Volumen 21 - N° 2 - Abril - Junio 2026

ISSN 2618-2459 | 2618-2521 (en línea)

FRONTERAS
EN MEDICINA

REVISTA MÉDICA DEL HOSPITAL BRITANICO

En este número

Del hospital al hogar: los cuidados domiciliarios en un modelo de cuidados progresivos
Montes Onganía A y cols.

Satisfacción del paciente y su familia en la internación domiciliaria
Romero V

Factores asociados con reacciones adversas a medicamentos en pacientes adultos hospitalizados
Scolari M y cols.

Percepción de los enfermeros sobre la comunicación en el pase de guardia
Tejerina AB

Prevalencia de amputaciones de miembros inferiores relacionadas con la diabetes mellitus tipo 2 en Latinoamérica: revisión sistemática
Peralta N

Enfermedad autoinmune del oído interno
Duartes Noé DE y cols.

Las coronarias porteñas
Somma Á y cols.

El Hospital desde el paciente: el verano en que resucitemos
Klahn N y cols.

Propuesta de un protocolo para organizar el soporte ventilatorio domiciliario basado en la seguridad del paciente
Borsini E, Blanco M

Mucormicosis cutánea en un paciente inmunocompetente: a propósito de un caso
Mendoza Núñez J y cols.

René Leriche (1879-1955): vida, obra y legado humanista en la cirugía del Siglo XX
Rodrigo L, Young P

Invasión de vena cava inferior y aurícula derecha por tumor renal: a propósito de un caso
Colloca S y cols.

Reimaginar lo humano
Hugo Abuin

Lo humano en la medicina y el arte
Leo Vinci

PUBLICACIONES LATINOAMERICANAS S.R.L.

HOB Hospital Británico

FRONTERAS
EN MEDICINA

Publicación Científica del Hospital Británico de Buenos Aires

Editores (Editors)

Álvarez, José A.
Cardiología Intervencionista
Avaca, Horacio
Cardiología
Duartes Noé, Damián
Reumatología
Ernst, Glenda
Docencia
Lyons, Gustavo
Cirugía Torácica
Pirchi, Daniel
Cirugía General
Young, Pablo
Clínica Médica

Editores Internacionales (International Editors)

Ávila Rueda, Jhon Alexander
Médico Internista Hematólogo, Departamento de Hematología e investigación clínica, Hospital internacional de Colombia

Blanch Torra, Lluís MD, PhD
Critical Care Center, Hospital de Sabadell. Corporació Sanitari Parc Taulí. Universitat Autónoma de Barcelona. Sabadell, España.

Bruhn Cruz, Alejandro MD, PhD
Profesor Asociado de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Jefe de Departamento de Medicina Intensiva, Hospital de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

Cordova, Amanda V, PhD
Reproductive Physiologist Senior Specialist in Sexual and Reproductive Health and Women's Health Innovation. Ceo at Local2Global Lab.

Gutterman, David D. MD, Master FCCP, FAPS
Northwestern Mutual Professor of Cardiology. Senior Associate Director, Cardiovascular Center. Medical College of Wisconsin. 8701 Watertown Plank Rd. Milwaukee, WI 53226

Hurtado, Francisco Javier MD
Director del Departamento de Fisiopatología. Hospital de la República. Montevideo, Uruguay

Mukherji, Suresh K. MD, MBA, FACR
Professor of Radiology, Michigan State University. 846 Service Road East Lansing, MI 48824

Rumi, Mercedes MD, MSC Medical Doctor
University of Buenos Aires MSC in International Health. University of Oxford Training and Research Specialist - World Health Organization

Editores Asociados (Associate Editors)

Acevedo, Santiago
Genética
Bogetti, Diego
Cirugía General
Ceresetto, José
Hematología
Ferraro, Fernando M.
Diagnóstico por Imágenes
Forrester, Mariano
Nefrología
Gil Uliarte, Lourdes
Clínica Médica
Greco, Fernanda
Pediatría
Gutiérrez, Victoria
Clínica Médica
Pellegrini, Debora
Clínica Médica
Pirchi, Daniel
Cirugía General
Trovato, Daiana
Clínica Médica Dermatología

Staff Editorial (Editorial Board)

Alak, María del Carmen
Medicina Nuclear
Avaca, Horacio
Cardiología
Binetti, Carolina
Otorrinolaringología
Bruetman, Julio
Clínica Médica
Comas, Juan Pablo
Obstetricia
Comignani, Pablo
Emergencias
Curria, Marina
Endocrinología
Featherston, Marcelo
Urología
Fernie, Lucila
Pediatría
García, Adriana
Imágenes
Iotti, Alejandro
Histopatología
Jordán, Roxana
Infectología
Machain, Héctor
Cirugía Cardiovascular
Martínez, Oscar
Neurología
Maya, Gustavo
Ginecología
Murias, Gastón
Terapia Intensiva
Nazar Anchorena, Joaquín
Cirugía Plástica
Noriega, Gabriel
Dermatología
Patrón Uriburu, Juan
Coloproctología
Pesciallo, Cesar
Ortopedia y Traumatología
Rosendi, Ezequiel
Oftalmología
Rositano, Roque
Medicina del Trabajo
Sáez, Diego
Ecografías
Salvado, Alejandro
Neumonología
Stemmelin, Germán
Hematología
Torino, Rafael
Neurocirugía
Toscana, Diego
Anestesiología
Trimarchi, Hernán
Nefrología
Uriburu, Juan
Mastología
Verdaguer, Fernanda
Psiquiatría
Villamil, Federico
Transplante Hepático
Zubiaurre, Ignacio
Gastroenterología

Consejo de Asesores (Advisory Board)

Bullorsky, Eduardo
Hematología
Chertcoff, Julio Felipe
Terapia Intensiva
Chimondeguy, Domingo
Cirugía Torácica
Colombato, Luis
Gastroenterología
Ebner, Roberto
Oftalmología
Efrón, Ernesto
Infectologia
Fernandez Pardal, Manuel
Neurología
Humphreys, Juan
Cardiología
Nolazco, Alejandro
Urología
Reisin, Ricardo
Neurología
Salomón, Mario
Coloproctología
Scocco, Enrique
Anestesiología
Spina, Juan Carlos
Diagnóstico por Imágenes
Velázquez, Humberto
Obstetricia

Asesor Estadístico (Statistical Advisor)

Ernst, Glenda
Docencia
Trovato, Daiana
Docencia

Secretaria (Secretary)

García, Natalia

Biblioteca de la Asociación de Médicos (Physicians Association Library)

García, Alejandra
Fernández, Emilio

Hospital Británico

Revista FRONTERAS EN MEDICINA

Publicación trimestral. Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida en forma o medio alguno, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, grabaciones y otros sistemas de información sin la autorización expresa por parte de los editores. La responsabilidad por los juicios, opiniones, puntos de vista o traducciones expresados en los artículos publicados corresponde exclusivamente a sus autores.

ISSN: 2618-2459 | 2618-2521 (en línea)
Propietario: Hospital Británico de Buenos Aires.
Se distribuye gratuitamente entre los profesionales de la medicina.
Es una publicación del Hospital Británico de Buenos Aires, Perdriel 74 | C1280AEB Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

PUBLICACIONES LATINOAMERICANAS S.R.L.

Producción editorial, comercial y gráfica
Piedras 1333 Piso 2° | C1240ABC Ciudad Autónoma de Buenos Aires | Argentina | Tel/fax (5411) 4362-1600 | E-mail: info@publat.com.ar | http://www.publat.com.ar

FRONTERAS
EN MEDICINA

Publicación Científica del Hospital Británico de Buenos Aires

EDITORIAL

Del hospital al hogar: los cuidados domiciliarios en un modelo de cuidados progresivos **101**
Agustín Montes Ongania, Bárbara C. Finn, Pablo Young

ARTÍCULO ORIGINAL

Satisfacción del paciente y su familia en la internación domiciliaria **105**
Verónica Romero

Factores asociados con reacciones adversas a medicamentos en pacientes adultos hospitalizados **110**
Mariano Scolari, Daiana Trovato, María Alejandra Sanz, Glenda Ernst

Percepción de los enfermeros sobre la comunicación en el pase de guardia **119**
Andrea Belén Tejerina

Prevalencia de amputaciones de miembros inferiores relacionadas con la diabetes mellitus tipo 2 en Latinoamérica: revisión sistemática **128**
Natalia Peralta

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Enfermedad autoinmune del oído interno **137**
Damián E. Duartes Noé, Ana Carolina Binetti, Pablo Young, Andrea Susana Gómez

IMÁGENES

Las coronarias porteñas **144**
Alvaro Somma, Debora Pellegrini, José Álvarez, Pablo Young

ARTE Y MEDICINA

El Hospital desde el paciente: el verano en que resucitemos **145**
Nahuel Klahn, Bárbara C. Finn, Pablo Young

CAMINOS CRÍTICOS

Propuesta de un protocolo para organizar el soporte ventilatorio domiciliario basado en la seguridad del paciente **150**
Eduardo Borsini, Magalí Blanco

CASO CLÍNICO

Mucormicosis cutánea en un paciente inmunocompetente: a propósito de un caso **160**
Jedsiree Mendoza Núñez, Agustina Paula Boggiano, Andrea Díaz del Castillon Alexis Miceli, Anabel Condorí Impa, Agustina Forastiero

HISTORIA DE LA MEDICINA

René Leriche (1879-1955): vida, obra y legado humanista en la cirugía del Siglo XX **165**
Lucía Rodrigo, Pablo Young

ATENEO ANATOMOCLÍNICO

Invasión de vena cava inferior y aurícula derecha por tumor renal: a propósito de un caso **172**
Nahuel Klahn, Bárbara C. Finn, Pablo Young

CARTAS AL EDITOR

Reimaginar lo humano **176**
Hugo Abuin

Lo humano en la medicina y el arte **178**
Leo Vinci

REGLAMENTO DE PUBLICACIÓN **181**

FRONTERAS
EN MEDICINA

Publicación Científica del Hospital Británico de Buenos Aires

EDITORIAL

Del hospital al hogar: los cuidados domiciliarios en un modelo de cuidados progresivos **101**

Montes Onganía A y cols.

El envejecimiento poblacional, la multimorbilidad, la cronicidad y la creciente complejidad de los pacientes obligan a revisar un modelo asistencial históricamente organizado alrededor del hospital. La pregunta actual ya no debería ser solamente dónde atender al paciente, sino qué nivel de cuidado necesita, en qué momento de su trayectoria y cuál es el ámbito más adecuado para proporcionarlo.

