución porcentual de defunciones por EPOC con infección aguda de vías respiratorias inferiores según lugar de defunción durante el periodo 2016 a 2024 en Chile.

En América Latina, se estima que cerca de 30 millones de personas padecen EPOC, siendo el subdiagnóstico una limitante importante en la respuesta del sistema de salud⁹. En Chile, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) reportó una tasa de mortalidad por EPOC de 10,6 por cada 100.000 habitantes en 2021, una de las más bajas de la región¹⁰. Sin embargo, esta cifra podría estar subestimada debido a la baja utilización de pruebas diagnósticas, como la espirometría, y al subregistro de infecciones respiratorias como causa directa de defunción en pacientes con EPOC¹¹.

En este contexto, los datos del presente estudio muestran que la mortalidad por EPOC asociada a infección aguda de vías respiratorias inferiores en Chile presentó una evolución fluctuante entre los años 2016 y 2024, con un descenso marcado durante 2020 y 2021 y un aumento posterior. Esta disminución coincide con el período de mayor implementación de medidas sanitarias durante la pandemia por COVID-19, tales como el uso extendido de mascarillas, los confinamientos y las restricciones de movilidad, las cuales pudieron haber contribuido a disminuir la circulación de virus respiratorios estacionales, un factor determinante en las exacerbaciones de la EPOC^{12,13}. Posteriormente, tras la flexibilización de estas medidas, se observa un incremento de la mortalidad, alcanzando su punto más alto en 2024. Este comportamiento ha sido descrito en la literatura reciente, donde se señala que el cese de las restricciones sanitarias favoreció el retorno de infecciones respiratorias comunes en pacientes con enfermedades pulmonares crónicas, contribuyendo a una mayor incidencia de exacerbaciones graves y mortalidad asociada¹⁴.

Al analizar la distribución por sexo, los hombres presentan mayores tasas de mortalidad que las mujeres a lo largo del período estudiado. Esta diferencia podría explicarse, en parte, por una mayor exposición histórica al consumo de tabaco en la población masculina. En Chile, en 2020 se estimó una prevalencia de consumo de cigarrillos de 40,3%, correspondiendo un 46,7% a hombres y un 34,5% a mujeres¹⁵. Estos datos son concordantes con reportes de otros países de América Latina, donde el tabaquismo continúa siendo más frecuente en hombres. No obstante, se ha descrito que la reducción del consumo ha sido menos pronunciada en mujeres, lo que podría condicionar que, a futuro,

las tasas de mortalidad tiendan a equipararse entre ambos sexos.

Otro factor que podría contribuir a la brecha observada por sexo es la carga diferencial de comorbilidades. Se ha reportado que los hombres presentan con mayor frecuencia enfermedades cardiovasculares, como cardiopatía coronaria e insuficiencia cardíaca, lo que se asocia a una menor supervivencia en pacientes con EPOC¹⁶. En Chile, las tasas de mortalidad por enfermedades cardiovasculares han disminuido de forma sostenida en los últimos 25 años, especialmente en mujeres¹⁷, lo que podría contribuir a mantener una menor tasa de mortalidad en este grupo en el tiempo.

Adicionalmente, la mayor mortalidad observada en hombres también podría estar influida por el subdiagnóstico más frecuente de EPOC en mujeres. Estas suelen presentar menos tos y expectoración, pero mayor disnea, ansiedad y depresión asociadas, lo que puede dificultar la pesquisa o retrasar el diagnóstico por parte del equipo clínico^{18,19}.

En relación con la edad, la mortalidad por EPOC mostró un incremento progresivo con el envejecimiento, concentrándose principalmente en adultos mayores de 65 años y alcanzando sus valores más elevados en personas de 80 años y más^{1,2,20}. Este patrón ha sido ampliamente documentado en la literatura internacional, donde más del 80% de las defunciones por EPOC ocurre en población de edad avanzada^{21,22,23}. Este aumento podría atribuirse a una mayor fragilidad, menor reserva fisiológica y mayor susceptibilidad a infecciones respiratorias, factores que incrementan el riesgo de exacerbaciones graves y fallecimiento^{1,2,20, 22}.

En contraste, en los grupos etarios menores de 65 años, la menor frecuencia de defunciones podría relacionarse con una mayor reserva fisiológica y menor carga de comorbilidades. El diagnóstico de EPOC antes de los 45 años es infrecuente, y los casos aislados en población pediátrica podrían corresponder a errores de clasificación diagnóstica o codificación, asociados a otras patologías respiratorias como asma o displasia broncopulmonar^{1,2}.

Desde el punto de vista territorial, se observó una heterogeneidad regional relevante, con tasas de mortalidad que fluctúan entre 2,22 y 7,50 por 100.000 habitantes. Esta variabilidad podría explicarse por una distribución desigual de factores de riesgo y por diferencias en el acceso a la atención sanitaria^{24,25}.

Las regiones del centro-sur del país presentaron las tasas más elevadas, lo que coincide con antecedentes nacionales que describen una mayor prevalencia de EPOC y mortalidad respiratoria en zonas rurales y agrícolas, donde la exposición a humo de leña y polvo agrícola es frecuente, además de una menor disponibilidad de servicios especializados en salud respiratoria. La conjunción de factores ambientales, socioeconómicos y de acceso podría explicar estas cifras superiores respecto de las regiones del norte^{26,27}.

Por el contrario, las regiones del extremo norte, como Tarapacá y Arica y Parinacota, mostraron las tasas más bajas, lo que podría vincularse a condiciones climáticas más secas y a un menor uso de calefacción basada en biomasa, factor asociado a la exacerbación de la EPOC²⁸. Sin embargo, no puede descartarse la presencia de subdiagnóstico o limitaciones en la pesquisa de la enfermedad, lo que subestimaría la carga real²⁹. En la zona centro, regiones como Valparaíso y Metropolitana presentaron tasas intermedias, posiblemente influenciadas por la urbanización, la contaminación atmosférica y el envejecimiento poblacional³⁰.

En cuanto al lugar de defunción, la mayoría de las muertes ocurrieron en el ámbito hospitalario, lo que concuerda con patrones observados en países con menor desarrollo de redes de cuidados paliativos respiratorios. En contraste, en países con sistemas de salud más consolidados se ha descrito una transición hacia fallecimientos en domicilio o residencias de larga estadía. En Estados Unidos, entre 2003 y 2017, las muertes hospitalarias disminuyeron de 44,4% a 28,3%, mientras que las muertes en domicilio aumentaron de 23,3% a 34,7%³¹. En Turquía, en cambio, el 77,3% de los pacientes con EPOC continúa falleciendo en hospitales, reflejando una limitada disponibilidad de alternativas extrahospitalarias³². En España, también se han descrito cambios en los patrones de atención al final de la vida en pacientes con EPOC, asociado al fortalecimiento de programas paliativos y al envejecimiento poblacional³³. En este contexto, la elevada proporción de muertes hospitalarias observada en este estudio podría reflejar la necesidad de fortalecer la atención domiciliaria y los cuidados paliativos respiratorios en Chile.

Entre las principales limitaciones de este estudio se encuentra su diseño descriptivo y retrospectivo, que impide establecer relaciones causales entre las variables analizadas. Asimismo, el uso de registros

secundarios provenientes de bases oficiales del Departamento de Estadísticas e Información de Salud y del Instituto Nacional de Estadísticas implica una dependencia de la calidad del registro administrativo y de los criterios diagnósticos aplicados por los médicos tratantes, lo que podría generar heterogeneidad en la clasificación de las causas de defunción. Finalmente, los cambios en el acceso y uso de los servicios de salud durante la pandemia por COVID-19 pudieron haber influido en los patrones de atención y mortalidad observados.

En conclusión, los hallazgos de este estudio muestran que la mortalidad por EPOC asociada a infecciones respiratorias agudas en Chile presenta un comportamiento dinámico entre 2016 y 2024, influido por factores sanitarios, demográficos y territoriales. Estos resultados ponen de relieve la necesidad de fortalecer estrategias de prevención y control, orientadas a la reducción de la exposición a biomasa, la promoción del abandono del tabaco y el fortalecimiento de la atención primaria respiratoria y de los cuidados integrales en pacientes con EPOC.

REFERENCIAS

1. *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for prevention, diagnosis and management of COPD: 2025 report.* Chicago: GOLD. 2025; [citado 20 Nov 2025]. Disponible en: <https://goldcopd.org/2025-gold-report/>
2. Christenson SA, Smith BM, Bafadhel M, Putcha N. Chronic obstructive pulmonary disease. *Lancet.* 2022; 399(10342): 2227-2242. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00470-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00470-6)
3. Organización Panamericana de la Salud (OPS). *La carga de las enfermedades respiratorias crónicas en la Región de las Américas, 2000-2019.* Washington (DC): OPS. 2021; [citado 20 Nov 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-respiratorias->
4. Wise RA, Albert RK. *Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).* En: *Manual Merck para el hogar* [Internet]. Rahway (NJ): Merck Sharp & Dohme Corp.; 2024 [citado 20 Nov 2025]. Disponible en: <https://www.merckmanuals.com/es-us/hogar/trastornos-del-pulm%C3%B3n-y-las-v%C3%ADas-respiratorias/enfermedad-pulmonar-obstructiva-cr%C3%B3nica-epoc/enfermedad-pulmonar-obstructiva-cr%C3%B3nica-epoc>
5. Gooch K. *Top five reasons for COPD hospitalizations.* *Managed Healthcare Executive.* 2014; 24(10): 42-43. [citado 20 nov 2025] Disponible en: <https://www.managedhealthcareexecutive.com/view/top-five-reasons-copd->
6. Papaporfyrion A, et al. *Cardiovascular diseases in COPD: From diagnosis and integrated treatment to prevention.* *Life (Basel).* 2023; 13(6): 1299. [citado 2 dic 2025]; Disponible

- en: <https://doi.org/10.3390/life13061299>
7. Centers for Disease Control and Prevention. Chronic obstructive pulmonary disease: Indicator definitions. Atlanta (GA): CDC; 2022 [citado 20 nov 2025]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/cdi/indicator-definitions/chronic-obstructive-pulmonary-disease.html>
 8. World Health Organization. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Geneva: WHO; 2023; [citado 20 nov 2025]. Disponible en: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))
 9. Organización Panamericana de la Salud. La carga de las enfermedades respiratorias crónicas. Washington (DC): OPS; 2021 [citado 20 nov 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-respiratorias-cronicas>
 10. Organización Panamericana de la Salud. Indicadores básicos 2023. Washington (DC): OPS; 2023 [citado 20 nov 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/videncia-e-inteligencia-para-accion-salud/indicadores-basicos-2023>
 11. Gershon AS, Warner L, Cascagnette P, Victor JC, To T. Lifetime risk of developing chronic obstructive pulmonary disease: A longitudinal population study. *Lancet*. 2011; 378(9795): 991-996. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60990-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60990-2)
 12. Alqahtani JS, Oyelade T, Aldhahir AM, Mendes RG, Alghamdi SM, Miravittles M, et al. Reduction in hospitalised COPD exacerbations during COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2021; 16(8): e0255659 [citado 2 dic 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255659>
 13. Lam GY, Wen C, Ronskley PE, Bakal JA, Bhutani M, Soril LJJ, et al. Impact of COVID-19 Pandemic on Chronic Obstructive Pulmonary Disease Healthcare Use, Exacerbations, and Mortality: A Population Study. *Ann Am Thorac Soc*. 2024; 21(9): 1281-1288. [citado 2 dic 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.202312-1078OC>
 14. Saldías F, Camhi B, Guzmán Z, Leiva R. Estudio de supervivencia a largo plazo en pacientes adultos con enfermedades respiratorias crónicas atendidos por infección respiratoria aguda por coronavirus SARS-CoV-2. *Rev Chil Enferm Respir*. 2023; 39(3): 203. [citado 2 Dic 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.4067/S0717-73482023000300203>
 15. World Health Organization. WHO global report on trends in prevalence of tobacco use 2000–2025: Third edition. Geneva: WHO; 2019; [citado 20 nov 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/who-global-report-on-trends-in-prevalence-of-tobacco-use-2000-2025-third-edition>
 16. Li N, Li X, Liu M, Wang Y, Wang J, et al. Sex differences in comorbidities and mortality risk among patients with chronic obstructive pulmonary disease: A study based on NHANES data. *BMC Pulm Med*. 2023; 23(1): 481 [citado 2 dic 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12890-023-02771-3>
 17. Soto A, Balboa-Castillo T, Andrade-Mayorga O, Marzuca-Nassr GN, Muñoz S, Morales G. Trends in mortality from cardiovascular diseases in Chile, 2000–2020. *Rev Panam Salud Publica*. 2023; 47(1): e127. [citado 2 dic 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2023.127>
 18. Scicluna V, Han M. COPD in women: future challenges. *Arch Bronconeumol*. 2023; 59(1): 3-4 [citado 2 dic 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2022.06.008>
 19. Borrego-Otero L, Peña-Otero D. ¿Afecta el género en el diagnóstico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica? *Nuberos Científica*. 2025; 7(41): 20-25. [citado 20 nov 2025]. Disponible en: <https://ciberindex.com/index.php/nc/article/view/741020035nc>
 20. Verduri A, Carter B, Laraman J, Rice C, Clini E, Maskell NA, et al. Frailty and its influence on mortality and morbidity in COPD: A systematic review and meta-analysis. *Intern Emerg Med*. 2023; 18(8): 2423-2434 [citado 2 dic 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11739-023-03405-6>
 21. Safiri S, Carson-Chahhoud K, Noori M, Nejadghaderi SA, Sullman MJM, Heris JA, et al. Burden of chronic obstructive pulmonary disease and its attributable risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: Results from the Global Burden of Disease Study 2019. *BMJ*. 2022; 378: e069679. [citado 2 dic 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmj-2021-069679>
 22. Wedzicha JA, Banerji D. Chronic obstructive pulmonary disease: Moving from symptom relief to mortality reduction. *Ther Adv Chronic Dis*. 2021 [citado 2 dic 2025];12:20406223211012100. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/20406223211012100>
 23. Meng K, Chen X, Chen Z, Xu J. Burden of chronic obstructive pulmonary disease in adults aged 70 years and older, 1990–2021: Findings from the Global Burden of Disease Study 2021. *PLoS One*. 2025; 20(1): e0316135. [citado 2 dic 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0316135>
 24. Pontificia Universidad Católica de Chile, Medicina UC. Determinantes sociales de la salud en Chile: ¿En qué influyen? Santiago: Medicina UC; 2023: 1-5 [citado 2 dic 2025]. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/publicacion/determinantes-sociales-de-la-salud-en-chile-en-que-influyen/>
 25. Ministerio de Salud de Chile. Estrategia Nacional de Salud al 2030. Santiago: Ministerio de Salud de Chile. 2022. [citado 2 dic 2025]. Disponible en: <https://cens.cl/wp-content/uploads/2022/03/Estrategia-Nacional-de-Salud-al-2030.pdf>
 26. Olloquequi GJ, Jaime JS, Parra RV, Muñoz VC, Muñoz GA, Lastra FF, et al. Caracterización general de los pacientes con EPOC de la Región del Maule: Resultados preliminares del estudio MaulEPOC. *Rev Chil Enferm Respir*. 2017; 33(4): 284-292. [citado 2 dic 2025]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482017000400284>
 27. Olloquequi GJ, Jaime JS, Parra RV, Muñoz VC, Muñoz GA, Lastra FF, et al. Caracterización general de los pacientes con EPOC de la Región del Maule: Resultados preliminares del estudio MaulEPOC. *Rev Chil Enferm Respir*. 2017; 33(4): 284-292. [citado 2 dic 2025]; Disponible en: <https://revchilenfermrespir.cl/index.php/RChER/article/view/202>
 28. Mansilla Aravena B, Cancino Bustos C, Villagrán Schmidt M, Muñoz Cárdenas A, García Concha d. epoc por biomasa: Reporte de casos del Hospital Dr. Lautaro Navarro, periodo 2006-2009 punta arenas. *Rev Estud Med Sur*. 2009; 5(1-2): 32-34.
 29. Moraes Dos Santos F, Caputo M, Jiménez PP, Sandoval AN, Benavides GM, San Martín B, et al. Prevalencia y tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos:

- Análisis de datos de la Encuesta Nacional de Salud Chile. *Rev Chil Enferm Respir.* 2024; 40(4): 234-244. [citado 2 dic 2025]. Disponible en: <https://revchilenfermrespir.cl/index.php/RChER/article/view/1237>
30. Oyarzún GM. Contaminación aérea y sus efectos en la salud. *Rev Chil Enferm Respir.* 2010; 26(1): 16-25. [citado 2 dic 2025]. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482010000100004
31. Di Vitantonio TA, LaFond E, Zappetti D, et al. Place of death for individuals with chronic lung disease: Trends and associated factors from 2003 to 2017 in the United States. *Chest.* 2020; S0012-3692(20): 30545-6. [citado 20 nov 2025]. Disponible en: [https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692\(20\)30545-6/abstract](https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692(20)30545-6/abstract)
32. İdikut A, İnam MC, Karadeniz Güven D, Ceylan S, Karcioğlu O. An 8-year observational study of the death places of patients with COPD in Turkey. *Geriatr Gerontol Int.* 2023; 23(12): 938-944. [citado 2 dic 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/ggi.14725>
33. Martínez-Sellés M, Vidán MT, López-Palop R, Rexach L, Sánchez E, Datino T, et al. End-of-life care in patients with chronic obstructive pulmonary disease in Spain. *Arch Bronconeumol.* 2014; 50(11): 468-73. [citado 2 dic 2025] Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2014.01.012>

Isquemia mesentérica crónica e hiperhomocisteinemia: Reporte de caso

Chronic mesenteric ischemia and hyperhomocysteinemia: Case report

Maximiliano Robles¹. <https://orcid.org/0009-0006-5559-5533>

Javier Yáñez¹. <https://orcid.org/0009-0000-1976-1625>

Gustavo Contreras². <https://orcid.org/0009-0007-0274-0685>

¹Facultad de Medicina, Universidad Católica del Maule, Talca, Chile.

²Servicio de Medicina, Hospital Regional de Talca, Talca, Chile.

*Correspondencia: Maximiliano Robles / maximiliano.cofre2002@gmail.com

Declaración de intereses: Los autores no declaran conflicto de intereses.

Recibido: 31/12/2025.

Aceptado: 07/04/2026.

RESUMEN

Objetivo: Presentar un caso clínico de isquemia mesentérica crónica asociada a hiperhomocisteinemia como entidad etiológica subyacente. **Caso clínico:** Mujer de 57 años, con antecedentes de hipertensión arterial y tabaquismo crónico, que presentó un cuadro de tres años de evolución caracterizado por dolor abdominal postprandial, pérdida de peso significativa y fobia a la alimentación. **Resultados:** El diagnóstico etiológico permitió identificar hiperhomocisteinemia como factor asociado a enfermedad vascular difusa, destacando la importancia del diagnóstico precoz y del manejo multidisciplinario. **Conclusiones:** La isquemia mesentérica crónica es una entidad potencialmente mortal. La hiperhomocisteinemia debe considerarse como causa subyacente, especialmente en pacientes con compromiso vascular extenso. El diagnóstico oportuno permite prevenir complicaciones, siendo la angiografía el estándar de referencia diagnóstico(2,4).

Palabras clave: Angiografía; Hiperhomocisteinemia; Isquemia mesentérica crónica.

ABSTRACT

Objective: To report a clinical case of chronic mesenteric ischemia associated with hyperhomocysteinemia as an underlying etiologic factor. **Case report:** A 57-year-old female patient with a history of arterial hypertension and chronic smoking presented with a three-year history of postprandial abdominal pain, significant weight loss, and food fear. **Results:** etiological assessment revealed hyperhomocysteinemia associated with diffuse vascular disease, emphasizing the relevance of early diagnosis and multidisciplinary management. **Conclusions:** Chronic mesenteric ischemia is a potentially fatal condition. Hyperhomocysteinemia should be considered as an underlying cause, particularly in patients with extensive vascular involvement. Early diagnosis is crucial to prevent complications, and angiography remains the diagnostic gold standard(2,4).

Keywords: Angiography; Chronic mesenteric ischemia; Hyperhomocysteinemia.

INTRODUCCIÓN

La isquemia mesentérica crónica (IMC) es una entidad poco frecuente, pero potencialmente fatal, producida por una reducción sostenida de la perfusión intestinal^{1,2}. Clínicamente se caracteriza por dolor abdominal postprandial, pérdida de peso progresiva y fobia a la alimentación³. El diagnóstico se basa fundamentalmente en la sospecha clínica, siendo la angiografía el estudio definitivo para identificar la extensión y severidad de las lesiones vasculares, además de permitir la planificación terapéutica⁴.

Por otra parte, la hiperhomocisteinemia corresponde a un factor de riesgo cardiovascular bien establecido, asociado a un aumento de eventos isquémicos ateroscleróticos. Se ha relacionado con enfermedad arterial periférica, enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular y compromiso vascular retinal⁵. Sin embargo, su asociación con isquemia mesentérica crónica ha sido escasamente reportada, lo que refuerza la importancia de su reconocimiento oportuno como posible etiología subyacente.

REPORTE DE CASO

Paciente de 57 años, con antecedentes de hipertensión arterial y tabaquismo crónico, que presentó un cuadro de tres años de evolución caracterizado por dolor abdominal postprandial tipo cólico, localizado en mesogastrio, asociado a fobia a la alimentación, diarrea y una pérdida ponderal de aproximadamente 30 kg, alcanzando un peso mínimo de 29,7 kg. Al examen físico abdominal se auscultó un soplo epigástrico.

Debido a la sospecha de patología vascular, fue hospitalizada en el Hospital Regional de Talca. Se realizó una angiografía por tomografía computarizada (angioTAC) de abdomen y pelvis, evidenciando estenosis crítica del tronco celíaco, de la arteria mesentérica superior (Figura 1) y de la arteria mesentérica inferior, además de estenosis moderada bilateral de arterias renales y estenosis crítica de la arteria ílica común derecha^{2,4}.

Posteriormente, se efectuó una endoscopia digestiva alta y una colonoscopia, ambas sin hallazgos patológicos. La angiografía convencional informó estenosis de la arteria renal derecha (50%), arteria renal izquierda (30%), arteria mesentérica superior (80%) (Figura 2), arteria ílica común izquierda (91%) y oclusión de la arteria ílica común derecha.

La ecografía dúplex mostró estenosis de la arteria carótida interna derecha (46%) y de la arteria carótida interna izquierda (25%). El registro de volúmenes de pulso (PVR) y la fotopletomografía (PPG) fueron compatibles con claudicación de extremidades superiores.

Se realizó un estudio de coagulopatías, destacando una homocisteína plasmática elevada de 19,7 $\mu\text{mol/L}$ (valor de referencia: 5–15 $\mu\text{mol/L}$). El resto del estudio fue negativo, incluyendo factor V Leiden, mutación de protrombina G20210A, anticuerpos autoinmunes y antifosfolípidos⁹. Con estos resultados, se estableció el diagnóstico etiológico de hiperhomocisteinemia.

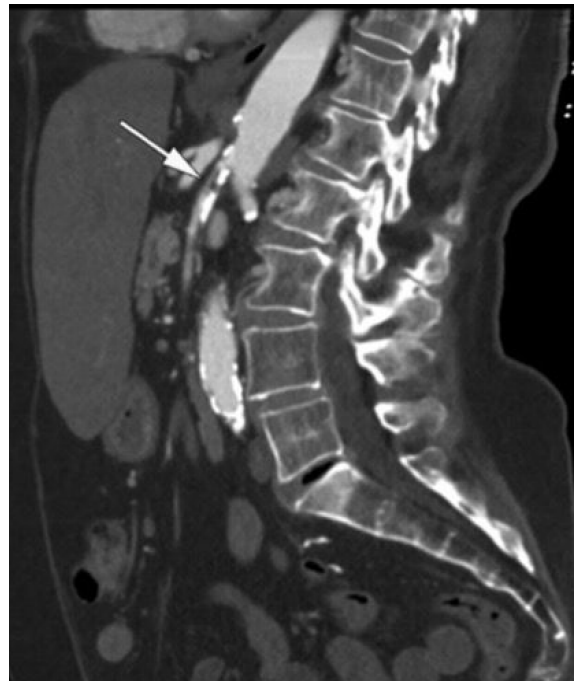


Figura 1: AngioTAC arteria mesentérica superior que revela una estenosis del 80%.