ARTÍCULO ORIGINAL

Satisfacción del paciente y su familia en la internación domiciliaria **105**

Romero V

La internación domiciliaria constituye una modalidad de atención que permite brindar cuidados profesionales en el hogar del paciente, favoreciendo la continuidad asistencial y la participación familiar. La satisfacción del paciente se considera un indicador esencial para evaluar la calidad del servicio y el desempeño del personal de salud. Diversos estudios recientes destacan que factores como la comunicación, la empatía y la accesibilidad inciden en la percepción de calidad y en la experiencia del usuario. La evidencia sugiere que la internación domiciliaria fortalece la calidad de la atención y la percepción de satisfacción del paciente y su familia, reafirmando el rol central de enfermería.

Factores asociados con reacciones adversas a medicamentos en pacientes adultos hospitalizados **110**

Scolari M y cols.

El objetivo de este estudio fue identificar factores de riesgo asociados a reacciones adversas a medicamentos (RAM) en adultos internados en un hospital de comunidad, comparando pacientes que presentaron RAM con controles expuestos a los mismos fármacos sin eventos adversos. En los 143 casos y 199 controles evaluados, se encontró que el sexo femenino, la disfunción renal, el antecedente de trasplante y la polimedicación se asociaron significativamente con la ocurrencia de RAM. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de un monitoreo farmacoterapéutico riguroso en pacientes hospitalizados

Percepción de los enfermeros sobre la comunicación en el pase de guardia **119**

Tejerina AB

El pase de guardia constituye una instancia fundamental para garantizar la continuidad del cuidado y la seguridad del paciente. Las deficiencias comunicacionales y organizacionales durante este proceso pueden favorecer omisiones, retrasos y errores asistenciales. De la evaluación de las respuesta de 51 profesionales (tasa de respuesta: 63.7 %), se concluyó que, si bien se reconoce la importancia de la comunicación, persisten limitaciones organizacionales y comunicacionales. Se recomienda estandarizar el pase de guardia, actualizar los protocolos y fortalecer la capacitación en comunicación efectiva.

Prevalencia de amputaciones de miembros inferiores relacionadas con la diabetes mellitus tipo 2 en Latinoamérica: revisión sistemática **128**

Peralta N

Entre las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), están el pie diabético y las amputaciones de miembros inferiores representan complicaciones graves y prevenibles. En América Latina, los datos epidemiológicos al respecto son escasos y heterogéneos. La revisión sistemática de estudios observacionales en PubMed/MEDLINE y SciELO (seis estudios evaluados), permitió concluir que las amputaciones asociadas a DM2 constituyen un problema de salud pública relevante en América Latina con magnitudes comparables o superiores a las reportadas a nivel global. La mayoría de los factores de riesgo son prevenibles, lo que destaca la necesidad de fortalecer programas de prevención y educación para la salud, además de la detección precoz de pie diabético y el control metabólico.

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Enfermedad autoinmune del oído interno **137**

Duartes Noé DE y cols.

La enfermedad autoinmune del oído interno representa una causa poco frecuente pero tratable de hipoacusia neurosensorial bilateral progresiva. Puede presentarse como una entidad aislada, o bien formar parte de un síndrome autoinmune sistémico. Su diagnóstico suele ser complejo, debido a la falta de biomarcadores específicos, y su tratamiento ha evolucionado desde el uso exclusivo de glucocorticoides hacia un enfoque más amplio con inmunosupresores y agentes biológicos. Esta revisión integra los avances en el entendimiento de la fisiopatología, el abordaje clínico y las opciones terapéuticas disponibles, enfocándose especialmente en el rol del reumatólogo.

IMÁGENES

Las coronarias porteñas **144**

Somma Á y cols.

La sabiduría de la naturaleza es notable, a punto tal que todo el diseño parece obra de un ingenioso autor. Un ejemplo de esto es la ley de Finet, utilizada en cirugía cardiovascular para estimar la relación entre el vaso principal coronario y sus bifurcaciones. Resulta sorprendente que esta ley sea aplicable a otras áreas de la anatomía, como la ramificación de los bronquios y los axones neuronales. Asimismo, se replica en la bifurcación de los ríos y en la distribución morfológica de los árboles, por ejemplo, la Tipuana tipu, popularmente conocida como "Tipa".

ARTE Y MEDICINA

El Hospital desde el paciente: el verano en que resucitemos **145**

Klahn N y cols.

En tierra exageradamente fértil de poetas y novelistas nos encontramos ante la responsabilidad privilegiada –por nuestra posición

geográfica y profesional– de insistir en el insoslayable aporte de Héctor Viel Temperley (1933-1987) (Figura 1) a la literatura argentina. Quisiéramos alentar a quien lea estas líneas y se vea sorprendido por un nombre desconocido; es el signo que atravesó la vida del poeta, prácticamente ignoto hasta 16 años después de su muerte. Nacido un 21 de mayo de 1933 en el sur de la ciudad de Buenos Aires, desarrolló desde la adultez temprana la huella mística que lo acompañaría hasta el último día, tal es así que recibió su primer –prácticamente único– premio a sus los 23 años: la faja de honor de la Sociedad Argentina de Escritores, a la que fue postulado por una vecina que había accedido a sus cuadernos en secreto, por "Poemas con caballos" de 1956.

CAMINOS CRÍTICOS

Propuesta de un protocolo para organizar el soporte ventilatorio domiciliario basado en la seguridad del paciente **150**

Borsini E, Blanco M

La ventilación mecánica domiciliaria (VMD) es un sistema de asistencia ventilatoria a largo plazo a través de una interfase; nasal, facial o pieza bucal en ventilación no invasiva (VNI) o traqueostomía para la invasiva (VM-I). La VNI es un sistema de ventilación a fuga (intencional), a diferencia de la VM-I, donde se consigue hermeticidad mediante una cánula traqueal.

La VMD mejora la supervivencia en enfermedades neuromusculares (ENM) y de caja torácica y mejora o corrige anomalías en el intercambio gaseoso y la calidad de vida en pacientes con síndrome de hipoventilación-obesidad (SHO). Su papel en la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) ha sido inicialmente controvertido.

CASO CLÍNICO

Mucormicosis cutánea en un paciente inmunocompetente: a propósito de un caso **160**

Mendoza Núñez J y cols.

La mucormicosis o zigomicosis es una infección fúngica oportunista e infrecuente causada por hongos ambientales del orden Mucorales, que ingresan al organismo por inhalación, ingestión o mediante lesiones cutáneas. Su curso clínico suele ser agresivo, con rápida invasión tisular y una tasa de mortalidad que alcanza el 100 % en pacientes no tratados, que se reduce a un 32 % con anfotericina B, un 14 % con anfotericina B seguida de azoles (posible sesgo de supervivencia), de 17- 25 % con posoconazol o isavuconazol solos, o 7 % en combinación con anfotericina B. Las resecciones reducen la mortalidad entre un 38-67 %. Se asocia a pacientes inmunosuprimidos, diabéticos descompensados o con enfermedades hematológicas. Su aparición se asocia principalmente a estados de inmunosupresión. Entre las manifestaciones clínicas más frecuentes se encuentran la orbitorrinocerebral, pulmonar, gastrointestinal, diseminada y cutánea, siendo esta última la más habitual en pacientes con traumatismos graves. Las complicaciones asociadas a esta infección fúngica en fracturas expuestas pueden ser fatales si no se instaura a tiempo un tratamiento antifúngico y un manejo quirúrgico adecuado. Se presenta el caso de un paciente sin comorbilidades asociadas, con mucormicosis cutánea diagnosticada tras un politraumatismo con fractura expuesta por accidente de tránsito, con aislamiento de Mucor spp. en tejido óseo y resolución mediante amputación infrapatelar. El presente reporte subraya la importancia de considerar la mucormicosis como diagnóstico diferencial ante infecciones de evolución desfavorable en fracturas expuestas, incluso en pacientes inmunocompetentes, y destaca la necesidad de abordajes multidisciplinarios precoces para mejorar el pronóstico.

HISTORIA DE LA MEDICINA

: René Leriche (1879-1955): vida, obra y legado humanista en la cirugía del Siglo XX **165**

Rodrigo L, Young P

René Leriche fue una de las figuras más influyentes en la transformación de la cirugía moderna durante la primera mitad del siglo XX. Formado en la tradición quirúrgica francesa y profundamente influenciado por el desarrollo de la bacteriología y la fisiología experimental, integró el enfoque anatómico clásico con una comprensión funcional del organismo. Sus aportes en cirugía vascular, especialmente la descripción del síndrome aortoilíaco que lleva su nombre, así como sus investigaciones sobre el dolor y el sistema nervioso simpático, marcaron un punto de inflexión en la disciplina. Sin embargo, su legado trasciende lo técnico: en La Philosophie de la Chirurgie (1951) propuso una visión humanista del acto quirúrgico, defendiendo la centralidad del paciente frente al predominio de la técnica en la práctica médica. El presente trabajo analiza su trayectoria científica, su contexto histórico y la vigencia ética de su pensamiento en la medicina contemporánea.

ATENEO ANATOMOCLÍNICO

Invasión de vena cava inferior y aurícula derecha por tumor renal: a propósito de un caso **172**

Colloca S y cols.

El carcinoma de células renales (CCR) representa aproximadamente el 3 % de las neoplasias malignas en adultos. Su subtipo histológico más frecuente es el de células claras. Aunque la extensión tumoral hacia la vena cava inferior se observa en el 10-15 % de los casos, la propagación hasta la aurícula derecha es infrecuente (<1 %) y se asocia a mal pronóstico y considerables retos terapéuticos. El compromiso cardíaco en el CCR constituye un hallazgo excepcional, ya sea por invasión directa del trombo tumoral o por metástasis, lo que requiere un abordaje multidisciplinario.

CARTAS AL EDITOR

Reimaginar lo humano **176**

Hugo Abuin

Estamos asistiendo desde mediados del siglo pasado a un cambio en las condiciones del ejercicio profesional. El modelo clásico consistía en la libre elección del profesional por los pacientes: el médico de cabecera, el referente de toda la familia. Su práctica se desarrollaba en el marco del consultorio particular, por lo tanto, con un carácter individual e independiente.

Los médicos combinaban el conocimiento científico, mucho más limitado que el actual, con la sabiduría práctica fruto de la experiencia adquirida a través de los años y la recibida por sus maestros. La función de estos era adaptar la biociencia del momento y el incipiente arsenal tecnológico disponible a las particularidades de cada caso: la ciencia y el arte de curar.

Lo humano en la medicina y el arte **178**

Leo Vinci

He leído con interés el trabajo del Dr Young y cols. sobre mi obra, y creo necesario aportar mis reflexiones.

Hablar de lo humano en la medicina y el arte implica indefectiblemente remitirse a cómo cada una de estas disciplinas aborda su tratamiento, en cuanto ambas parten indefectiblemente de un cuerpo físico para, desde él, rescatar lo que lo caracteriza como humano, ligado a lo espiritual, lo creativo, lo trascendente que posee..