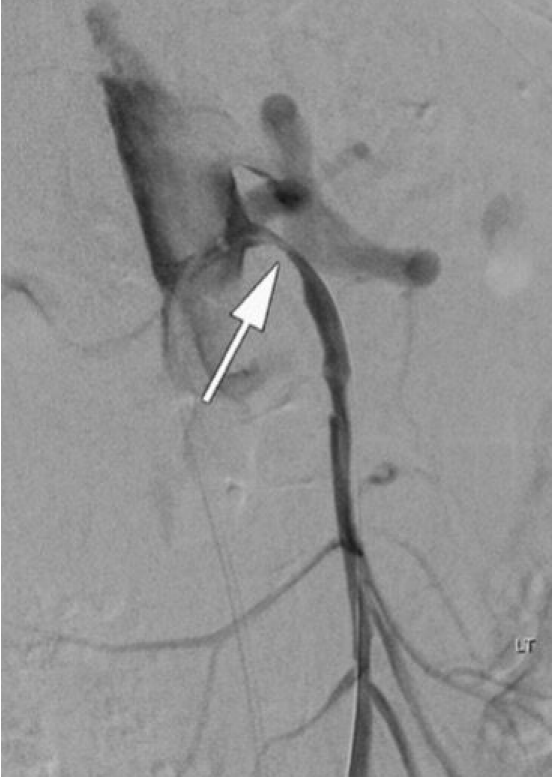


Figura 2: Angiografía que demuestra estenosis del 80% de la arteria.

DISCUSIÓN

La paciente presentó la tríada clínica clásica de la isquemia mesentérica crónica: Dolor abdominal postprandial, pérdida de peso y fobia a la alimentación³. Estos síntomas obligan a descartar diagnósticos diferenciales relevantes, especialmente neoplasias gastrointestinales, las cuales fueron adecuadamente descartadas mediante endoscopia digestiva alta y colonoscopia⁶.

La baja incidencia reportada de la IMC, estimada en menos de 1 caso por cada 100.000 habitantes, contrasta con el probable subdiagnóstico de esta entidad⁷. Habitualmente, la IMC se presenta en pacientes mayores de 65 años; sin embargo, en este caso, la edad relativamente menor podría explicarse por la presencia de un factor proaterotrombótico subyacente como la hiperhomocisteinemia⁸.

La evaluación etiológica de hiperhomocisteinemia está especialmente indicada en pacientes menores de 55 años con eventos trombóticos arteriales o venosos, particularmente cuando estos son extensos o recurrentes⁹. La hiperhomocisteinemia se ha vinculado con envejecimiento vascular acelerado, enfermedad cardiovascular, trombofilia y neurodegeneración, aunque la evidencia terapéutica aún es limitada¹⁰. Este caso refuerza la necesidad de su reconocimiento precoz en pacientes con compromiso vascular difuso.

La homocisteína (HCY) es un aminoácido no esencial que contiene un grupo sulfhídrico o tiol en su molécula, este aminoácido está relacionado con el metabolismo de la metionina (MET) que proviene de la degradación de proteínas de origen dietario y endógenas, posteriormente la MET es convertida a S-adenosilmetionina (SAM) por la incorporación de adenosina trifosfato (ATP) y la acción catalizadora de metiltransferasa (MT). Luego la SAM se convierte en S-adenosilhomocisteína (SAH) mediante la MT y la SAH-hidrolasa convierte reversiblemente la SAH en HCY y adenosina, la HCY puede ser (I) degradada irreversiblemente en la vía de la transulfuración, (II) remetilada a MET por la vía de la remetilación o (III) convertida enzimáticamente a homocisteína-tiolactona (HTL). En el segundo caso (II) la HCY puede aceptar un grupo metilo y convertirse en MET por remetilación en que el donante de metilo puede ser el 5-metiltetrahidrofolato (5-MTHF), en este caso la reacción es catalizada por la metionina

Posteriormente el equipo de cirugía vascular evaluó la necesidad de realizar intervención con bypass aorto mesentérico, pero por riesgo quirúrgico y poca probabilidad de mejoría del cuadro clínico descartaron el procedimiento por lo que se indicó tratamiento médico en conjunto a gastroenterología con régimen fraccionado de 150-200 cc de alimento cada 3 horas, cese de tabaquismo, clopidogrel 75 mg al día VO, omeprazol 20 mg al día VO, atorvastatina 40 mg al día VO y amlodipino 10 mg al día VO con evolución favorable y al cabo de 2 años de seguimiento la paciente volvió a recuperar 15 kilogramos de peso, logró mejoría en su capacidad funcional mostrándose más saludable, retomando sus actividades de la vida diaria y oficio, manteniendo buena adherencia a terapia antihipertensiva, anticoagulación y buena tolerancia a régimen fraccionado.

sintetasa (MS), la vitamina B12 actúa como coenzima y se genera MET y tetrahidrofolato (THF), todo este ciclo está relacionado con los niveles de vitamina B12 y ácido fólico lo que afectan el metabolismo de la homocisteína¹¹.

Entre los factores genéticos que determinan el nivel de HCY está la secuencia del gen MTHFR el que se encuentra en el cromosoma 1 de la región 1p36.3 pudiendo presentar 2 polimorfismos de nucleótido simple lo que es denominado C677T y A1298C, siendo la variación de la primera secuencia la más implicada en la hiperhomocisteinemia ya que al reducirse los niveles de MTHFR se inhibe la producción de 5-MTHF lo que conduce a acumulación de su sustrato 5,10-MTHF lo que provoca aumento de la HCY y disminución de los niveles de folato con menor disponibilidad de la síntesis y reparación del ADN¹¹.

Aún así los folatos, vitamina B12, B6 y B2 son cofactores esenciales en los niveles de HCY por lo que el déficit de estas vitaminas por bajo aporte nutricional y/o interferencia en la absorción producirá un aumento en de la HCY y además la presencia de ciertas patologías como falla renal, artritis reumatoide, neoplasias y síndrome de malabsorción como colitis ulcerosa, enfermedad de Crohn o enfermedad celíaca se relacionan con un aumento de la HCY, el tabaquismo y consumo elevado de alcohol tienen el mismo efecto. El sexo, edad y múltiples factores genéticos y adquiridos influyen en los niveles de HCY¹¹.

La homocisteína puede promover la oxidación de las LDL mediante la producción de especies reactivas del oxígeno como el peróxido de hidrógeno, efecto citotóxico directo sobre células endoteliales, disfunción endotelial, disminución de la síntesis de ADN en las células endoteliales, aumento de la adhesividad y agregabilidad de las plaquetas y alteración de distintos factores de la coagulación como antitrombina sérica y de los factores V y VII con disminución de la activación de la proteína C y descenso de la unión del t-PA y por otra parte la homocisteína puede potenciar la activación del factor Xa, activar al factor V y provocar alteración de la unión de la antitrombina III y secreción del factor Von Willebrand¹².

Los niveles normales de homocisteína se consideran entre 5-15 $\mu\text{mol/L}$, sin embargo, valores > 12 se asocian a mayor riesgo de trombosis venosa y

el aumento de eventos cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares e hipertensión se ven con niveles de 12.1, 13.4 y 9.1 respectivamente. Ya niveles mayores de 11 $\mu\text{mol/L}$ tendrían asociación con alteraciones cognitivas como Alzheimer y demencia, por otra parte, se ha propuesto que niveles de HCY mayores de 9.4 $\mu\text{mol/L}$ se asocian con incremento en la calcificación de las coronarias, por lo que niveles menores de 15 $\mu\text{mol/L}$ ya se considerarían significativos¹¹.

Estudios más actuales no han demostrado relación entre los niveles de homocisteína e hipercoagulabilidad e incluso de existir riesgo sería de trombosis venosa profunda y sin evidencia suficiente para plantear un aumento del riesgo relativo de trombosis arterial a diferencia del factor V Leiden y mutación del gen de la protrombina G20210A que sí aumentan este riesgo¹³.

Mediante el análisis anterior se plantea acumular mayor evidencia en torno a la relación entre hiperhomocisteinemia y enfermedad aterotrombótica arterial, más aún se deja en evidencia la necesidad de investigar la afectación específica de arteria mesentérica superior. En el caso de la paciente si bien la hiperhomocisteinemia parece ser un factor etiológico implicado en la enfermedad vascular extensa, en el momento que se presentó el cuadro clínico la paciente fumaba lo que pudo haber elevado falsamente los niveles de homocisteína y por otra parte la edad avanzada, alimentación, estilo de vida, factores epigenéticos, factores ambientales, hipertensión arterial y factores genéticos probablemente en conjunto jugaron un rol en el desarrollo de la isquemia mesentérica crónica lo que refuerza poner esfuerzos en relacionar la hiperhomocisteinemia como factor de riesgo cardiovascular de manera independiente.

CONCLUSIONES

La isquemia mesentérica crónica es una enfermedad infrecuente pero potencialmente devastadora, que puede evolucionar a desenlaces fatales si no es diagnosticada y tratada oportunamente⁷. En este caso, la hiperhomocisteinemia se identificó como uno de los factores etiológicos asociado a enfermedad vascular extensa. El angioTAC constituye una herramienta diagnóstica de primera línea en pacientes estables, mientras que la

angiografía continúa siendo el estándar de referencia, especialmente cuando se planifica tratamiento endovascular^{2,4}. Aún existe duda en torno a si la hiperhomocisteinemia está implicada en la trombosis arterial y formación de placa de ateroma.

REFERENCIAS

1. Abdoh Q, Alnees M, Sabooh T, Sowaity Z. An unusual case of chronic mesenteric ischemia: Case report. *Radiol Case Rep.* 2023; 18(9): 3304-3308.
2. Herrero M, Agúndez I. Isquemia mesentérica: Algoritmos diagnósticos y terapéuticos. *Angiología.* 2017; 69(1): 34-40.
3. Del Río Solá ML, González-Fajardo JA, Vaquero Puerta C. Isquemia mesentérica crónica. *Angiología.* 2015; 67(6): 497-506.
4. Sardar P, White CJ. Chronic mesenteric ischemia: Diagnosis and management. *Prog Cardiovasc Dis.* 2021; 65(1): 71-75.
5. Nuño-Ayala M, Carnicer R, Guzmán MA, Guillén N, Navarro MÁ, Arnal C, et al. Hiperhomocisteinemia. Panorama actual y contribución del ratón a su estudio. *Clínica E Investig En Arterioscler.* 2010; 22(5): 200-219.
6. Huber TS, Björck M, Chandra A, Clouse WD, Dalsing MC, Oderich GS, et al. Chronic mesenteric ischemia: Clinical practice guidelines from the Society for Vascular Surgery. *J Vasc Surg.* 2021; 73(1): 87S-115S.
7. Audu CO, Schechtman DW, Davis FM. Mesenteric Ischemia. *Clin Colon Rectal Surg.* 2024; 37(06): 417-423.
8. Anandan AS, Silva M. Chronic mesenteric ischemia: Diagnosis & management. *Ann Med Surg.* 2022; 80(104138): 1-3. [citado 29 de octubre de 2025]. Disponible en: <https://journals.lww.com/10.1016/j.amsu.2022.104138>
9. González-Lamuño D, Arrieta-Blanco FJ, Fuentes ED, Forga-Visa MT, Morales-Conejo M, Peña-Quintana L, et al. Hyperhomocysteinemia in Adult Patients: A Treatable Metabolic Condition. *Nutrients.* 30 de diciembre de 2023; 16(1): 135.
10. Alkaissi H, McFarlane SI. Hyperhomocysteinemia and Accelerated Aging: The Pathogenic Role of Increased Homocysteine in Atherosclerosis, Osteoporosis, and Neurodegeneration. *Cureus.* 2023; 15(7): e42259. [citado 1 de noviembre de 2025]. Disponible en: <https://www.cureus.com/articles/171170-hyperhomocysteinemia-and-accelerated-aging-the-pathogenic-role-of-increased-homocysteine-in-atherosclerosis-osteoporosis-and-neurodegeneration>.
11. Quintana, I, & Genoud, V. Implicancias fisiopatológicas de la hiperhomocisteinemia. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana.* 2023; 57(1): 35-47.
12. Pintó Sala, X. La homocisteína como factor de riesgo cardiovascular. *Medicina Integral.* 2000; 36(5): 179-185.
13. Kaushansky K, Lichtman MA, Prchal JT, Levi MM, Press OW, Burns LJ, Caligiuri MA. (2021). *Williams hematology* (10th ed.). McGraw Hill.

Malformaciones arteriales puras: Reporte de 2 casos en la región del Maule

Pure arterial malformations: Report of 2 cases in Region del Maule, Chile

Claudio Reichel Fuentes^{1*} <https://orcid.org/0009-0002-3731-5404>
Marcelo Jara Muñoz². <https://orcid.org/0009-0002-9531-1700>

¹Médico Neurólogo Adulto, Unidad de imagenología del Hospital regional de Talca. Talca, Chile.

²Médico Neurorradiólogo, Unidad de imagenología del Hospital regional de Talca. Talca, Chile.

*Correspondencia: Claudio Reichel Fuentes / c.reichel.f@gmail.com

Declaración de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Recibido: 03/10/2025.

Aceptado: 07/04/2026.

RESUMEN

Las malformaciones arteriales puras son alteraciones anatómicas del desarrollo de las arterias intracraneales. El concepto de malformaciones arteriales puras fue acuñado por McLaughlin et al en el año 2013¹. La definición involucra la dilatación, tortuosidad y sobreposición de las arterias formando bucles, sin presentar un componente venoso². Presentan una baja incidencia y a su vez están infra-diagnosticadas, encontrándose sólo algunos casos reportados en la literatura. La mayoría de los casos corresponden a hallazgos incidentales en estudios por cefalea o traumatismo encéfalo-craneano y a su vez obligan a estudios más invasivos y conductas activas. Entran dentro del diagnóstico diferencial otras malformaciones vasculares, tales como malformaciones o fístulas arteriovenosas. Dado su apariencia y baja frecuencia su tratamiento es controversial, siendo de momento el tratamiento conservador y la observación la conducta más recomendada por los expertos. En este trabajo se presentarán 2 casos de malformaciones arteriales puras en la región del Maule detectados el año 2025.

Palabras clave: Aneurisma; Anomalías del desarrollo; Arteriopatía dilatada; Desordenes vasculares; Malformación arterial pura.

ABSTRACT

The pure arterial malformations are anatomic malformation of the development of intracranial artery. The concept of Pure arterial malformation was named by McLaughlin et al in 2013¹. The definition that includes dilatation, tortuosity and superposition of the arteries in cluster of loops without a venous component². They have a low incidence and are underdiagnosed; just a few cases are reported in the literature. In most cases, it corresponds to incidental findings in the study for headaches or head traumatism which in turn required more invasive studies and active management. This is part of the differential diagnosis of another vascular malformation, like arteriovenous malformation and fistula. Because of their appearance and low frequency, their treatment stays controversial, at this moment the treatment of choice is conservative, and the observation is the most recommended management for the experts. In this job will be presented 2 cases of Pure arterial malformation in the Region del Maule founded in the year 2025.

Keywords: Aneurysm; Developmental anomaly; Dilatative arteriopathy; Pure arterial malformation; Pure arterial malformation; Vascular disorders.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la última década se ha encontrado en la literatura múltiples reportes de casos aislados de malformaciones arteriales^{3,4}, las que no podían clasificarse dentro de las principales alteraciones conocidas de la anatomía vascular (aneurismas, malformaciones arteriovenosas, etc.). Dichos hallazgos fueron definidos como arterias tortuosas, dilatadas, estenóticas, entre otras¹. Durante el seguimiento de estos casos se diferenciaban de otros por no observarse un componente venoso y su evolución clínica benigna requiriendo una conducta conservadora⁵. A continuación, se presentan dos casos del presente año identificados en el Hospital Regional de Talca durante el año 2025.

CASO 1

Paciente masculino de 37 años sin antecedentes

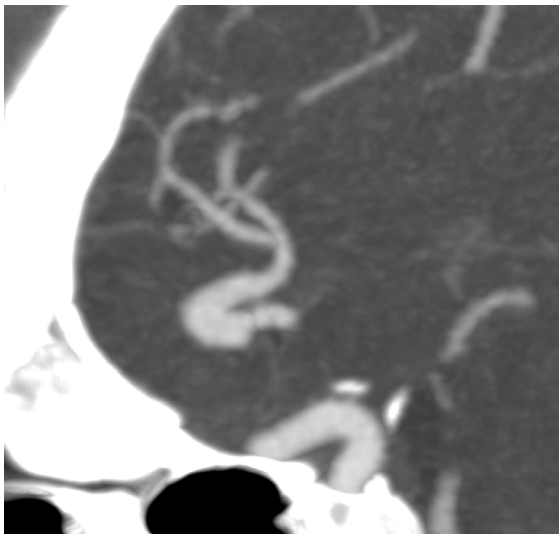


Figura 1: AngioTC de cerebro que evidencia dilatación dolicoectásica del segmento M1 de la arteria cerebral media derecha.

mórbidos previos. Inicia episodios de cefalea tras maniobras de Valsalva por lo que consulta con neurólogo. Se realiza estudio con AngioTC de cerebro que describe la presencia de una dilatación aneurismática fusiforme de la arteria cerebral media derecha en sus segmentos M1 y M2 (Figura 1). Dado las características del hallazgo se decide realizar una angiografía convencional la que no evidencia componente venoso asociado ni presencia de aneurismas focales u otras lesiones fuera de la dilatación y elongación del segmento M1 (Figuras 2 y 3). Posteriormente se realiza estudio de pared de vaso mediante RM sin demostrar realces patológicos en el segmento estudiado. Dado esto se decide concluir como una malformación arterial pura. A los 3 meses de seguimiento se realiza nuevo estudio angiográfico mediante angioTC el cual no evidencia cambios.

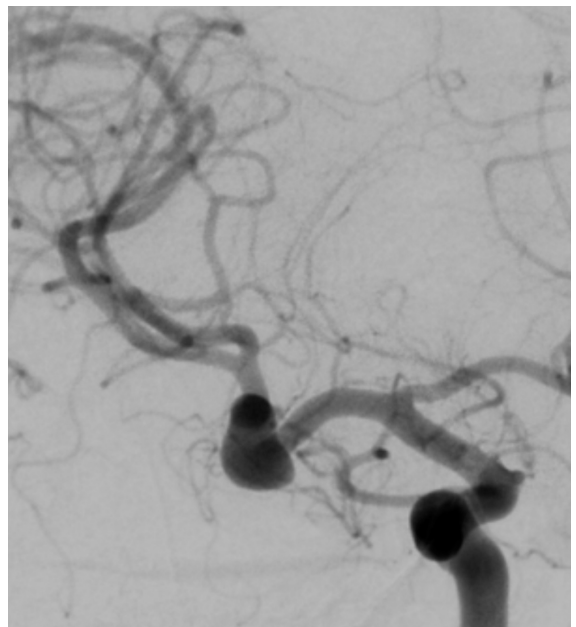


Figura 2: Angiografía de sustracción digital en vista anteroposterior que evidencia dilatación dolicoectásica del segmento M1 de la arteria cerebral media derecha sin compromiso de la bifurcación de la propia cerebral media derecha. No se observa componente venoso en fase arterial.

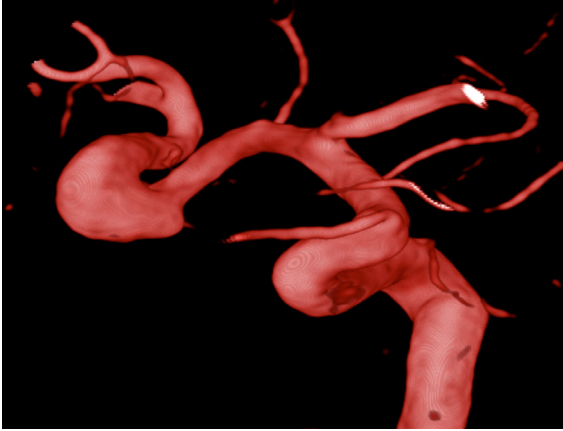


Figura 3: Angiografía de sustracción digital con reconstrucción 3D donde se observa el compromiso único con forma de loop del segmento M1 de la arteria cerebral media derecha.

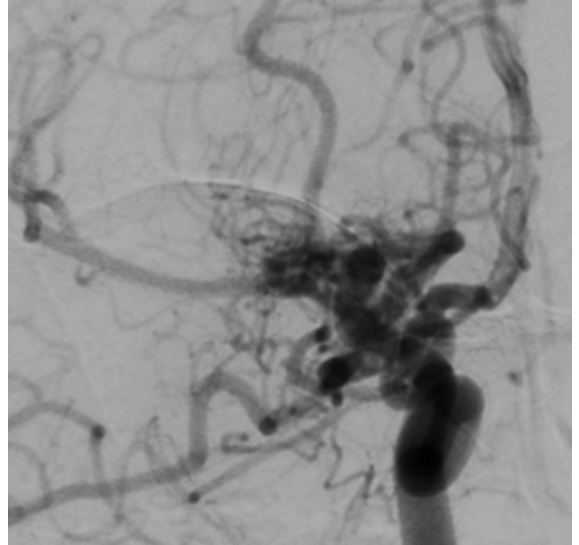


Figura 4: Angiografía de sustracción digital en vista oblicua que evidencia dilatación y tortuosidad del segmento de la terminación carotídea derecha con formación de múltiples vasos Moya-moya like.

CASO 2

Paciente femenina de 29 años, sin antecedentes mórbidos previos. En estudio de cefalea aguda se realiza angioTC de cerebro que describe a modo de hallazgo una estenosis severa en el segmento M1 de la arteria cerebral media derecha con dilatación fusiforme del segmento supraclinoideo de la arteria carótida interna del mismo lado. Por ello se decide completar estudio con angiografía convencional. La cual confirma una severa estenosis del segmento M1 de la arteria cerebral media derecha con presencia de múltiples vasos colaterales con dilatación y tortuosidad del segmento supraclinoideo ipsilateral, descartando un componente venoso asociado (Figuras 4, 5 y 6). Tras esto se decide ampliar estudio con angioRM y protocolo de pared de vaso el cual no evidencia realces patológicos parietales de dichos segmentos. De momento no se cuenta con mayor seguimiento del caso.

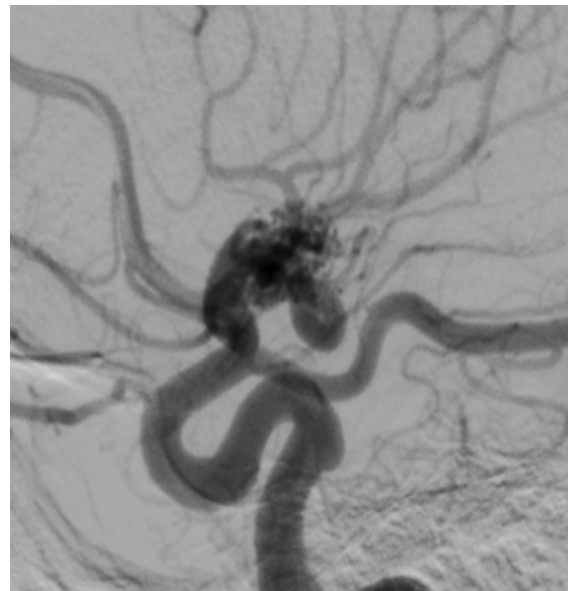


Figura 5: Angiografía de sustracción digital en vista lateral que evidencia dilatación y tortuosidad del segmento de la terminación carotídea derecha con formación de múltiples vasos Moya-moya like.

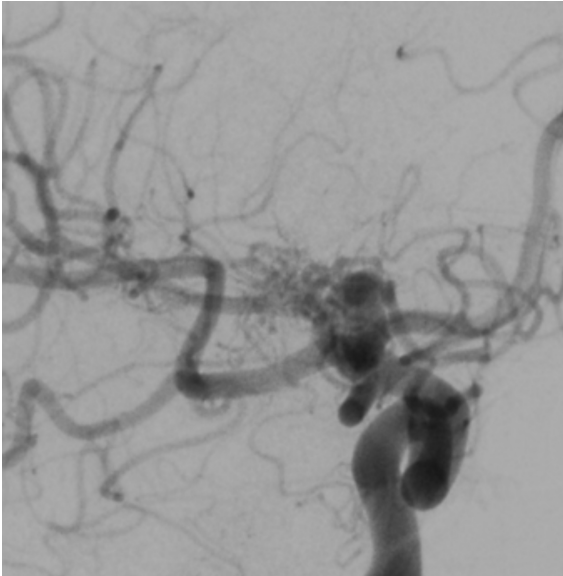


Figura 6: Angiografía de sustracción digital en vista anteroposterior que evidencia dilatación y tortuosidad del segmento de la terminación carotídea derecha con formación de múltiples vasos Moya-moya like.