Del hospital al hogar: los cuidados domiciliarios en un modelo de cuidados progresivos

From Hospital to Home: Home-Based Care in a Progressive Care Model

Agustín Montes Ongania, Bárbara C. Finn, Pablo Young

Fronteras en Medicina 2026;21(2):101-104. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202602/0101-0104

El envejecimiento poblacional, la multimorbilidad, la cronicidad y la creciente complejidad de los pacientes obligan a revisar un modelo asistencial históricamente organizado alrededor del hospital. La pregunta actual ya no debería ser solamente dónde atender al paciente, sino qué nivel de cuidado necesita, en qué momento de su trayectoria y cuál es el ámbito más adecuado para proporcionarlo.

Desde esta perspectiva, los cuidados domiciliarios no deben entenderse simplemente como una alternativa a la internación convencional. Constituyen un componente de un modelo más amplio de cuidados progresivos, en el cual la intensidad de la atención se adapta dinámicamente a las necesidades clínicas, funcionales, sociales y familiares de cada persona.

Este enfoque permite ampliar la mirada propuesta por Romero en su análisis sobre satisfacción del paciente y su familia en la internación domiciliaria[1]. Sus hallazgos muestran que comunicación, empatía, continuidad y calidad del vínculo terapéutico –particularmente con enfermería– constituyen determinantes centrales de una experiencia favorable. Pero estos atributos trascienden la internación domiciliaria y deberían atravesar todo el continuo asistencial.

DEL CONCEPTO DE INTERNACIÓN DOMICILIARIA AL DE CUIDADOS DOMICILIARIOS

Los términos atención domiciliaria, cuidados domiciliarios, internación domiciliaria y hospitalización a domicilio suelen utilizarse de manera intercambiable, aunque describen intervenciones diferentes[2,3].

La hospitalización a domicilio procura sustituir total o parcialmente una hospitalización convencional y se dirige generalmente a pacientes con procesos agudos o agudizados que requieren cuidados de intensidad hospitalaria, pero que pueden recibirlos de manera segura en su hogar[2,3].

La internación domiciliaria puede abarcar períodos más prolongados y poblaciones con enfermedades crónicas, dependencia funcional o necesidades complejas de atención. Por su parte, el concepto de cuidados domiciliarios es más amplio: incluye seguimiento médico y de enfermería, rehabilitación, cuidados paliativos, soporte nutricional, manejo de enfermedades crónicas, prevención de descompensaciones, educación del paciente y del cuidador y, cuando corresponde, atención de complejidad equivalente a la hospitalaria.

La propia normativa argentina adopta esta perspectiva integral. La Resolución 704/2000 define la internación domiciliaria como una modalidad destinada a promover, prevenir, recuperar, rehabilitar y acompañar al paciente en sus dimensiones física, psíquica, social y espiritual, mediante un equipo multiprofesional e interdisciplinario[4].

Esta amplitud conceptual resulta particularmente importante. El domicilio no debería reservarse exclusivamente para el paciente que acaba de abandonar una cama hospitalaria. Puede constituir el lugar apropiado de cuidado en diferentes momentos de la trayectoria de una enfermedad.

CUIDADOS PROGRESIVOS: EL PACIENTE EN EL CENTRO Y NO LA CAMA

El concepto de cuidados progresivos modifica la lógica tradicional de organización sanitaria. En lugar de clasi-

1. Servicio de Clínica Médica, Hospital Británico de Buenos Aires

Correspondencia: Pablo Young. Hospital Británico de Buenos Aires, Perdriel 74, C1280AEB CABA, Argentina. pyoung@hbritanico.com.ar

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 02/12/2025 | Aceptado: 22/02/2026

ficar al paciente según el servicio en el que se encuentra, propone asignarle recursos según la intensidad de cuidado que necesita.

Un mismo paciente puede requerir, a lo largo de su evolución, cuidados críticos, internación convencional, hospitalización domiciliaria, rehabilitación, seguimiento domiciliario de menor intensidad o atención ambulatoria. Y puede necesitar nuevamente escalar hacia niveles de mayor complejidad ante una descompensación. Por lo tanto, el proceso no debería concebirse como una secuencia lineal: Hospital → alta → domicilio, sino como un *continuum* dinámico de cuidados: Mayor complejidad ↔ cuidados hospitalarios ↔ hospitalización domiciliaria ↔ cuidados domiciliarios ↔ atención ambulatoria/autocuidado.

La dirección de las transiciones dependerá de la evolución del paciente. Esta mirada tiene una consecuencia fundamental ya que el alta deja de ser el final de un episodio para transformarse en una transición entre niveles de cuidado.

Precisamente, una de las causas reconocidas de reingreso hospitalario es la fragmentación de estas transiciones: conciliación inadecuada de medicamentos, dificultades para acceder al seguimiento y falta de claridad respecto de quién asume la responsabilidad asistencial después del alta[5]. Los cuidados domiciliarios pueden ocupar ese espacio de continuidad.

EL DOMICILIO COMO PARTE DE LA RED ASISTENCIAL

Entendido dentro de un modelo de cuidados progresivos, el domicilio no compite con el hospital. Lo complementa.

El objetivo no consiste simplemente en "sacar pacientes del hospital", sino en evitar que permanezcan en un nivel de complejidad superior al que necesitan y, simultáneamente, garantizar que puedan regresar rápidamente a un nivel mayor cuando su condición clínica lo requiera. Esto exige una red asistencial integrada.

Esta necesidad de integración adquiere todavía mayor relevancia cuando se considera la hospitalización inadecuada. Young y cols. señalan que la sobreutilización hospitalaria comprende tanto admisiones innecesarias como estancias prolongadas sin justificación y estiman que, según el centro y la metodología utilizada, entre 24 y 58 % de los días de estancia podrían ser inadecuados. Entre sus causas se encuentran los retrasos diagnósticos o terapéuticos, la subutilización de alternativas ambulatorias y, especialmente, la falta de una red de cuidados extrahospitalarios[6]. Desde esta perspectiva, fortalecer los cuidados domiciliarios no constituye solamente una estrategia para liberar camas, sino una herramienta de adecuación sanitaria que permite reservar la hospitalización para el momento y la intensidad de cuidado en que realmente aporta valor.

El manejo de casos hospitalarios ofrece un antecedente conceptual importante. Estos modelos buscan identificar precozmente a pacientes con riesgo de internaciones prolongadas o reingresos y coordinar recursos médicos, sociales y comunitarios para garantizar transiciones seguras y continuidad después del alta[7].

En este escenario, los cuidados domiciliarios pueden funcionar como un verdadero puente entre el hospital, la atención ambulatoria y la comunidad.

Pero para ello necesitan mantener una relación bidireccional con el hospital: acceso a especialistas, laboratorio, imágenes, farmacia, rehabilitación, sistemas de información compartidos y circuitos claramente establecidos de consulta y eventual reinternación. El domicilio no puede convertirse en un territorio asistencial aislado.

LA EXPERIENCIA DEL PACIENTE COMO INDICADOR DE CALIDAD

El trabajo de Romero aporta una dimensión particularmente relevante a este modelo: la perspectiva del paciente y su familia[1].

Los estudios revisados muestran que la satisfacción con los cuidados domiciliarios se relaciona especialmente con la continuidad, la comunicación, la empatía y el vínculo terapéutico. En uno de los estudios incluidos, el 94.2 % de los usuarios se manifestó satisfecho o muy satisfecho, destacándose empatía, respeto y continuidad del cuidado[1].

Estos hallazgos coinciden con experiencias argentinas recientes. Mirofsky y cols. comunicaron que entre 96 y 100 % de los pacientes y familiares encuestados calificaron favorablemente diferentes aspectos de un programa de hospitalización domiciliaria y entre 90 y 95 % volverían a elegirlo, lo recomendarían o lo preferirían frente a la hospitalización convencional[3]. Sin embargo, satisfacción y calidad no son equivalentes.

La experiencia del paciente debe analizarse junto con resultados clínicos, seguridad, funcionalidad, reinternaciones, utilización de recursos y experiencia del cuidador. La satisfacción es una dimensión de la calidad, no su sustituto.

LA FAMILIA COMO PROTAGONISTA, PERO NO REEMPLAZO, DEL SISTEMA SANITARIO

El traslado del cuidado al domicilio modifica profundamente el papel de la familia. En el hospital, los familiares son fundamentalmente acompañantes. En el hogar pueden participar en la administración de medicamentos, alimentación, movilización, vigilancia de síntomas y reconocimiento de signos de alarma.

Esta participación puede favorecer autonomía y continuidad, pero también puede producir una transferencia inadvertida de responsabilidad asistencial desde el sis-

tema sanitario hacia el cuidador. Por ello, la disponibilidad de una familia no debería interpretarse como disponibilidad ilimitada de recursos de cuidado.
La normativa argentina exige condiciones habitacionales adecuadas, consentimiento, capacidad familiar para reconocer situaciones de alarma, cooperación con el equipo y mecanismos de derivación ante una eventual desestabilización[4]. Estas condiciones son también una cuestión de equidad.
Un paciente que vive solo, dispone de escasos recursos económicos o carece de una red familiar puede tener exactamente la misma necesidad clínica que otro paciente y, sin embargo, menor posibilidad de acceder al cuidado domiciliario. Por eso la evaluación de elegibilidad debe incorporar no solamente variables clínicas sino también funcionales, cognitivas, familiares, sociales y ambientales.

ENFERMERÍA COMO ARTICULADOR DEL CONTINUO ASISTENCIAL

Dentro de este modelo, enfermería adquiere un papel que excede ampliamente la ejecución de procedimientos. El trabajo de Romero muestra que disponibilidad, escucha, empatía y continuidad son atributos particularmente valorados por pacientes y familias[1]. En los modelos de manejo de casos, además, enfermería participa en identificación de riesgos, educación, coordinación de recursos y planificación de las transiciones[7].
El profesional de enfermería puede convertirse así en uno de los principales articuladores del modelo de cuidados progresivos: observa la evolución cotidiana, detecta precozmente cambios clínicos, educa al paciente y al cuidador y conecta los distintos componentes del sistema.
Pero esta función no puede depender exclusivamente de la buena voluntad o de las capacidades individuales. Requiere organización, dotaciones adecuadas, capacitación, sistemas de información interoperables y canales de comunicación permanentes.

SEGURIDAD EN EL DOMICILIO

El domicilio puede disminuir algunos riesgos vinculados con la hospitalización convencional, pero introduce otros. La hospitalización, también, como cualquier intervención sanitaria, conlleva un riesgo intrínseco de incidentes de seguridad; cuando la admisión o la permanencia son innecesarias, esa exposición resulta potencialmente evitable[6].
La experiencia argentina publicada recientemente muestra la necesidad de mantener una mirada crítica. En el primer año de un programa público de hospitalización domiciliaria se observó una tasa de reinternación de 17.2 %; los autores identificaron posteriormente factores relacionados con fragilidad y complejidad de los pacientes y señalaron la importancia del aprendizaje organizacional[3].
En otra población argentina de adultos mayores con necesidades paliativas incorporados a cuidados domiciliarios después de una hospitalización, Mozeluk y cols. Encontraron que el 87 % recibía medicación potencialmente inapropiada[8]. Estos datos muestran que el domicilio no elimina automáticamente la iatrogenia.
Los programas deberían medir sistemáticamente eventos adversos, errores de medicación, caídas, deterioro funcional, consultas no programadas, visitas a emergencias y reinternaciones. Y, sobre todo, deberían disponer de mecanismos claros para escalar nuevamente el nivel de cuidado cuando la situación clínica lo requiera. Este último aspecto es inseparable del concepto de cuidados progresivos[9].

UN MODELO DE ATENCIÓN Y NO SIMPLEMENTE UN LUGAR

La verdadera transformación consiste, por lo tanto, en dejar de pensar el domicilio como una ubicación y comenzar a considerarlo como uno de los niveles posibles dentro de una red de cuidados progresivos. El paciente debería recibir el cuidado adecuado, con la intensidad adecuada, en el lugar adecuado y durante el tiempo necesario.
Desde esta perspectiva, el éxito de un programa domiciliario no debería medirse exclusivamente por camas liberadas o días de internación evitados. Debería evaluarse mediante un tablero multidimensional que incluya resultados clínicos, funcionalidad, calidad de vida, experiencia del paciente, experiencia y sobrecarga del cuidador, seguridad, utilización de recursos y continuidad asistencial.
La tecnología puede potenciar este modelo mediante teleconsulta, telemonitorización, historia clínica compartida y sistemas de alerta. Pero ninguna innovación tecnológica reemplaza la necesidad de definir quién es responsable del paciente y cómo se garantiza la continuidad.
El trabajo de Romero constituye una oportunidad para ampliar la discusión desde la satisfacción con la internación domiciliaria hacia un interrogante más profundo, que es cómo integrar los cuidados domiciliarios dentro de un sistema organizado según las necesidades cambiantes de las personas. La respuesta probablemente se encuentre en un modelo de cuidados progresivos.
En ese modelo, hospital, domicilio y atención ambulatoria dejan de ser compartimentos estancos y pasan a constituir diferentes niveles de una misma red asistencial. El paciente puede desplazarse entre ellos de acuerdo con su situación clínica, funcional y social, sin perder continuidad ni responsabilidad asistencial. El objetivo no es sustituir al hospital, pero tampoco es trasladar el hospital completo al hogar. Es construir un sis-

tema capaz de proporcionar la intensidad de cuidado que cada persona necesita en cada momento de su trayectoria, preservando seguridad, autonomía, dignidad y continuidad.

Desde esta perspectiva, los cuidados domiciliarios dejan de ser una alternativa periférica para convertirse en un componente estratégico de los sistemas sanitarios modernos. Y quizás allí radique el principal desafío como pasar de un sistema organizado alrededor de camas y establecimientos a otro organizado alrededor de trayectorias y necesidades de cuidado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Romero V. Satisfacción del paciente y su familia en la internación domiciliaria. Fronteras en Medicina. [En prensa].
2. Rojas-Goldsack MF, Lyng T, Aguilera X, Herrera J, Leiva JP, Mena V. Hospitalización domiciliaria: aspectos conceptuales y su aplicación en el Hospital Padre Hurtado, Santiago de Chile. Descripción de funcionamiento y su rol durante la primera ola de la pandemia COVID-19. Rev Med Chile 2022;150:532-40.
3. Mirofsky M, Gregori G, Garrido M, et al. Hospitalización a domicilio: primer año de experiencia en un hospital público. Medicina (B Aires) 2025;85:682-91.
4. Ministerio de Salud de la Nación Argentina. Resolución 704/2000. Normas de organización y funcionamiento de servicios de internación domiciliaria. Buenos Aires: Ministerio de Salud; 2000.
5. Reuben DB, Tinetti ME. The hospital-dependent patient. N Engl J Med 2014;370:694-7.
6. Young P, Borsini E, Corte Aruj N, et al. Del hospitalismo a la hospitalización inadecuada. Medicina (B Aires) 2025;85:1354-66.
7. Eymin G, Zuleta J. Case management hospitalario (manejo de casos): una forma alternativa de manejar pacientes de alto riesgo de estadías hospitalarias prolongadas, de reingreso, o con múltiples requerimientos al momento del alta. Rev Med Chile 2013;141:1434-40.
8. Mozeluk NB, Gallo Acosta CM, et al. Medicación potencialmente inapropiada en adultos mayores con necesidades paliativas en domicilio. Medicina (B Aires) 2024;84:487-95.
9. Sánchez-Cárdenas MA, Fuentes-Bermúdez GP. Gestión clínica de programas de cuidado domiciliario. Rev CES Salud Pública 2016;7.

Satisfacción del paciente y su familia en la internación domiciliaria

Patient and family satisfaction in home hospitalization

Verónica Romero

RESUMEN

Introducción: La internación domiciliaria constituye una modalidad de atención que permite brindar cuidados profesionales en el hogar del paciente, favoreciendo la continuidad asistencial y la participación familiar. La satisfacción del paciente se considera un indicador esencial para evaluar la calidad del servicio y el desempeño del personal de salud. Diversos estudios recientes destacan que factores como la comunicación, la empatía y la accesibilidad inciden en la percepción de calidad y en la experiencia del usuario.
Objetivo: Analizar la evidencia científica disponible sobre la satisfacción del paciente y su familia respecto al cuidado de enfermería en el contexto de la internación domiciliaria, considerando las dimensiones humanas, técnicas y sociales del cuidado.
Materiales y métodos: Se realizó una revisión bibliográfica en las bases de datos PubMed, Biblioteca Virtual de Salud, LILACS, SciELO y Google Académico. Se aplicaron los descriptores "internación domiciliaria", "satisfacción del paciente", "atención domiciliaria de salud" y "enfermería domiciliaria", incluyendo artículos publicados entre 2020 y 2025 en español e inglés. Se seleccionaron estudios observacionales, ensayos clínicos y revisiones que abordaran la satisfacción del paciente y su familia en internación domiciliaria.
Resultados: Los estudios revisados muestran que la satisfacción está determinada por la continuidad del cuidado, la comunicación y la relación terapéutica establecida con el personal de enfermería. También influyen las condiciones del entorno familiar y los factores sociales asociados al cuidado.
Conclusión: La evidencia sugiere que la internación domiciliaria fortalece la calidad de la atención y la percepción de satisfacción del paciente y su familia, reafirmando el rol central de enfermería en la atención comunitaria.

Palabras clave: satisfacción del paciente, satisfacción familiar, cuidados de enfermería, internación domiciliaria.

ABSTRACT

Introduction: Home hospitalization represents a model of care that provides professional nursing services in the patient's home, promoting continuity of care and family involvement. Patient satisfaction is considered a key indicator for assessing healthcare quality and the performance of health professionals. Recent studies emphasize that communication, empathy, and accessibility strongly influence perceived quality and the overall patient experience.
Objective: To analyze the available scientific evidence on patient and family satisfaction regarding nursing care within the context of home hospitalization, considering the human, technical, and social dimensions of care.
Materials and methods: A bibliographic review was conducted using PubMed, the Virtual Health Library, LILACS, SciELO, and Google Scholar. The search included the descriptors "home hospitalization," "patient satisfaction," "home health care," and "nursing care at home." Articles published between 2020 and 2025 in Spanish and English were included. Observational studies, clinical trials, and reviews addressing patient and family satisfaction in home hospitalization were selected.
Results: The reviewed studies indicate that satisfaction is mainly determined by the continuity of care, communication, and the therapeutic relationship established with nursing staff. Family dynamics and social factors related to home-based care also play an important role.
Conclusion: The evidence suggests that home hospitalization strengthens the quality of care and enhances patient and family satisfaction, reaffirming the central role of nursing in community-based health services.

Keywords: patient satisfaction, family satisfaction, nursing care, home hospitalization.

Fronteras en Medicina 2026;21(2):105-109. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202602/0105-0109

INTRODUCCIÓN

La satisfacción del paciente constituye un componente esencial para evaluar la calidad de la atención en salud y el desempeño de los sistemas sanitarios. Su análisis permite identificar aspectos técnicos, comunicacionales y organizativos que inciden en la percepción del usuario respecto al servicio recibido. En este contexto, las revisiones bibliográficas representan una herramienta metodológica que posibilita sintetizar de manera sistemática la evidencia disponible y orientar la toma de decisiones basadas en datos científicos[1].

Diversos autores han desarrollado instrumentos para medir la experiencia y la satisfacción del paciente, con el fin de mejorar la comprensión de las necesidades y expectativas en distintos niveles de atención. No obstante, se reconocen limitaciones metodológicas en los estudios realizados en países de ingresos bajos y medios, donde los instrumentos de medición no siempre presentan validez o confiabilidad suficientes[2].

Las investigaciones más recientes indican que la satisfacción del paciente se encuentra influida por factores sociodemográficos, el acceso a los servicios y la calidad de la interacción con los profesionales de la salud[3]. En este sentido, se ha destacado que la experiencia del paciente debe ser comprendida como un proceso integral que abarca tanto los resultados clínicos como las percepciones humanas del cuidado[4].

Asimismo, la participación del paciente en la toma de decisiones y la comunicación efectiva con el equipo de

1. Universidad Pontificia Católica de Medicina UCA

Correspondencia: Lic. Verónica Romero. UCA. Av. Alicia Moreau de Justo 1300, C1107AFB CABA, Argentina. Tel: 08102200822. vr548017@gmail.com

La autora declara no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 02/08/2025 | Aceptado: 02/12/2025

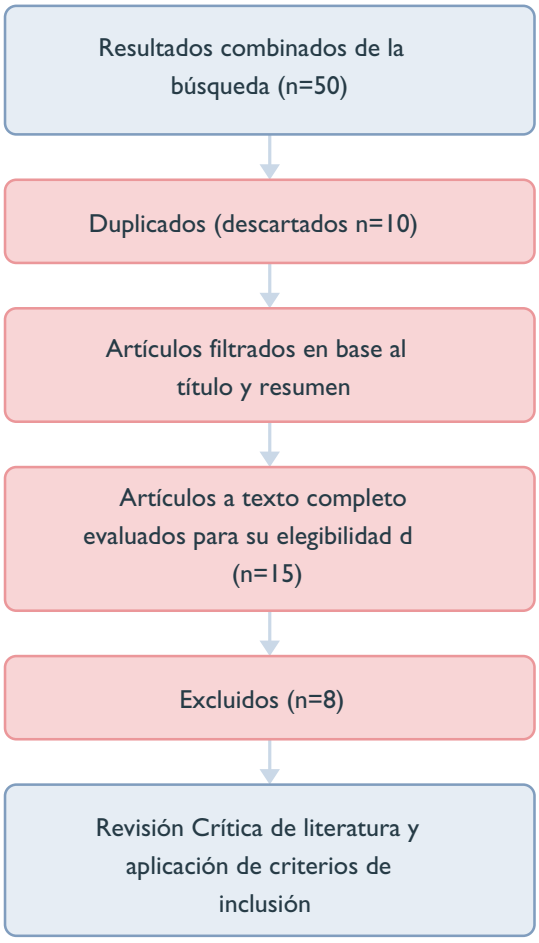


Figura 1. *Diagrama de flujo.*

salud se asocian con mayores niveles de satisfacción[5]. De manera complementaria, la evidencia señala que los niveles de satisfacción reflejan la calidad global de la atención hospitalaria y su capacidad de respuesta a las necesidades de los usuarios[6].