DISCUSIÓN

Las malformaciones arteriales puras (PAMs) son alteraciones vasculares que afectan exclusivamente a las arterias. Su descripción es relativamente reciente por tanto es difícil tener una estimación real de su prevalencia en la actualidad. Los casos publicados en la literatura internacional igualmente son escasos. Su reconocimiento es relevante puesto que son hallazgos de baja frecuencia que obligan a estudios invasivos y seguimiento. McLaughlin et al. en el año 2013¹ ha sido el primero en describir los casos de malformaciones arteriales puras como una entidad clínica diferenciable a otras arteriopatías y describió sus características demográficas y radiológicas. Corresponden a lesiones puramente arteriales caracterizadas por dilataciones, estenosis, tortuosidad y sobreposiciones que pueden o no estar asociadas a aneurismas focales y/o calcificaciones, sin un componente venoso asociado². Los principales diagnósticos diferenciales relacionados son: 1) Dolicoectasia, la que suele estar en contexto de pacientes masculinos de edad alrededor de los 50 años, con antecedente de hipertensión arterial y/o tabaquismo³. Afecta principalmente a la arteria basilar

y como característica conserva la anatomía vascular normal, produciendo principalmente elongación y dilatación del segmento en cuestión, en contraposición las PAMs suelen ser de trayectos con sobreposición y bucles del segmento arterial en cuestión y a su vez afectan con mayor frecuencia la circulación anterior¹. 2) Las malformaciones arteriovenosas, se diferencian principalmente de las PAMs en la ausencia de un nido malformativo, un lecho venoso y respetando el árbol arterial normal sin generación de nuevos vasos. 3) Las fístulas arteriovenosas, al igual que las malformaciones arteriovenosas presenta un componente venoso, el cual se caracteriza por una comunicación directa entre el sistema arterial y venoso, a diferencia de las PAMs, la cual carece de un componente venoso. Ambos casos presentados en este estudio cumplen los criterios planteados y no presentan características de los principales diagnósticos diferenciales.

En cuanto a la etiología no se tiene certeza al respecto, en la actualidad se consideran 3 posibles explicaciones para el origen de estas alteraciones anatómicas: 1) Un defecto congénito o una noxa durante el desarrollo fetal que resulta en una displasia arterial. 2) Una lesión adquirida debido a una infección viral o una mutación somática ocurrida tardíamente en la vida en un momento de vulnerabilidad segmentaria arterial particular. 3) Una disección arterial crónica recuperada/curada, siendo esta última la que más respaldo tiene por diversos autores. Tienen un fuerte predominio femenino y principalmente en gente joven entre los 15-50 años. Puede afectar cualquier arteria cerebral siendo los principales segmentos las arterias carótidas internas supraclinoideas, segmentos proximales de las arterias cerebrales medias y anteriores².

Si bien no existe un consenso internacional al respecto, dado que la evidencia es reducida, la mayoría de los casos se ha seguido de forma conservadora con buenos resultados ya que no presentan modificaciones en el tiempo. En casos de aneurismas focales el manejo dependería del riesgo de rotura calculado de forma independiente. Así como en casos donde se sospeche riesgo de ictus asociado se recomienda un manejo más activo. Existen series cortas de casos con historial de aneurismas focales o ictus que se trataron de forma quirúrgica mediante exclusión de aneurismas o bypass con buenos resultados^{6,7}.

Para concluir, las malformaciones arteriales puras son alteraciones de la anatomía arterial normal sin un componente venoso asociado que pueden estar asociadas a aneurismas focales y calcificaciones. Su evolución es benigna en la mayoría de los casos pudiendo estar relacionadas con aneurismas focales o episodios de ictus que requieren una conducta independiente según sus características. Su reconocimiento y reporte es fundamental para lograr esclarecer con mayor certeza y seguridad el pronóstico de quienes las portan, así como definir que pacientes se benefician de una conducta quirúrgica.

REFERENCIAS

1. McLaughlin N, Raychev R, Duckwiler G, Martin NA. Pure arterial malformation of the posterior cerebral artery: Importance of its recognition: Case report. *J Neurosurg.* 2013; 119(3): 655-660. DOI: 10.3171/2013.4.JNS121374
2. Brinjikji W, Cloft HJ, Flemming KD, Comelli S, Lanzino G. Pure arterial malformations. *J Neurosurg.* 2018; 129: 91-99. DOI: 10.3171/2017.2.JNS1744
3. Vats A, Naik S. Pure arterial malformation: reports of two rare cases. *J Neurosci Rural Pract.* 2024;15: 515-518. DOI: 10.25259/JNRP_55_2024.
4. Deshmukh AS, Hawkes C, Van Adel B. Pure arterial malformation (PAM): Case report and review of literature. *Ann Indian Acad Neurol.* 2023; 26(1): 87-88. DOI: 10.4103/aian.aian_797_22.
5. Oushy S, Brinjikji W, Cloft HJ, et al. Long-term clinical and mid-term radiographic follow-up of pure arterial malformations. *Acta Neurochir (Wien).* 2021; 163: 1181-1189. DOI: 10.1007/s00701-021-04736-z.
6. Xia W, Zhong X, Ran Z, Ding D, Zhang M, Tong X. Surgical treatment for symptomatic pure arterial malformations: A single-center experience. *Neurosurg Rev.* 2025; 48(1): 478. DOI: 10.1007/s10143-025-03619-6.
7. Patel M, Grewal SS, Ahmed RA, Rabinov JD, Regenhardt RW, Dmytriw AA. Pure arterial malformations of the brain: A systematic review of clinical presentation, diagnosis, and management. *Neuroradiology.* 2025; 67(8): 1979-1983. DOI: 10.1007/s00234-025-03665-3.

Pinzamiento subacromial del hombro: Un concepto en retirada

Subacromial Impingement of the Shoulder: A Concept in Decline

Daniel Apablaza Carrillo^{1*}. <https://orcid.org/0009-0000-9481-0925>
 Francisco Recabal Venegas². <https://orcid.org/0009-0000-6234-8334>
 Daniel F. Apablaza Jara³. <https://orcid.org/0009-0004-5013-5963>

¹Traumatólogo de Hombro y Rodilla, Profesor Ortopedia y Traumatología Universidad Católica del Maule, Talca, Chile.

²Residente Ortopedia y Traumatología Universidad Católica del Maule, Talca, Chile.

³Alumno Pregrado Escuela de Medicina Universidad Católica del Maule, Talca, Chile.

*Correspondencia: Daniel Apablaza Carrillo / dapablaza@gmail.com

Declaración de intereses: Sin conflicto de interés.

Recibido: 03/08/2025.

Aceptado: 07/04/2026.

RESUMEN

La cirugía de descompresión subacromial como tratamiento se basa en la teoría del pinzamiento subacromial, una explicación tradicional del dolor de hombro. No obstante, investigaciones recientes han cuestionado tanto la veracidad de esta teoría como la efectividad de esta intervención quirúrgica. No se ha encontrado una relación clara entre la reducción del espacio subacromial y el alivio del dolor, y la cirugía no ha demostrado ser superior a los tratamientos conservadores o placebo. Esta revisión crítica de la literatura tiene como objetivo destacar la evidencia disponible y reevaluar el papel de la descompresión subacromial en el manejo del dolor de hombro y recomendar abandonar el término "pinzamiento" en la enfermedad del manguito rotador.

Palabras clave: Dolor de hombro; Lesiones del Manguito de los Rotadores; Pinzamiento del Hombro; Síndrome Subacromial.

ABSTRACT

Subacromial decompression surgery, as a treatment, is based on the theory of subacromial impingement, a traditional explanation for shoulder pain. However, recent research has questioned both the validity of this theory and the surgical intervention effectiveness. No clear relationship has been found between the subacromial space reduction and pain relief, and surgery has not proven to be superior to conservative management or placebo. This review aims to highlight the available evidence and reassess the role of subacromial decompression in shoulder pain management and recommend leaving behind the concept of "impingement" in rotator cuff disease.

Keywords: Shoulder Impingement; Shoulder Pain; Subacromial Syndrome; Rotator Cuff Injuries.

INTRODUCCIÓN

Por años se han debatido las causas de las afecciones del manguito rotador. Las teorías incluyen la degeneración intrínseca del tendón, factores vasculares, sobrecarga de tensión, estrés diferencial en las distintas capas del tendón y síndromes de pinzamiento. Este último se ha convertido en sinónimo de todas las afecciones del manguito rotador y de la enfermedad del manguito rotador en general. Como resultado, muchos suelen describir el dolor anterior y lateral del hombro como “pinzamiento”. Sin embargo, la enfermedad del manguito rotador es una afección con presentación variable y causas multifactoriales intrínsecas o extrínsecas, y la información biológica, biomecánica, anatómica y clínica sugiere cada vez más que la teoría del pinzamiento a menudo no refleja la realidad de la patogénesis de la enfermedad del manguito rotador. El objetivo de este artículo es realizar una revisión crítica de la literatura y definir que, el término “pinzamiento” para referirse a los síntomas de las anomalías del manguito rotador no refleja el conocimiento moderno y representa un punto de vista que afecta negativamente al conocimiento de la enfermedad y la evolución del tratamiento del paciente, y por otro lado destacar que la patogénesis del manguito rotador es el resultado de una variedad de factores y no solo de “pinzamiento” y que, por lo tanto, la constelación de síntomas atribuidos a las anomalías del manguito rotador debería denominarse “enfermedad del manguito rotador” u otro término similar.

La historia del pinzamiento del hombro

La popularización de la teoría del pinzamiento del hombro se puede atribuir al Dr. Charles Neer en 1972, quien basó sus creencias en disecciones de cadáveres y lo que observó durante sus cirugías¹.

En su artículo de 1983, escribió que creía que “... el 95% de los desgarros del manguito rotador son causados por pinzamiento...”².

Por ello, propuso y desarrolló una cirugía para tratar el pinzamiento del hombro. La acromioplastia, ahora más comúnmente conocida como descompresión subacromial que implica la extirpación de la bursa subacromial, el corte del ligamento coracoacromial y la acromioplastia o rebaje del acromion (Figura 1).

La intención de la cirugía es disminuir la compresión de los tejidos dentro del espacio

subacromial, como el tendón supraespinoso, con el fin de reducir los síntomas del dolor y evitar la progresión hacia una rotura del manguito rotador.

Aunque esto parece razonable, no hay evidencia concreta que fundamente la teoría del pinzamiento del hombro o el beneficio de la cirugía. Sin embargo, las ideas de Neer han influido enormemente en las prácticas médicas y de rehabilitación durante las últimas 5 décadas.

¿La descompresión subacromial soluciona el pinzamiento del hombro?

Teniendo en cuenta la rápida adopción y la creciente incidencia de la cirugía, con un artículo de Judge et al en 2014 que encontró un aumento del 746,4% en la cirugía entre 2000/2001 y 2009/2010, esperaríamos que la descompresión subacromial fuera abrumadoramente exitosa^{3,4}.

Hay 5 artículos de los últimos años que arrojan luz sobre este tema.

Un estudio realizado por Kolk et al. en 2017 comparó la bursectomía (extirpación únicamente de la bursa) con la bursectomía más acromioplastia. Los autores encontraron que la adición de la acromioplastia no resultó en una mejora clínicamente relevante en la función del hombro ni en el alivio del dolor a los 12 años de seguimiento en comparación con la bursectomía sola. Tampoco encontraron una diferencia estadísticamente significativa en la prevalencia de desgarros del manguito rotador después de 12 años⁵.

Beard et al en 2018 llevaron a cabo un ensayo aleatorizado controlado con placebo “para determinar si la descompresión en comparación con el placebo (solo artroscopia) mejoraba el dolor y la función, si el resultado de la descompresión difería de ningún tratamiento y si el placebo difería de ningún tratamiento”. Hubo tres conclusiones importantes de este estudio: No hubo diferencias en los resultados entre la cirugía de descompresión y la cirugía con placebo, la cirugía podría no proporcionar un beneficio clínicamente significativo en comparación con ningún tratamiento, el mecanismo del efecto del tratamiento en los pacientes que recibieron cirugía podría ser el resultado de efecto placebo, fisioterapia postoperatoria u otros factores⁶.