Kalaja[7] identificó que los principales determinantes de la satisfacción incluyen la comunicación, la empatía, las características sociodemográficas y las expectativas del paciente. Sin embargo, aún persisten vacíos de conocimiento respecto a cómo estos factores se expresan en diferentes modalidades de atención, como la internación domiciliaria.

Por ello, esta revisión bibliográfica tiene como propósito analizar la evidencia disponible sobre la satisfacción del paciente y su familia en el contexto de la atención domiciliaria, considerando las dimensiones humanas, técnicas y sociales del cuidado de enfermería.

El objetivo de este estudio fue analizar la evidencia científica disponible respecto a los niveles de satisfacción del paciente y su familia en la internación domiciliaria e identificar los factores que influyen positiva o negativamente en la satisfacción del paciente y su familia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño: Revisión sistemática de la literatura.

Bases de datos:

- PubMed.
- Biblioteca Virtual de Salud.
- LILACS o SciELO.
- Google académico.

Términos de búsqueda:

- P (Población): Pacientes y familiares en contexto de internación domiciliaria.
- I (Intervención): Atención brindada por el equipo de salud durante la internación domiciliaria (con énfasis en enfermería).
- C (Comparación): No aplica necesariamente (puede omitirse en revisiones bibliográficas o usarse como: internación tradicional vs. domiciliaria, si algún estudio lo compara).
- O (Resultado): Nivel de satisfacción del paciente y la familia

Posible estrategia de búsqueda:

Español:

- "internación domiciliaria".
- "satisfacción del paciente".
- "atención domiciliaria de salud".
- "calidad de atención".
- "enfermería domiciliaria".

Inglés:

[("Home Care Services") OR ("Home Health Nursing")] AND [("Patient Satisfaction") OR ("Family Satisfaction")] AND [("Home Hospitalization") OR ("Nursing Care")] AND ("Quality of Health Care").

Filtros:

- Idioma: inglés y español.
- Año de publicación: últimos 5 años.
- Tipo de estudios: ensayos clínicos,estudios observacionales.
- Población: adultos con asistencia domiciliaria.

Criterios de inclusión:

- Artículos publicados entre los años 2020 y 2025.
- Idioma español o inglés.
- Acceso completo al texto.
- Que abordaran la satisfacción del paciente y/o su familia con el cuidado de enfermería en internación domiciliaria.

Criterios de exclusión:

- Artículos duplicados.
- Trabajos centrados exclusivamente en atención médica.
- Estudios no relacionados con el rol de enfermería.

Tabla 1. Artículos seleccionados.

Cita abreviada	Estudio	Pregunta de investigación	Método	Resultados	Conclusiones	Calidad del estudio
Álvarez Botero et al., 2021[8]	Observacional, transversal. Población: pacientes y familias atendidos en hospitalización domiciliaria en Colombia.	¿Cuál es el nivel de satisfacción del paciente y su familia con la atención de enfermería en hospitalización domiciliaria?	Encuesta estructurada a usuarios de hospitalización domiciliaria (N=258).	94,2 % de los usuarios satisfechos o muy satisfechos.	Empatía, respeto y continuidad del cuidado son claves en la satisfacción.	Media
Pinto et al., 2024[9]	Revisión umbrella. Población: pacientes y familias en cuidados de fin de vida.	¿Qué prefieren los pacientes y familias en relación al lugar de atención y muerte?	Revisión de revisiones sistemáticas sobre lugar de cuidado y satisfacción.	La mayoría prefiere el hogar como lugar de atención al final de la vida.	El cuidado domiciliario favorece la comunicación y la autonomía del paciente.	Alta
O'Sullivan et al., 2024[10]	Observacional, transversal. Población: familiares recientemente en duelo.	¿Cuáles son las preferencias de lugar de atención y de muerte entre familiares en duelo?	Encuestas transversales, multicéntricas.	Preferencia generalizada por atención domiciliaria y rol cercano de enfermería.	El cuidado domiciliario aumenta la percepción positiva de la experiencia de fin de vida.	Media
Blegen et al., 2022[11]	Cualitativo, fenomenológico. Población: pacientes en programas de atención domiciliaria en Escandinavia.	¿Qué aspectos consideran más importantes los pacientes en los cuidados de enfermería a domicilio?	Entrevistas semiestructuradas, análisis cualitativo.	Valoración de escucha activa, respeto, continuidad y personalización.	La relación interpersonal pesa más que los aspectos técnicos en la satisfacción.	Media-Alta
Martínez et al., 2012[12]	Observacional, descriptivo. Población: pacientes y familias en programas de hospitalización domiciliaria en España.	¿Cómo perciben los pacientes y familias la labor del enfermero en hospitalización domiciliaria?	Encuestas de satisfacción.	El rol del enfermero fue considerado esencial por la cercanía y el apoyo.	Confianza y actitud del enfermero generan alta satisfacción.	Media
Hiramoto et al., 2024[13]	Observacional, multicéntrico. Población: pacientes oncológicos y cuidadores en Japón.	¿Qué factores sociales influyen en la satisfacción en cuidados domiciliarios de fin de vida?	Encuestas y análisis de factores sociales.	Dinámica familiar, soporte emocional y condiciones del hogar influyen en la satisfacción.	Incorporar factores sociales es clave para mejorar la experiencia domiciliaria.	Alta
Sørstrøm et al., 2024[14]	Revisión de alcance (scoping review). Población: pacientes que eligieron el hogar como lugar de atención y muerte.	¿Qué cuidados de enfermería se brindan a pacientes que prefieren el hogar como lugar de atención?	Revisión de literatura sobre cuidados domiciliarios.	Alta satisfacción por posibilidad de acompañar al paciente en entorno familiar.	La internación domiciliaria al final de la vida es valorada positivamente.	Alta

Para la organización y análisis de los estudios seleccionados se utilizó la plataforma Rayyan, que permite la gestión sistemática de revisiones bibliográficas mediante filtros, inclusión/exclusión y análisis de duplicados y la calidad de los estudios a través de las fichas de lectura crítica flc3.

RESULTADOS

De la estrategia de búsqueda detallada se seleccionaron los artículos que muestran evidencia sobre el papel del personal de enfermería en la satisfacción del paciente y su familia en el contexto domiciliario (**Figura 1**).

En la **Tabla 1** se presentan los artículos seleccionados. Un estudio realizado en Colombia informó que el 94.2 % de los usuarios se manifestaron satisfechos con la atención de enfermería, destacando la empatía, el respeto y la continuidad del cuidado como factores asociados[8].

También se identificaron aspectos emocionales y relacionales del cuidado como determinantes de la percepción de satisfacción. Una revisión paraguas indicó que la atención domiciliaria favorece la comunicación, el acompañamiento y el respeto por la autonomía del paciente y su familia[9]. Otros estudios señalan que la satisfacción se relaciona tanto con la competencia técnica como con el reconocimiento emocional y la contención brindada[10].

En relación con la frecuencia del cuidado, se observó que la visita diaria o continua de la enfermera al hogar contribuye al vínculo terapéutico y a la experiencia del paciente[11]. Además, la percepción sobre el rol de enfermería se vincula con su disponibilidad, capacidad de escucha y actitud profesional[12].

Por otro lado, los factores sociales también tienen incidencia. Un estudio realizado en Japón mostró que la dinámica familiar, el soporte emocional y las condiciones del entorno influyen en la satisfacción del paciente

y su cuidador[13]. Las familias que acompañaron el final de vida de un integrante en el hogar informaron una valoración positiva del proceso, resaltando la posibilidad de acompañamiento en el entorno familiar[14].

Tal como se observa, la mayoría de los estudios señalan que la satisfacción del paciente y su familia en la internación domiciliaria se relaciona con la calidad del vínculo interpersonal, la continuidad de la atención y la contención brindada por el personal de enfermería.

DISCUSIÓN

La satisfacción del paciente y su familia en la internación domiciliaria es un aspecto esencial para evaluar la calidad de la atención en salud, ya que refleja no solo la percepción del cuidado clínico recibido, sino también la dimensión humana de la práctica de enfermería. En concordancia con Alibrandi y cols.[6], la literatura actual reconoce que este indicador constituye una medida indirecta de la calidad hospitalaria y comunitaria, lo cual respalda la importancia de profundizar en su análisis dentro del ámbito domiciliario.

Los resultados de esta revisión muestran que factores como la comunicación, la continuidad del cuidado y la empatía son determinantes en la satisfacción del paciente. Este hallazgo concuerda con lo planteado por Ferreira y cols.[3], quienes señalaron que la accesibilidad, el ambiente y la relación interpersonal impactan directamente en la experiencia del usuario. De manera similar, Tian y cols.[5] reportaron que la toma de decisiones compartida y la confianza entre el equipo de salud y los pacientes se asocian a mayores niveles de satisfacción, reforzando la relevancia de la comunicación como pilar en la atención domiciliaria.

Asimismo, estudios recientes han destacado la utilidad de la información sobre la experiencia del paciente como herramienta de mejora continua. Cadel y cols.[15] subrayan que el uso sistemático de estos datos puede orientar intervenciones específicas en la práctica de enfermería, lo cual coincide con la contribución que este trabajo pretende aportar. A su vez, Kalaja identificó determinantes recurrentes expectativas, características sociodemográficas y comunicación que se alinean con los hallazgos de esta revisión[7].

No obstante, algunos resultados divergen de lo informado en otras investigaciones. Por ejemplo, O'Sullivan y cols.[10] encontraron que en ciertos contextos el lugar de cuidado y muerte era percibido con menor satisfacción por parte de los familiares, posiblemente debido a la falta de recursos o apoyos adecuados. Estas diferencias podrían explicarse por variaciones culturales, económicas o en la organización de los sistemas de salud.