Una revisión Cochrane de 2019, concluyó que la evidencia de alta certeza muestra que la descompresión subacromial no proporciona beneficios

SÍNDROME DE PINZAMIENTO DEL HOMBRO

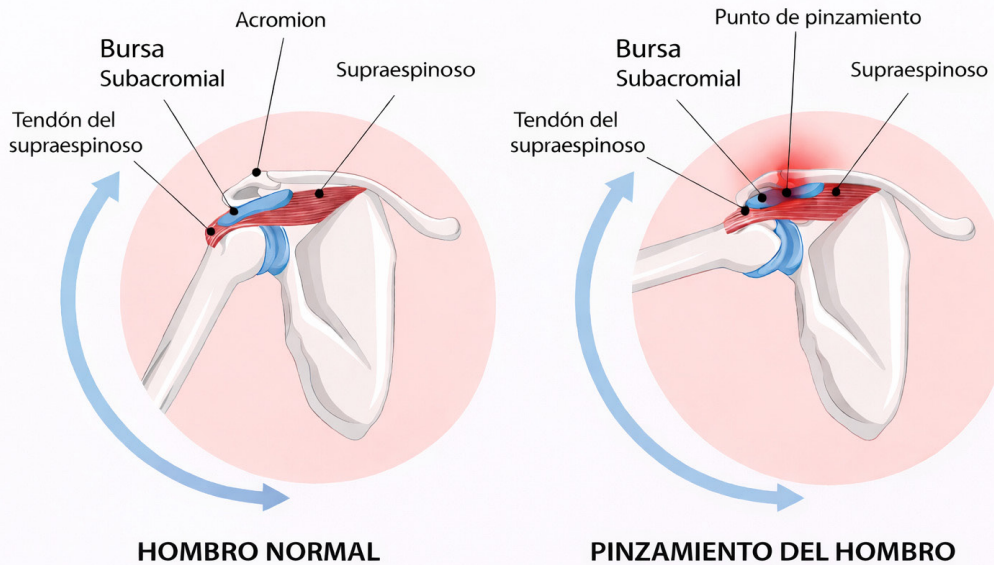


Figura 1: C. Neer en 1972 propuso que el pinzamiento de las estructuras en el espacio subacromial genera síntomas de dolor y la subsecuente rotura del manguito rotador.

clínicamente importantes sobre el placebo en cuanto al dolor, la función o la calidad de vida relacionada con la salud⁷. Con base en la información hasta este momento, el British Medical Journal creó una guía de práctica clínica en 2019 que hacía una fuerte recomendación contra la cirugía. El panel concluyó que casi todos los pacientes informados elegían evitar la cirugía porque no hay beneficios, pero sí daños y es oneroso⁸.

Una revisión sistemática con metanálisis realizada por Lähdeoja en 2020 concluyó que “la cirugía de descompresión subacromial no proporcionó ningún beneficio importante en comparación con la cirugía con placebo o la terapia con ejercicios y, probablemente, conlleva un pequeño riesgo de daños graves⁹.”

Finalmente, Paavola et al realizaron en 2021 un ensayo aleatorizado, doble ciego y controlado con cirugía con placebo para evaluar la eficacia a largo plazo de la descompresión subacromial artroscópica (DSA). También incluyeron un grupo de ejercicios para comparar. Los autores concluyeron que la DSA no proporcionó ningún beneficio sobre la artroscopia diagnóstica (placebo) o la terapia con ejercicios a los 5 años para los pacientes con síndrome de pinzamiento del hombro. Continúan afirmando que la evidencia actual indica que la teoría del pinzamiento se ha vuelto anticuada, también recomiendan abandonar el término pinzamiento del hombro en lo que se refiere a esta teoría mecánica¹⁰.

¿Eso significa que el pinzamiento del hombro no existe?

Se produce un pinzamiento en el hombro, pero no es lo que se supone que es.

Un estudio realizado por Lawrence et al en 2019 examinó a participantes con y sin dolor de hombro y descubrió 3 hallazgos importantes: El contacto entre el tendón del supraespinoso y el arco coracoacromial se produjo en el 45% de todos los participantes. No hubo diferencias entre sujetos sintomáticos y asintomáticos. El contacto era más común a 60 grados de elevación, lo que significa que el hombro está en "pinzamiento" durante gran parte del día, como al escribir, comer, beber agua, y la mayoría de las demás tareas diarias (Figura 2)¹¹.

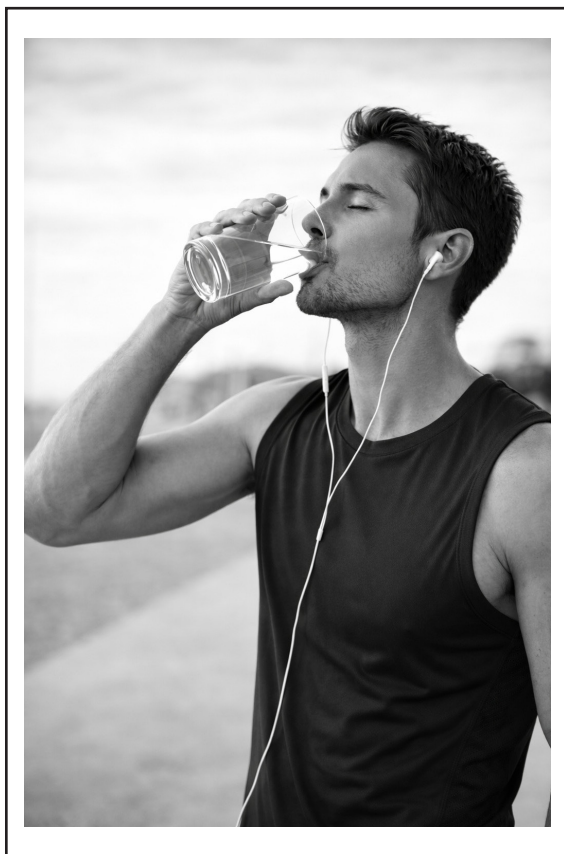


Figura 2: El contacto entre el tendón supraespinoso y el arco coracoacromial más frecuentemente se produce en los 60° de elevación, actividades de la vida diaria como el beber un vaso de agua dejaría el hombro en posición de pinzamiento.

Una revisión sistemática realizada por Park et al. en 2020 no encontró relación entre la distancia acromiohumeral y el dolor en adultos con dolor de hombro. Los autores no encontraron relación entre el aumento en el espacio subacromial y la mejoría en el dolor o la discapacidad con el tiempo¹².

El estudio de Hunter et al en 2021 concluyó que las personas con síndrome de pinzamiento subacromial tenían una distancia acromiohumeral mayor y un mayor grosor del tendón supraespinoso que los controles. Hoy se sabe que el engrosamiento del tendón se considera una adaptación beneficiosa, no como un hallazgo negativo, el engrosamiento del tendón puede considerarse una respuesta adaptativa positiva durante períodos de carga excesiva, aguda o crónica¹³.

Por otro lado, existen varias pruebas clínicas que se utilizan para diagnosticar el "Pinzamiento Subacromial", como la prueba de Neer, la prueba de Hawkins, la prueba de pinzamiento, y la prueba de Jobe. La especificidad de estas pruebas es pobre. La especificidad promedio para la prueba de Neer es de aproximadamente $36 \pm 22\%$, y para el signo de Hawkins la especificidad es de aproximadamente $41 \pm 19\%$. Hegedus et al en su metaanálisis concluyeron que ni el signo de Neer ni el de Hawkins tenían utilidad diagnóstica para el síndrome de pinzamiento.

Los estudios de imagen no tienen mucho valor para dilucidar la causa del dolor de hombro y en el diagnóstico de pinzamiento subacromial. Una resonancia magnética mostrará patología del manguito rotador y bursitis, pero no identificará la causa del dolor de hombro^{14,15}.

En suma, podemos decir que, el pinzamiento del hombro se refiere a la compresión de estructuras de tejido blando, como el supraespinoso, entre la cabeza humeral y el acromion, el ligamento coracoacromial y la articulación acromioclavicular suprayacentes. La teoría del pinzamiento del hombro fue popularizada por un cirujano en la década de 1970 antes de proponer una cirugía para tratar el problema, las investigaciones demuestran que la descompresión subacromial no es mejor que la cirugía con placebo como tampoco parece cambiar la prevalencia a largo plazo de los desgarros del manguito rotador. Sin olvidar que los desgarros del manguito rotador también están presentes en personas asintomáticas y son más comunes a medida que envejecemos, como muchos otros hallazgos por

imágenes. Barreto et al en 2019 concluyó que la mayoría de los hallazgos anormales en la resonancia magnética no fueron diferentes en frecuencia entre hombros sintomáticos y asintomáticos. Las personas en su estudio tuvieron tasas similares de desgarros parciales en ambos hombros a pesar de tener síntomas solo en un lado¹⁵.

La compresión de los tejidos en el espacio subacromial es común, ocurre por igual en personas con y sin síntomas y ocurre con las tareas normales del día a día. Un espacio subacromial más pequeño no se correlaciona con síntomas o discapacidad y las pruebas clínica y de imagen son de escaso valor.

¿Por qué es importante esto?

El diagnóstico de pinzamiento del hombro no sólo es inútil, sino que puede ser perjudicial.

Un estudio de Zadro et al en 2021 encontró que los participantes diagnosticados con pinzamiento subacromial expresaron sentimientos de angustia psicológica, incertidumbre y que la afección es grave y tiene un mal pronóstico¹⁶. Un artículo de Cuff y Littlewood de 2018 exploró las creencias, experiencias y perspectivas de pacientes diagnosticados con pinzamiento del hombro¹⁷.

Como sugieren los autores, el diagnóstico puede influir negativamente en las expectativas, que son extremadamente importantes para la recuperación, y puede actuar como una barrera para la rehabilitación.

¿Por qué entonces duele el hombro?

Cuando se formula esta pregunta, normalmente se busca una estructura anatómica específica. Desafortunadamente, a pesar de la creencia popular, en la mayoría de los casos es difícil identificar una causa específica del dolor.

La causa del dolor pareciese ser multifactorial. La causa exacta de la tendinopatía en cualquier tendón sigue siendo controvertida y puede implicar una combinación de factores intrínsecos al tendón y factores extrínsecos. La carga excesiva, la carga repetitiva o las cargas aplicadas desde diferentes direcciones han sido implicadas en el proceso de tendinopatía. Otras teorías incluyen la hipoxia localizada producida por la carga de tracción, la lesión hipertérmica cuando el tendón se calienta con el ejercicio, la apoptosis de los tenocitos y las citoquinas o enzimas proteolíticas liberadas como resultado del estrés aplicado. La liberación de óxido

nitroso también ha sido implicada en el proceso de tendinopatía. Se ha informado que el dolor relacionado con la enfermedad del manguito rotador está asociado con la estimulación de las terminaciones nerviosas libres en la bursa. Un informe indicó que la estimulación fue proporcionada por una o más de las sustancias mencionadas anteriormente¹⁸.

Un estudio histológico ha demostrado que el mayor número de terminaciones nerviosas libres alrededor de la bursa está en la bursa subacromial, seguida del tendón del bíceps y la cápsula. Los tendones del manguito rotador tienen pocas fibras nerviosas libres, por lo que, aunque los tendones desempeñan un papel en la generación del dolor, lo más probable es que sea a través de algún mecanismo indirecto mediante el cual algunos péptidos o transmisores inician una respuesta al dolor desde las fibras del dolor en la bursa, tendón del bíceps o el revestimiento de la articulación¹⁹.

¿Y el Acromion Ganchoso?

Existen otras preocupaciones con la teoría del pinzamiento como causa de la enfermedad del manguito rotador. Aunque se ha demostrado que los desgarros del manguito rotador están asociados con osteofitos en el acromion y la forma del acromion, no se ha demostrado que estas dos observaciones estén relacionadas causalmente. Morrison y Bigliani describieron tres formas acromiales que aumentaban con la edad y se asociaban con desgarros del manguito rotador, pero esta relación no se estableció causalmente en ese trabajo. Desafortunadamente, los estudios han demostrado que la radiografía para determinar la forma acromial no tiene una alta confiabilidad intra o interobservador. La forma del acromion también se ve afectada por el ángulo de la radiografía, por lo que cambios sutiles en el haz radiológico pueden cambiar la forma percibida del acromion. El tratamiento quirúrgico tradicional para los síntomas del manguito rotador ha sido una acromioplastia anterolateral parcial y una liberación del ligamento coracoacromial. Hasta donde sabemos, ningún estudio clínico ha correlacionado los resultados quirúrgicos con la conversión de la forma del acromion a tipo 1 (plano)^{20,21}.