En cuanto a las limitaciones, esta revisión se basó en estudios publicados en inglés y español, lo cual restringe la generalización a otros contextos. Además, la heterogeneidad metodológica de los trabajos incluidos, con instrumentos de medición no siempre validados psicométricamente, dificulta la comparación directa de resultados, como ya señalaron Banda y cols.[2] y corroboran instrumentos revisados por Manary y cols.[16]. Asimismo, no se consideró literatura gris ni reportes institucionales, lo que podría sesgar los hallazgos hacia publicaciones con resultados positivos.

A pesar de estas limitaciones, esta revisión aporta una síntesis actualizada sobre la satisfacción de pacientes y familias en internación domiciliaria, destacando la importancia del rol de enfermería en la construcción del vínculo terapéutico. Los resultados sugieren que la satisfacción se incrementa cuando se priorizan la comunicación, la continuidad y la empatía en el cuidado, lo cual coincide con revisiones similares de Jenkinson y cols.[17] y Coulter y Locock[18]. En este sentido, los hallazgos podrían indicar que los pacientes y sus familias, en general, se encuentran satisfechos con la atención domiciliaria, siempre que se garantice un abordaje integral y humano.

Finalmente, el presente trabajo contribuye al área de la enfermería comunitaria al evidenciar que la internación domiciliaria no solo constituye una alternativa segura y eficaz, sino que además fortalece la relación entre profesionales de salud, pacientes y familias. Como señalan Doyle y cols.[19] y Beattie y cols.[20], considerar de manera sistemática la experiencia del paciente es fundamental para avanzar hacia sistemas de salud más humanizados y centrados en la persona.

La evidencia analizada mostró que la satisfacción del paciente y su familia en la internación domiciliaria depende de múltiples factores interrelacionados, entre los cuales destacan la comunicación efectiva, la empatía, la continuidad del cuidado y la calidad del vínculo terapéutico entre el personal de enfermería y el usuario. Los estudios revisados coinciden en que el cuidado domiciliario favorece el bienestar físico y emocional, al permitir que el paciente reciba atención en un entorno familiar y de confianza.

BIBLIOGRAFIA

1. Paré G, Kitsiou S. Methods for Literature Reviews. In: Lau F, Kuziemsky C, editors. Handbook of eHealth Evaluation: An Evidence-based Approach. Victoria (BC): University of Victoria; 2017:157-80.
2. Banda S, Nkungula N, Chiumia IK, Rylance J, Limbani F. Tools for measuring client experiences and satisfaction with healthcare in low- and middle-income countries: a systematic review of measurement properties. BMC Health Serv Res 2023;23:133.
3. Ferreira DC, Vieira I, Pedro MI, Caldas P, Varela M. Patient satisfaction with healthcare services and the techniques used for its assessment: a systematic literature review and a bibliometric analysis. Healthcare (Basel) 2023;11:639.
4. Friedel JM, Athey EK, Grant JA, et al. Measuring patient experience and patient satisfaction: moving beyond consumerism to focus on human experience. Patient Exp J 2023;10:12-22.
5. Tian J, Li L, Wang Y, et al. Patient experience and satisfaction with shared decision making: a cross-sectional survey. Patient Educ Couns 2024;117:108077.
6. Alibrandi A, Trimarchi G, Italiano G, et al. Patient satisfaction and quality of hospital care: a systematic review. Patient Educ Couns 2023;113:107663.
7. Kalaja R. Determinants of patient satisfaction with health care: a literature review. Int J Health Sci 2023;17:1-12.
8. Álvarez Botero LD, Vásquez de Prada JA, Zapata Montoya JE. Satisfacción del paciente y su familia con el cuidado de enfermería en un programa de hospitalización domiciliaria. CES Enf 2021;28:1-15.
9. Pinto S, Lopes S, de Sousa AB, Delalibera M, Gomes B. Patient and family preferences about place of end-of-life care and death: an umbrella review. J Pain Symptom Manage 2024;67:e439-e452.
10. O'Sullivan A, Larsdotter C, Sawatzky R, et al. Place of care and death preferences among recently bereaved family members: a cross-sectional survey. BMJ Support Palliat Care 2024;14:e2904-e2913.
11. Blegen NE, Eriksson K, Bondas T. Ask me what's important in my life: Patients' experiences of home care nursing. Scand J Caring Sci 2022;36:643-52.
12. Martínez K, Luengo MT, Berenguer C. El enfermero en el programa de internación domiciliaria: la visión del usuario y de la familia. Rev Rol Enferm 2012;35:588-93.
13. Hiramoto S, Hashimoto R, Morita T, et al. Social factors affecting home-based end-of-life care for patients with cancer and primary caregivers. Support Care Cancer 2024;33:54.
14. Sørstrøm AK, Kymre IG, Ludvigsen MS. Nursing care to patients who have the home as the preferred place of death: a scoping review. BMC Health Serv Res 2024;24:1302.
15. Cadel L, Marcinow M, Stanyon W, et al. The use of patient experience data for quality improvement in hospitals: a scoping review. Patient Exp J 2022;9:12-25.
16. Manary MP, Boulding W, Staelin R, Glickman SW. The patient experience and health outcomes. N Engl J Med 2013;368:201-3.
17. Jenkinson C, Coulter A, Bruster S. The Picker Patient Experience Questionnaire: development and validation using data from in-patient surveys in five countries. Int J Qual Health Care 2002;14:353-8.
18. Coulter A, Locock L. Measuring patients' experiences of hospital care: what can we learn from national surveys of patient experience? BMJ Qual Saf 2022;31:379-83.
19. Doyle C, Lennox L, Bell D. A systematic review of evidence on the links between patient experience and clinical safety and effectiveness. BMJ Open 2013;3:e001570.
20. Beattie M, Murphy DJ, Atherton I, Lauder W. Instruments to measure patient experience of healthcare quality in hospitals: a systematic review. Syst Rev 2015;4:97.

Factores asociados con reacciones adversas a medicamentos en pacientes adultos hospitalizados

Factors Associated with Adverse Drug Reactions in Hospitalized Adult Patients

Mariano Scolari[1], Daiana Trovato[2], María Alejandra Sanz[3], Glenda Ernst[4]

RESUMEN

Objetivos: Identificar factores de riesgo (FR) asociados a reacciones adversas a medicamentos (RAM) en adultos internados en un hospital de comunidad, comparando pacientes que presentaron RAM con controles expuestos a los mismos fármacos sin eventos adversos.
Métodos: Se realizó un estudio caso-control, retrospectivo y monocéntrico entre 2020 y 2023. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años hospitalizados en áreas no críticas. Se analizaron variables demográficas, clínicas, de laboratorio y características de las RAM. Se aplicó regresión logística multivariada para identificar FR independientes.
Resultados: Se incluyeron 143 casos y 199 controles. Las RAM fueron más frecuentes en mujeres, pacientes con insuficiencia renal, antecedentes de trasplante de órgano sólido y polimedicación. Los fármacos más implicados fueron antimicrobianos y opioides. Las RAM tipo A (dependientes de dosis) fueron las más comunes. El análisis multivariado identificó como FR: trasplante (OR=3,667), insuficiencia renal (OR=3.481), creatinina elevada (OR=2.136) y número de medicamentos (OR=1.115).
Discusión: El sexo femenino, la disfunción renal, el antecedente de trasplante y la polimedicación se asociaron significativamente con la ocurrencia de RAM. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de un monitoreo farmacoterapéutico riguroso en pacientes hospitalizados.

Palabras clave: efectos colaterales y reacciones adversas relacionados con medicamentos, hospitalización, adulto, FR.

ABSTRACT

Objectives: To identify risk factors (RFs) associated with adverse drug reactions (ADRs) in hospitalized adults at a community hospital by comparing patients who developed ADRs with controls exposed to the same medications who did not experience adverse events.
Methods: A retrospective, single-center, case-control study was conducted between 2020 and 2023. Patients aged ≥18 years hospitalized in non-critical care units were included. Demographic, clinical, and laboratory variables, as well as ADR characteristics, were analyzed. Multivariable logistic regression was performed to identify independent risk factors.
Results: A total of 143 cases and 199 controls were included. ADRs were more frequent among women, patients with renal impairment, those with a history of solid organ transplantation, and those receiving multiple medications. Antimicrobials and opioids were the drug classes most frequently implicated. Type A (dose-dependent) ADRs were the most common. Multivariable analysis identified the following independent risk factors: solid organ transplantation (OR = 3.667), renal impairment (OR = 3.481), elevated serum creatinine (OR = 2.136), and number of medications (OR = 1.115).
Discussion: Female sex, renal dysfunction, history of solid organ transplantation, and polypharmacy were significantly associated with the occurrence of ADRs. These findings underscore the need for rigorous pharmacotherapeutic monitoring of hospitalized patients, particularly those at increased risk.

Keywords: Drug-related side effects and adverse reactions; hospitalization; adult; risk factors.

Fronteras en Medicina 2026;21(2):110-118. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202602/0110-0118

INTRODUCCIÓN

El uso de medicamentos para tratar, diagnosticar o prevenir una enfermedad puede relacionarse con dos tipos de efectos indisociables: los terapéuticos y los adversos. Los primeros son siempre deseados y justifican el uso en terapéutica luego de los ensayos clínicos. Por otro lado, los efectos adversos, también conocidos como reacciones adversas a medicamentos (RAM), son perjudiciales para los pacientes, aunque no siempre tienen un impacto clínico importante. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) una RAM se define como una respuesta a un fármaco que es nociva y no intencionada y que tiene lugar cuando este se administra en dosis utilizadas normalmente en seres humanos para la profilaxis, diagnóstico o tratamiento de una enfermedad, o para la modificación de una función fisiológica[1]. En otras palabras, un medicamento puede provocar daño en el paciente aun cuando su uso es el apropiado. Según Rawlins y Thompson[2], las RAM pueden dividirse en dos grupos: las que ocurren por un mecanismo conocido y dependiente de las dosis administradas (RAM tipo A) y las idiosincráticas, de las cuales se des-

1. Servicio de Farmacia, Hospital Británico
2. Servicio de Clínica Médica, Hospital Británico
3. Servicio de Calidad y Seguridad del Paciente, Hospital Británico
4. Departamento de Docencia e Investigación, Hospital Británico de Buenos Aires

Correspondencia: Farm. Mariano Scolari, Servicio de Farmacia, Hospital Británico. Perdriel 74, C1280AEB CABA, Argentina. Tel.: (+54-9-11) 4304-6533. marianjosescolari@gmail.com

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 02/11/2025 | Aceptado: 02/02/2026

Tabla 1. Características demográficas y antecedentes personales de los pacientes del grupo caso y del grupo control.

	Grupo caso (RAM)	Grupo control (no RAM)	p
Cantidad de pacientes	143	199	NA
Características basales de los pacientes			
Edad mediana (ICC)	64 (45-72)	66 (52-76)	0.018
Edad superior a 65 años (%,n)	49.0 (70)	53.8 (107)	0.379
Sexo femenino (%,n)	58.0 (83)	40.7 (81)	0.002
Tabaquismo (%,n)	28.7 (41)	37.2 (74)	0.100
Diabetes (%,n)	18.9 (27)	13.6 (27)	0.184
Dislipemia (%,n)	27.3 (39)	23.1 (46)	0.380
Obesidad (%,n)	9.8 (14)	13.1 (26)	0.344
Antecedente de enfermedad renal (%,n)	14.0 (20)	12.6 (25)	0.701
Antecedente de hemodiálisis (%,n)	3.5 (5)	0.5 (1)	0.037
Hipertensión (%,n)	42.7 (61)	44.2 (88)	0.691
Hipotiroidismo (%,n)	16.8 (24)	16.1 (32)	0.862
EPOC (%,n)	7.0 (10)	9.8 (18)	0.495
Antecedente de ACV (%,n)	4.9 (7)	5.0 (10)	0.940
Anemia (%,n)	4.9 (7)	3.0 (6)	0.834
Insuficiencia cardíaca (%,n)	2.8 (4)	3.5 (7)	0.710
Antecedente de IAM (%,n)	2.1 (3)	3.0 (6)	0.601
Arritmias (%,n)	3.5 (5)	5.5 (11)	0.380
Cáncer (%,n)	19.6 (28)	24.6 (49)	0.271
Metástasis sólida (%,n)	14.0 (20)	10.1 (20)	0.251
Enfermedad oncohematológica (%,n)	20.3 (29)	16.1 (32)	0.317
Trasplante órgano sólido (%,n)	7.7 (11)	2.5 (5)	0.025
Trasplante de células hematopoyéticas (%,n)	6.3 (9)	2.5 (5)	0.082
Enfermedad psiquiátrica (%,n)	7.7 (11)	8.5 (17)	0.765
Antecedente de alergia medicamentosa (%,n)	11.9 (17)	8.0 (16)	0.235
Mediana de comorbilidades (ICC)	4 (3-6)	4 (2-5)	0.07
Índice de Charlson (mediana e ICC)	3 (2-6)	4 (2-5)	0.716
Índice de Charlson >4 (%,n)	39.2 (56)	34.7 (69)	0.317

ACV: accidente cerebrovascular; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; IAM: infarto agudo de miocardio; ICC: intervalo intercuartílico; NA: no aplica; RAM: reacciones adversas a medicamentos.

conoce su mecanismo y suelen ser independientes de la dosis (RAM tipo B). Sin embargo, estimar cuando y de qué manera se producirá una RAM en un paciente determinado, aun siendo tipo A (RAMA), es complejo. La herramienta disponible para el conocimiento de las RAM más allá de los ensayos clínicos es la farmacovigilancia. Esta provee información relevante para el conocimiento del perfil de seguridad de los medicamentos empleados en la población general. Sin embargo, está lejos de ser una herramienta libre de sesgos o debilidades y la información provista para la detección precoz de pacientes vulnerables es escasa[3]. A pesar de la existencia de sistemas de farmacovigilancia de envergadura nacional (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica –ANMAT–) e incluso mundial (Centro de Monitoreo de Uppsala) que brindan información sobre las RAM notificadas a lo largo y ancho del planeta, no es sencillo predecir sobre qué pacientes ocurrirá una RAM a un medicamento determinado. O qué paciente es más propenso a padecer una RAM de gran severidad. Tampoco están esclarecidas las características que presentan con mayor frecuencia los pacientes que padecen RAM. Si bien existen estudios que han evaluado factores de riesgo (FR) para padecer eventos adversos[4-6], los resultados son diferentes en cada uno. Evans y colaboradores[4] sugirieron que la edad avanzada, el sexo femenino, la función renal disminuida y la cantidad de comorbilidades podrían asociarse al padecimiento de eventos adversos. Hernández-Morales[5] señaló al sexo femenino como posible FR, también lo hizo para el antecedente de alergia a medicamentos y la estancia hospitalaria prolongada. En un estudio realizado en Nigeria, se reportó que el sexo masculino y la cantidad de medicamentos indicados podrían ser FR para RAM[6]. Hasta la fecha, es escasa la cantidad trabajos que tratan esta problemática proveniente de nuestro país o Latinoamérica, por lo que estudios de estas características aportarían información valiosa referida a nuestro territorio.

En el presente estudio, se evaluaron las características diferenciales de pacientes adultos hospitalizados en los cuales se detectó al menos una RAM respecto de otro grupo de pacientes sin RAM considerado como control.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño: Se realizó un estudio caso-control, monocéntrico y retrospectivo entre el 1 de enero 2020 y el 31 de diciembre 2023, durante la internación de pacientes asisti-

Tabla 2. Variables de hospitalización de los pacientes del grupo caso y del grupo control.

Variables de la hospitalización	Grupo caso (RAM)	Grupo control (no RAM)	p
Medicación prescripta (n)	8 (6-10)	7 (5-10)	0.006
Indicación de fármacos con bajo IT (%,n)	33.6(48)	29.1(58)	0.383
Polimedicación (%,n)	88.8(127)	82.9(165)	0.128
TFG medio (ml/min/1,73m2)	87.8±47.5	97.1±84.5	0.233
Insuficiencia renal (%,n)	33.6(48)	17.6(35)	0.001
Creatinina sérica media (mg/dl)	1.1±1.3	0.9±0.4	0.022
Urea sérica media (mg/dl)	48±33	44±24	0.133
Albúmina sérica (g/dl)	3.2(2.8-3.6)	3.3 (2.9-3.6)	0.738
Bilirrubina total (mg/dl)	0.5 (0.4-0.8)	0.5 (0.4-0.8)	0.551
Aspartato aminotransferasa (U/l)	22 (16-41)	20 (14-30)	0.043
Alanina aminotransferasa (U/l)	26 (14-61)	25 (14-38)	0.27
Fosfatasa alcalina (U/l)	93 (64-149)	88 (69-117)	0.624
Hemoglobina (g/dl)	10.4±2.0	10.7±2.0	0.632
Anemia en internación previa a RAM	82.5 (118)	80.4 (160)	0.621
Plaquetas (/µl)	215343±127054	211118±137988	0.774
Eosinófilos (%)	0.7 (0.0-3.3)	0.4 (0.0-2.3)	0.444
Neutrófilos (n)	5320 (3131-8259)	5062 (2945-8614)	0.797
Glóbulos blancos (n)	7700 (4650-11050)	7900 (4700-11200)	0.585
Estacia previa en UTI (%,n)	18.9 (27)	15.1 (30)	0.352
Medicamento EV (%,n)	75.5 (108)	74.9 (149)	0.891
Estancia post RAM (días)	5 (0-12)	6 (2-12)	0.067
Estancia total (días)	13 (6-34)	12 (4-25)	0.037
Estancia hasta RAM (días)	5 (2-12)	5 (1-11)	0.388
Motivo de ingreso clínico	33.6 (48)	28.1 (56)	0.282
Motivo de ingreso infeccioso	37.7 (54)	41.7 (83)	0.221
Motivo de ingreso quirúrgico	28.7 (41)	30.2 (60)	0.767
Mortalidad (%,n)	11.2 (16)	10.1 (20)	0.735

EV: endovenoso; IT: índice terapéutico; RAM: reacciones adversas a medicamentos; TFG: tasa de filtrado glomerular; UTI: unidad de terapia intensiva.

dos en el Hospital Británico de Buenos Aires. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de dicho centro.

Población: Se incluyeron pacientes mayores de 18 años que se encontraban internados en áreas clínico-quirúrgicas no críticas con información personal e historia clínica completa.

Pacientes caso: Se definió paciente caso como aquel en el que, durante su internación, se detectó una RAM a cualquier medicamento, la cual se encontraba registrada en la base de datos de farmacovigilancia del Servicio de Farmacia del Hospital Británico.

Pacientes control: Se consideró paciente control a aquel en quien no se detectó ninguna RAM en similar período y que fue expuesto al mismo medicamento sospechoso que causó una RAM en un paciente caso. Estos fueron identificados retrospectivamente a través de la base de datos de historias clínicas electrónicas de pacientes ingresados. Cada paciente del grupo control se seleccionó manteniendo una proporción aproximada de 2:1, en una fecha comparable (±7 días), a la del paciente caso respectivo.

Se excluyeron aquellos pacientes con información incompleta, mujeres embarazadas, pacientes pediátricos o en fin de vida.

Variables demográficas y antecedentes patológicos: De la historia clínica electrónica de cada paciente incluido se extrajeron los antecedentes personales, la presencia de polimedicación (definida como la indicación cinco o más medicamentos simultáneos), edad, sexo, y medicamentos concomitantes al sospechoso de haber causado la RAM. Se estimó el número de comorbilidades presentes en cada paciente y el índice de comorbilidad de Charlson[7] respectivo.

Variables de hospitalización: Empleando la historia clínica electrónica de cada paciente se establecieron los días de estancia hospitalaria hasta la ocurrencia de la RAM, la fecha de la misma y la estancia luego de su

Tabla 3. Características de las reacciones adversas a medicamentos detectadas en los pacientes del grupo caso, expresadas como porcentaje y n.

Causalidad	
Definida	3.5 (5)
Probable	84.6 (121)
Posible	11.9 (17)
Severidad	
Grave	6.3 (9)
Moderada	55.2 (79)
Leve	8.5 (55)
Sistema u órgano afectado	
Digestivo y metabolismo	35.7 (51)
Piel	16.1 (23)
Nervioso	21.0 (30)
Renal	5.6 (8)
Hematopoyético	3.5 (5)
Cardiovascular	2.1 (3)
Respiratorio	1.4 (2)
Múltiple	14.7 (21)
Dependecia de la dosis	
Dosis dependiente	59.4 (85)
Dosis independiente	40.6 (58)
Fármacos sospechosos	
Antimicrobianos	41.9 (60)
Analgésicos opioides	31.5 (45)
Otros	26.6 (38)

ocurrencia. Para poder valorar la latencia en ocurrir una RAM, se determinó para los pacientes del grupo control la estancia hospitalaria hasta la fecha en la que se detectó una RAM en un paciente caso. Del laboratorio de cada paciente se consideró: hemoglobina, hematocrito, plaquetas, urea sérica, creatinina sérica, albúmina sérica, aspartato aminotransferasa (GOT), alanina aminotransferasa (GPT), fosfatasa alcalina, bilirrubina total. Todos los valores se extrajeron del registro más próximo disponible previo al momento de la RAM tanto para pacientes caso como controles.