La protracción escapular y la cifosis

Otra teoría generalizada es que el pinzamiento del manguito rotador se asocia con la protracción

escapular, como se observa en la cifosis de la columna o en algunos atletas. La teoría es que, la protracción va acompañada de una inclinación relativa anterior de la escápula, que se ha informado disminuye el espacio subacromial, provocando que el manguito rotador entre en conflicto con el acromion. La fisioterapia está dirigida a corregir esta anomalía escapular. Actualmente se desconoce la relación causa-efecto entre una escápula protraída y el dolor. Si la enfermedad del manguito rotador no es principalmente un problema de pinzamiento, entonces es posible que sea necesario revisar esta teoría y las observaciones del movimiento escapular para incluir otros posibles mecanismos del dolor.

De manera similar, se ha postulado que el aumento de la cifosis, que se observa con la edad, es una causa de enfermedad del manguito rotador al crear una protracción escapular. La teoría es que la escápula inclinada cierra el espacio subacromial y provoca "dolor por pinzamiento". Sin embargo, no se ha demostrado la causalidad entre las dos observaciones, y si la enfermedad del manguito rotador es principalmente un fenómeno degenerativo y no el resultado de un pinzamiento, entonces es posible que la cifosis no tenga nada que ver con el desarrollo de la enfermedad del manguito rotador y que los dos fenómenos son cambios puramente relacionados con la edad. Este cambio en la conceptualización del pinzamiento como la causa de la enfermedad del manguito rotador cambiaría drásticamente el enfoque hacia los pacientes que antes se pensaba que tenían síntomas del manguito rotador por cifosis estructural o por cifosis asociada con una mala postura.

¿Cómo deberíamos llamar al pinzamiento del hombro?

Se han propuesto diferentes terminologías, como, por ejemplo: Enfermedad del manguito o dolor anterolateral de hombro.

El asunto es que el pinzamiento del hombro y estos otros términos se han convertido en diagnósticos generales para cualquier dolor de hombro no traumático que no esté relacionado con la inestabilidad, la capsulitis adhesiva y algunos otros diagnósticos que pueden responder a un tratamiento médico específico.

Son solo un intento de simplificar la naturaleza compleja y multifactorial del dolor, al mismo tiempo

que alivian la incertidumbre sobre la estructura exacta del tejido que puede estar contribuyendo a los síntomas.

CONCLUSIÓN

La enfermedad del manguito rotador es una afección multifactorial, cuyo origen no está claro, pero el resultado final es la respuesta fallida de curación que se observa típicamente en otras tendinopatías. La teoría predominante de causalidad según la cual el manguito rotador se desgasta tras el contacto con una estructura u otra no ha sido probada y no explica las manifestaciones clínicas de la afección. Como resultado, recomendamos que el espectro de anomalías del manguito rotador ya no se llame "enfermedad por pinzamiento" sino más bien "enfermedad del manguito rotador". De manera similar, no se debe suponer que el dolor en la parte anterior y lateral del hombro surge del contacto del manguito rotador con las estructuras y ya no se debe llamar "dolor por pinzamiento" sino más bien "dolor anterolateral del hombro". La evidencia para continuar centrándose en la morfología y la forma del acromion como un factor importante que contribuye a la enfermedad del manguito rotador es inadecuada. Los estudios de imágenes que informan que hay "pinzamiento" deben modificarse para señalar el contacto entre estructuras, pero ya no deben interpretarse como "pinzamiento" porque no se puede establecer la causalidad en un estudio radiográfico estático. Por último, la energía clínica y experimental debe dirigirse a establecer la fisiopatología de la enfermedad del manguito rotador, su historia natural, la fuente del dolor en la enfermedad del manguito rotador y sus tratamientos efectivos. El término "enfermedad del manguito rotador" liberará a la comunidad científica de las limitaciones del concepto de "pinzamiento" y permitirá la exploración de otras causas y tratamientos.

REFERENCIAS

1. Neer CS 2nd. Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in the shoulder: A preliminary report. *J Bone Joint Surg Am.* 1972; 54(1): 41-50.
2. Neer CS 2nd. Impingement lesions. *Clin Orthop Relat Res.* 1983; (173): 70-77.
3. Vitale MA, Arons RR, Hurwitz S, Ahmad CS, Levine WN. The rising incidence of acromioplasty. *J Bone Joint Surg Am.* 2010; 92(9): 1842-1850. DOI: 10.2106/JBJS.I.01003
4. Judge A, Murphy RJ, Maxwell R, Arden NK, Carr AJ.

- Temporal trends and geographical variation in the use of subacromial decompression and rotator cuff repair of the shoulder in England. Bone Joint J. 2014; 96-B(1): 70-74. DOI: 10.1302/0301-620X.96B1.32556*
5. Kolk A, Thomassen BJW, Hund H, de Witte PB, Henkus HE, Wassenaar WG, van Arkel ERA, Nelissen RGHH. Does acromioplasty result in favorable clinical and radiologic outcomes in the management of chronic subacromial pain syndrome? A double-blinded randomized clinical trial with 9 to 14 years' follow-up. *J Shoulder Elbow Surg. 2017; 26(8): 1407-1415. DOI: 10.1016/j.jse.2017.03.021*
 6. Beard DJ, Rees JL, Cook JA, Rombach I, Cooper C, Merritt N, et al. Arthroscopic subacromial decompression for subacromial shoulder pain (CSAW): A multicentre, pragmatic, parallel group, placebo-controlled, three-group, randomised surgical trial. *Lancet. 2018; 391(10118): 329-338. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)32457-1*
 7. Karjalainen TV, Jain NB, Page CM, Lähdeoja TA, Johnston RV, Salamh P, et al. Subacromial decompression surgery for rotator cuff disease. *Cochrane Database Syst Rev. 2019; 1(1). DOI: 10.1002/14651858.CD005619*
 8. Vandvik PO, Lähdeoja T, Arderm C, Buchbinder R, Moro J, Brox JJ, et al. Subacromial decompression surgery for adults with shoulder pain: A clinical practice guideline. *BMJ. 2019; 364: l294. DOI: 10.1136/bmj.l294*
 9. Lähdeoja T, Karjalainen T, Jokihaara J, Salamh P, Kavaja L, Agarwal A, et al. Subacromial decompression surgery for adults with shoulder pain: A systematic review with meta-analysis. *Br J Sports Med. 2020; 54(11): 665-673. DOI: 10.1136/bjsports-2018-100486*
 10. Paavola M, Kanto K, Ranstam J, Malmivaara A, Inkinen J, Kalske J, et al. Subacromial decompression versus diagnostic arthroscopy for shoulder impingement: A 5-year follow-up of a randomised, placebo surgery controlled clinical trial. *Br J Sports Med. 2021; 55(2): 99-107. DOI: 10.1136/bjsports-2020-102216*
 11. Lawrence RL, Braman JP, Ludewig PM. The impact of decreased scapulothoracic upward rotation on subacromial proximities. *J Orthop Sports Phys Ther. 2019; 49(3): 180-191. DOI: 10.2519/jospt.2019.8590*
 12. Park SW, Chen YT, Thompson L, Kjoenoe A, Juul-Kristensen B, Cavalheri V, et al. No relationship between the acromiohumeral distance and pain in adults with subacromial pain syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Sci Rep. 2020; 10(1): 20611. DOI: 10.1038/s41598-020-76704-z*
 13. Hunter DJ, Rivett DA, McKiernan S, Snodgrass SJ. Acromiohumeral distance and supraspinatus tendon thickness in people with shoulder impingement syndrome compared to asymptomatic age and gender-matched participants: A case control study. *BMC Musculoskelet Disord. 2021 Dec 1; 22(1): 1004. DOI: 10.1186/s12891-021-04885-3*
 14. Papadonikolakis A, McKenna M, Warne W, Martin BI, Matsen FA. Published evidence relevant to the diagnosis of impingement syndrome of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am. 2011; 93(19): 1827-1832.*
 15. Hegedus EJ, Goode A, Campbell S, Morin A, Tamaddoni M, Moorman CT, et al. Physical examination tests of the shoulder: A systematic review with meta-analysis of individual tests. *Br J Sports Med. 2008; 42 (2): 80-92.*
 16. Lawrence RL, Moutzourous V, Bey MJ. Asymptomatic rotator cuff tears. *JBJS Rev. 2019; 7(6): e6. DOI: 10.2106/ JBJS.RVW.18.00149*
 17. Zadro JR, Michaleff ZA, O'Keefe M, Ferreira GE, Haas R, Harris IA, et al. How do people perceive different labels for rotator cuff disease? A content analysis of data collected in a randomised controlled experiment. *BMJ Open. 2021; 11(12): e052092*
 18. Cuff A, Littlewood C. Subacromial impingement syndrome - What does this mean to and for the patient? A qualitative study. *Musculoskelet Sci Pract. 2018; 33: 24-28. DOI: 10.1016/j.msksp.2017.10.008*
 19. Vangsness CT Jr, Ennis M, Taylor JG, Atkinson R. Neural anatomy of the glenohumeral ligaments, labrum, and subacromial bursa. *Arthroscopy. 1995; 11(2): 180-184*
 20. Gotoh M, Hamada K, Yamakawa H, Inoue A, Fukuda H. Increased substance P in subacromial bursa and shoulder pain in rotator cuff diseases. *J Orthop Res. 1998; 16(5): 618-621*
 21. Morrison DS, Bigliani LU. Roentgenographic analysis of acromial morphology and its relationship to rotator cuff tears. *Orthop Trans. 1987; 11: 439.*

Semblanza del Dr. Lorenzo Cubillos Osorio (1926-2025)

Biographical sketch of Dr. Lorenzo Cubillos Osorio (1926-2025)

Manuel Grez Ibáñez¹. <https://orcid.org/0000-0002-1243-3490>
Felipe Chamorro Cáceres². <https://orcid.org/0009-0006-4835-6227>

¹Servicio de Cirugía del Hospital de Curicó, Talca, Chile.
²Facultad de Medicina Universidad de Talca, Talca, Chile.

Los autores declaran que no han usado IA en la confección de este trabajo.

*Correspondencia: Manuel Grez /
magrezster@gmail.com

Conflicto de intereses Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Recibido: 10/03/2026.
Aceptado: 16/04/2026.

RESUMEN

El Doctor Profesor Lorenzo Cubillos Osorio pudo haber sido un eminente pediatra y un gran Maestro de la Masonería Chilena, sin embargo, las decisiones de seres queridos lo llevaron en su juventud a ser un devoto y comprometido católico, además de un cirujano general estudioso, esforzado y correcto. Supo compensar con resiliencia y humildad su falta de destreza quirúrgica, mediante múltiples publicaciones de estudios científicos y humanistas suplementando el conocimiento y la historia de la cirugía y la medicina chilena. Siempre haciendo uso de su gran amabilidad, caballerosidad y educación. Su partida a la eternidad ha dejado un gran vacío en la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC) y en las múltiples sociedades quirúrgicas de las que formó parte. Durante su vida de cirujano fue un asistente fiel y constante a todos los Congresos anuales de Cirugía de la Sociedad de Cirujanos de Chile (SOCICH), prueba de ello es que siendo ya octogenario seguía asistiendo a cada uno de ellos y ya nonagenario recibiendo distinciones y galardones a su trayectoria.

Palabras clave: Cirugía; Historiador cirugía chilena; Lorenzo Cubillos Osorio; Profesor de cirugía; Expresidente.

ABSTRACT

Professor Lorenzo Cubillos Osorio could have been an eminent pediatrician and a Grand Master of Chilean Freemasonry; however, the decisions of loved ones led him in his youth to become a devout and committed Catholic, as well as a studious, diligent, and ethical general surgeon. He compensated for his lack of surgical skill with resilience and humility, publishing numerous scientific and humanistic studies that enriched the knowledge and history of Chilean surgery and medicine. He always displayed great kindness, courtesy, and refinement. His passing has left a great void in the Faculty of Medicine of the Pontifical Catholic University of Chile (PUC) and in the many surgical societies of which he was a member. Throughout his life as a surgeon, he was a faithful and consistent attendee at all the annual Congresses of Surgery of the Chilean Society of Surgeons (SOCICH). Proof of this is that even in his eighties he continued to attend each one, and in his nineties, he received distinctions and awards for his career.

Keywords: Historian of Chilean surgery; Lorenzo Cubillos Osorio; Surgery; Professor of surgery; Past president.

INTRODUCCIÓN

El Dr. Lorenzo Cubillos nació en Valparaíso el 4 de noviembre de 1926, en el seno del hogar formado por don Moisés Cubillos Osorio y doña Lucía Osorio Pierau, siendo el segundo de seis hermanos (Figura 1). Su brillantez académica se manifestó desde temprano cursando su educación básica en la escuela N°33 del cerro Los Placeres y la educación secundaria en el emblemático Liceo N°1 de Hombres, Eduardo de la Barra, egresando de ambas con las más altas distinciones.



Figura 1: El adolescente Lorenzo, a la izquierda de su madre, con 17 años de edad junto a su familia. Valparaíso septiembre de 1944.

Su vocación por la Medicina, y específicamente por la Pediatría, tuvo un origen profundamente humano y doloroso, según él mismo lo relata, por el fallecimiento de uno de sus hermanos menores a causa de una bronconeumonía durante su infancia. Marcado por el sufrimiento de su madre, Lorenzo decidió dedicar su vida futura a sanar a infantes y niños a través de la Medicina, específicamente en la especialidad de Pediatría.

Aunque creció bajo una total formación laica y agnóstica, su ingreso a la universidad marcó un punto de inflexión. Pese a postular a la Universidad de Chile, el destino —y el consejo de su madre— lo llevó también a postular a la PUC, donde obtuvo el segundo lugar entre cuatrocientos postulantes. “Lorenzo, ingresa a la Católica”, le indicó ella; una decisión de la que nunca se arrepentiría. En las aulas de la PUC, el testimonio de vida cristiana de los doctores Bernardino Piñera Carvallo y Rodolfo Rencoret Donoso transformaron su agnosticismo inicial en una profunda conversión al catolicismo.

Tras titularse como médico cirujano en el año 1951, su distinción fue destacada por un artículo aparecido en el diario El Mercurio¹, en el cual ya se le perfilaba como médico tratante del Hospital Clínico de la PUC. Aunque su corazón seguía inclinado hacia la pediatría, la historia tomó un rumbo inesperado en el año 1951, cuando su jefe y maestro, el Dr. Rencoret, en pleno proceso de organización de la nascente residencia médica inspirada en el modelo norteamericano, le ordenó sin derecho a réplica: “¡Cubillos, de inmediato vaya a la residencia de Cirugía!”. Lorenzo aceptó esa orden con la disciplina que lo caracterizaba, llegando a integrar una generación histórica de cuatro jóvenes y pioneros becados, junto a los doctores Juan Arraztoa, también en cirugía, Patricio Vela y José Espinoza, en Gineco-Obstetricia, y Pablo Casanegra en Medicina Interna (Figura 2). En una antigua época en que lamentablemente para el Dr. Cubillos la beca de Pediatría aún no existía.

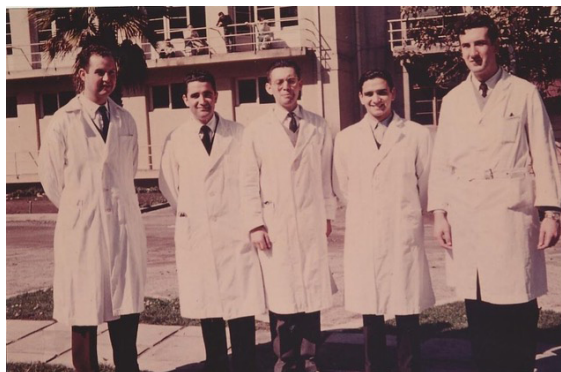


Figura 2: El Dr. Cubillos, de 28 años, como parte de los primeros médicos egresados de la PUC que conformaban la Residencia Médica, año 1951. Junto a los Drs. José Espinosa, Juan Arraztoa, Patricio Vela y Pablo Casanegra.

Terminada su beca de Cirugía, la que duró tres años, viajó con una nueva beca a España, doctorándose en las especialidades de Medicina y Cirugía en la Universidad Central de Madrid en el año 1955 con su tesis doctoral calificada como sobresaliente. Posteriormente becado nuevamente por Alemania, alcanzó el doctorado en Medicina de la Academia de Medicina de Dusseldorf, en el año 1958, también con una tesis doctoral calificada de muy buena².

Una vez de regreso a la facultad de Medicina de la PUC, además de ejercer como cirujano tratante del Hospital Clínico de la misma casa de estudios, se dedicó de lleno y con gran vocación a la docencia de los alumnos, internos y becados de Cirugía de esta facultad, siendo Profesor Titular de Cirugía y Profesor encargado de los internos de Medicina entre los años 1974 a 1992. En 1966 fue nombrado miembro honorario y profesor emérito de la Facultad de Medicina de la PUC, recibiendo tal galardón de manos del Decano Dr. Pedro Pablo Rosso Rosso (Figura 3). En esa misma época, también fue miembro honorario de la Academia Chilena de Medicina, de la Sociedad Chilena de Medicina y de la Sociedad Chilena de Historia de la Medicina. También posterior a su regreso a nuestro país, ingresó a la Sociedad de Cirujanos de Chile, entidad que presidió en el año 1986. Ingresando también al Capítulo Chileno del American College of Surgeons, es así como tras varios años de trayectoria en el año 1996, a sus cincuenta años, fue homenajeado con un diploma entregado por el Dr. Jaime Guzmán reconociéndose su activa participación en la SOCHICH, destacándose por su constante dedicación a la investigación y entusiasmo por la publicación de trabajos clínicos (Figura 4) llegando a ser autor de más de doscientas publicaciones sobre temas científicos, especialmente quirúrgicos, de la historia de la medicina y cirugía así como también de altos personajes eclesiásticos católicos. En su trato con sus colegas, alumnos y pacientes siempre hizo uso de su gran amabilidad, caballerosidad y educación, solía nombrar a sus alumnos y colegas con quien tenía algo más de confianza con el apelativo de “amigo” agregando el nombre propio. Para él, el autor de este manuscrito siempre fue llamado “amigo Manuel” ya que desde alumno de tercer año trabajé con él como coautor del reporte que permitió el ingreso de un moderno antiséptico a los pabellones quirúrgicos en reemplazo del jabón hexaclorofeno y el alcohol³. Fue historiador de la cirugía chilena y autor de varias publicaciones y reportes. Como católico acérrimo que era, nominó como Padre de la cirugía moderna chilena, al también católico Dr. Lucas Sierra⁵, en desmedro del que había sido antes el verdadero mentor, maestro y padre quirúrgico, el positivista y anticlerical Dr. Manuel Barros Borgoño⁴.

Fue autor y editor de varios libros de historia de la Cirugía y Medicina Chilena en que destacan

los dedicados a destacar la labor quirúrgica y cristiana del Dr. Rodolfo Rencoret⁸ y la creación de la Facultad de Medicina de la PUC⁹.



Figura 3: Dr. Cubillos a sus 69 años, el 16 de octubre de 1996 recibiendo título honorífico de “Miembro Honorario y Profesor Emérito de la Facultad de Medicina” de manos del Dr Pedro Pablo Rosso.



Figura 4: En el Congreso de Cirugía de 1996 fue galardonado con un diploma por Dr. Sergio Guzmán.

Desde su ingreso, siempre asistió en forma regular a los Congresos anuales de SOCHICH. En el año 2007, a sus 81 años puede verse sentado junto a uno de los autores de este manuscrito, en la

ceremonia inaugural del Congreso Chileno de Cirugía realizado en la ciudad de Pucón (Figura 5). Para los cirujanos más jóvenes era un gusto y privilegio poder compartir en los congresos con los antiguos profesores y ancianos colegas para poder recibir de ellos su sabiduría, experiencia, ética, ejemplo viviente y testimonio de su amor incondicional por la cirugía. Algo que ahora lamentablemente será cada vez más escaso por las actuales leyes nacionales que incentivan el retiro⁶ y cese de la profesión en hospitales públicos⁷, lugares donde la mayoría ejerce esta profesión.



Figura 5: En el Congreso de cirugía de noviembre de 2007, realizado en Santiago, el Dr. Manuel Grez, autor de esta publicación sentado junto al Dr. Cubillos, a sus 81 años.

En el año 2016, en el auditorio de una clínica de Santiago, durante la presidencia del Dr. Juan Carlos Díaz a sus 90 años, recibió una condecoración de manos del past presidente de la SOCICH Dr. Mario Uribe (Figura 6), posando ese mismo año junto a los principales integrantes de la cirugía nacional, incluidos varios maestros de la especialidad y past presidentes (Figura 7).

Respecto a su vida familiar, contrajo matrimonio civil y católico con la señorita Lidia Munski Jeschke, de ascendencia alemana, en el año 1960, formando una ejemplar familia de la cual nacieron cuatro hijos, una de las cuales, Bernardita, estudio la misma profesión que su padre, ejerciendo en la actualidad como médico cirujano.



Figura 6: Dr. Cubillos a sus 90 años, después de haber recibido la Medalla de Presidente de la SOCICH, posa junto al Dr. Mario Uribe en el año 2016.



Figura 7: Dr. Cubillos, con un grupo de Maestros de la Cirugía Chilena y Past presidentes SOCICH. Aparecen en las fotos los Drs: Adelante, en silla de ruedas Dr. Hernán Arancibia. En primera fila Dr. William Awad, Italo Bragetto, José Amat, Juan Carlos Díaz, Lorenzo Cubillos, Juan Arraztoa. Fila de atrás: Drs. Eduardo Wainstein, Julio Yarmuch, Juan Lombardi, Mario Uribe, Federico Hernandez, Carlos Benavides, Juan Hepp, Carlos Carvajal, Juan Reyes y Augusto León.

Como católico logró una de las máximas aspiraciones a que un miembro de esa Iglesia puede aspirar, como fue ser recibido personalmente en el Vaticano en el año 1982 en una audiencia privada por El Papa Juan Pablo II, junto a toda su familia

(Figura 8). Falleció tranquilamente en su domicilio en Santiago, rodeado del amor de sus familiares, ya muy anciano, a los 98 años de edad, el 28 de abril del año 2025.



Figura 8: El Dr. Cubillos junto a su familia en el Vaticano en audiencia privada con 56 años en visita personal al Papa Juan Pablo II, en 1982.

Inspirados en su desinteresada amistad fraternal, en su auténtico y entusiasta espíritu católico le dedicamos esta sincera oración de despedida:

“Querido Amigo Lorenzo: Al paraíso te lleven los ángeles, a tu llegada te reciban tus padres, tu esposa, tu hermano menor y todos tus pacientes anteriormente fallecidos, a quienes siempre serviste amorosa y desinteresadamente y te introduzcan en

la ciudad santa de Jerusalén. El coro de los ángeles te reciba junto a tu mentor el Dr. Rodolfo Rencoret, tus colegas y los sacerdotes de quienes tanto escribiste y recordastes en tus historias y puedas gozar de un feliz descanso eterno hasta tu ascensión final en la Luz perpetua”.

REFERENCIAS

1. Nuevo médico cirujano Señor Lorenzo Cubillos Osorio. *El Mercurio* (Santiago, Chile). 1951; 23.
2. Profesor Lorenzo Cubillos: Distinción Alemana a Médico Chileno. *El Mercurio* (Santiago, Chile). 1982; C10.
3. Cubillos L, Monge JI, Montiel F, Grez M, et al. Antisepsia de piel, especial referencia al uso de la Povidona Yodada (P.Y.). *Cuad Chilenos Cir.* 1979; 23: 142-156.
4. Cubillos O. Historia de la Sociedad de Cirujanos de Chile: Primera parte. *Rev Chil Cir.* 2012; 64(3): 312-318.
5. Lizana Corvera M. El Comienzo de la Cirugía Moderna en Chile: A 140 Años De La Primera Laparotomía Con Método Antiséptico. *Rev Cir.* 2026; 78(1): 88-94. DOI:10.35687/s2452-454920260012797.
6. Chile. Ley N° 21.806: Ajusta incentivos al retiro voluntario con bonificaciones para los funcionarios del sector público desde los 69 años de edad. *Diario Oficial de la República de Chile.* 2026.
7. Chile. Ley N° 21.724: Establece el cese automático de funciones de los funcionarios públicos al cumplir los 75 años. *Diario Oficial de la República de Chile.* 2025.
8. Cubillos Osorio L, editor. *Profesor Doctor Rodolfo Rencoret Donoso: Médico y Cristiano ejemplar. Homenaje con motivo del primer centenario de su natalicio (1902-2002).* Santiago: Editorial PUC. 2002; 1: 168. ISBN 956-291-441-0.
9. Cubillos Osorio L, editor. *¿Cómo soñaron nuestra Facultad de Medicina?: Homenaje a la Facultad de Medicina de la PUC de Chile en el 75° aniversario de su puesta en marcha (1930-2005).* Santiago: Editorial PUC. 2025; 1: 240. ISBN 955-299-933-5.