Se estimó el filtrado glomerular empleando la ecuación *modification of diet in renal disease* (MDRD) de cuatro variables para los pacientes sin enfermedad renal crónica y la *chronic kiney disease epidimology collaboration* (CKD-EPI) para aquellos pacientes con enfermedad renal crónica como antecedente, de acuerdo a bibliografía[8,9]. Se definió insuficiencia renal (IR) como un valor de la tasa de filtrado glomerular (TFG) menor a 60 ml/min/1.73m^2. Si bien las dosis de medicamentos indicados a los pacientes asistidos en nuestro hospital son validadas en su totalidad por el equipo de Farmacia Clínica, la dosis de los pacientes caso fue nuevamente revisada si se detectó IR antes de la ocurrencia de la RAM, para descartar que ésta haya sido posiblemente causada por una dosis excesiva respecto de la función renal del paciente de interés.

Características de las reacciones adversas: La definición de RAM empleada en este estudio fue la publicada por la OMS[1]. A partir de los registros obtenidos de la base de datos de farmacovigilancia, las RAM detectadas fueron clasificadas según su nivel de causalidad empleando el algoritmo de Naranjo[10] y según su severidad[11]. Además, se clasificaron en base a la dependencia de la dosis y el mecanismo de acción del fármaco sospechoso según lo descrito por Rawlins y Thompson[2].

Análisis estadístico: Se realizó un análisis estadístico descriptivo en el cual las variables continuas se expresaron como mediana e intervalo intercuartílico 25-75 % (ICC) o como media y desvío estándar (SD), según correspondiera, y las cualitativas como porcentaje. Para comparar los grupos con y sin RAM, se utilizó una prueba t o la prueba de Mann-Whitney para las variables continuas, o el test de exactitud Fischer o Chi cuadrado para las cualitativas. Las características de los pacientes caso que hubieran mostrado diferencias estadísticamente significativas ($p<0.05$) respecto de los pacientes control fueron identificadas como posibles FR y consideradas para análisis de regresión logística multivariado. Los resultados de dicho análisis se expresaron como razón de probabilidad (OR) e intervalo de confianza (IC95 %). Se utilizó el software MedCalc12.2.1

RESULTADOS

En el presente estudio se incluyeron 143 pacientes con RAM y 199 pacientes considerados como controles. La **Tabla 1** muestra las características basales de ambos grupos de pacientes.

Considerando las características demográficas y los antecedentes patológicos de los pacientes, los del grupo control mostraron una mediada de edad superior a la del grupo caso, siendo las mismas 66 (52-76) y 64 (45-72) años, respectivamente ($p<0.018$). Sin embargo, no se observaron diferencias en la proporción de pacientes mayores de 65 años en cada grupo ($p<0.379$). El 58.0 % (83) de los pacientes caso fueron de sexo femenino, en tanto que en los del grupo control esta proporción fue del 40.7 % (81) ($p<0.002$).

El 3.5 % (5) de los pacientes del grupo caso habían realizado al menos una sesión de hemodiálisis en los últimos 6 meses, en tanto que el 0.5 % (1) de los pacientes del grupo control había mostrado este antecedente ($p<0.037$). Los pacientes que se habían realizado un trasplante de órgano sólido estuvieron en mayor proporción en el grupo de pacientes caso con 7.7 % (11) en comparación con el 2.5 % (5) del grupo control ($p<0.025$). El resto de los antecedentes estuvieron balanceados entre ambos grupos.

Tabla 4. Características comparadas de los pacientes del grupo caso segregados según el grupo farmacológico del fármaco sospechoso.

	RAM antimicrobianos	RAM opioides	RAM otros fármacos
Cantidad de pacientes	**60**	**45**	**38**
Características basales de los pacientes			
Edad mediana (ICC)	51 (34-69)	69 (62-75)	62 (30-70)
Edad superior a 65 años (%,n)	35.0 (21)	68.9 (31)	44.7 (18)
Sexo Femenino (%,n)	60.0 (36)	57.8 (26)	55.3 (21)
Tabaquismo (%,n)	23.3 (14)	42.2 (19)	21.1 (8)
Diabetes (%,n)	16.7 (10)	15.6 (7)	26.3 (10)
Dislipemia (%,n)	16.7 (10)	44.4 (20)	23.7 (9)
Obesidad (%,n)	11.7 (7)	6.7 (3)	10.5 (4)
Antecedente de enfermedad renal (%,n)	16.7 (10)	4.4 (2)	21.1 (8)
Antecedente de hemodiálisis (%,n)	6.7 (4)	0 (0)	2.6 (1)
Hipertensión (%,n)	41.7 (25)	48.9 (22)	36.8 (14)
Hipotiroidismo (%,n)	16.7 (10)	20.0 (9)	13.2 (5)
EPOC (%,n)	6.7 (4)	13.3 (6)	0.0 (0)
Antecedente de ACV (%,n)	3.3 (2)	6.7 (3)	5.3 (2)
Anemia (%,n)	8.3 (5)	4.4 (2)	0.0 (0)
Insuficiencia cardíaca (%,n)	3.3 (2)	2.2 (1)	2.6 (1)
Antecedente de IAM (%,n)	1.7 (1)	2.2 (1)	2.6 (1)
Arritmias (%,n)	5.0 (3)	4.4 (3)	2.6 (1)
Cáncer (%,n)	13.3 (8)	37.8 (17)	7.9 (3)
Metástasis sólida (%,n)	6.7 (4)	33.3 (15)	2.6 (1)
Enfermedad oncohematológica (%,n)	35.0 (21)	2.2 (1)	18.4 (7)
Trasplante (%,n)	16.7 (10)	2.2 (1)	23.7 (9)
Efermedad psiquiátrica (%,n)	3.3 (2)	15.5 (7)	10.5 (4)
Antecedente de alergia medicamentosa (%,n)	10.0 (6)	13.3 (6)	13.2 (5)
Mediana de comorbilidades (ICC)	4 (2-6)	5 (3-6)	4 (3-5)
Índice de Charlson (ICC)	3 (2-5)	5 (2-9)	3 (2-5)
Índice de Charlson >4 (%,n)	30.0 (18)	53.3 (24)	34.2 (13)

ACV: accidente cerebrovascular; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; ICC: intervalo intercuartílico; IAM: infarto agudo de miocardio; NA: no aplica; RAM: reacciones adversas a medicamentos.

La **Tabla 2** muestra las características de hospitalización de ambos grupos de pacientes. La cantidad de medicación prescripta de forma concomitante al fármaco sospechoso al momento de la RAM fue mayor para los pacientes del grupo caso. Los mismos mostraron 8 (6-10) medicamentos en comparación con 7 (5-10) medicamentos indicados en los pacientes control ($p<0.006$). La tasa de IR justo antes de la ocurrencia de la RAM fue significativamente superior en los pacientes caso (33.6 %) respecto de los controles (17.6 %) con $p<0.001$. Si bien el valor de la TFG de los pacientes caso fue menor que el de los pacientes controles, no mostró diferencias significativas. Sin embargo, los pacientes del grupo caso mostraron un valor medio de creatinina sérica mayor que el de los pacientes del grupo control ($p<0.022$). La estancia hospitalaria total fue superior para los pacientes del grupo caso siendo 13 (6-34) días ($p<0.037$).

En cuanto a las características de las RAM, el 84.6 % (121) fueron de casualidad probable, en tanto que el 11.9 % (17) y el 3.5 % (5) fueron de causalidad posible y definida según el algoritmo de Naranjo (10), respectivamente. Considerando su severidad, el 55.2 % (79) se clasificaron como moderadas, en tanto que el 38.5 % (55) fueron leves. El 6.3 % (9) restante fue clasificado como graves o severas. El 59.4 % (85) de las RAM fueron evaluadas como dependientes de la dosis (tipo A). Los sistemas de órganos afectados con mayor frecuencia por las RAM fueron el digestivo y del metabolismo con 35.7 % (51), el nervioso con 21.0 % (30) y la piel con 16.1 % (23).

Tabla 5. Características diferenciales observadas entre los pacientes en los que se detectó una reacción adversa tipo A respecto de los que mostraron una reacción adversa tipo B.

	Tipo A	Tipo B	p
Pacientes	**85 (59.4 %)**	**58 (40.6 %)**	-
Variables demográficas			
Edad mediana (ICC)	65 (48-73)	62 (32-75)	0.090
Edad mayor a 60 años (%,n)	60 (51)	52 (30)	0.333
Sexo femenino (%,n)	56.5 (48)	60.3 (35)	0.645
Anemia (%,n)	5.9 (5)	3.4 (2)	0.511
Antecedente de ACV (%,n)	3.5 (3)	6.9 (4)	0.364
Antecedente de alergia medicamentosa (%,n)	10.6 (9)	13.8 (8)	0.561
Antecedente de hemodiálisis (%,n)	0 (0)	8.5 (5)	0.013
Antecedente de IAM (%,n)	1.2 (1)	3.4 (2)	0.359
Antedente de enfermedad renal (%,n)	15.3 (13)	12.1 (7)	0.587
Arritmias (%,n)	2.4 (2)	5.2 (3)	0.818
Cáncer (%,n)	24.7 (21)	12.1 (7)	0.061
Metástasis sólida (%,n)	16.5 (14)	10.3 (6)	0.301
Diabetes (%,n)	22.4 (19)	13.8 (8)	0.206
Dislipemia (%,n)	29.4 (25)	24.1 (14)	0.497
Efermedad psiquiátrica (%,n)	9.4 (8)	8.6 (5)	0.877
Enfermedad neurológica (%,n)	2.4 (2)	3.4 (2)	0.153
Enfermedad oncohematológica (%,n)	17.6 (15)	24.1 (14)	0.347
EPOC (%,n)	7.1 (6)	6.9 (4)	0.979
Hipertensión (%,n)	43.5 (37)	41.4 (24)	0.808
Hipotiroidismo (%,n)	16.5 (14)	17.2 (10)	0.907
Insuficiencia cardíaca (%,n)	3.5 (3)	1.7 (1)	0.521
Obesidad (%,n)	9.4 (8)	10.3 (6)	0.852
Tabaquismo (%,n)	31.8 (27)	24.1 (14)	0.324
Trasplante (%,n)	8.2 (7)	15.5 (9)	0.175
Mediana de Comorbilidades (ICC)	4 (3-5)	4 (3-5)	0.391
Índice de Charlson	4 (2-5)	3 (2-5)	0.052
Índice de Charlson >4 (%,n)	43.5 (37)	31.0 (18)	0.133
Variables de hospitalización			
Mediana de medicación prescripta (ICC)	9 (7-11)	8 (6-18)	0.080
Indicación de fármacos con bajo IT (%,n)	31.8 (27)	36.2 (21)	0.581
Polimedicación (%,n)	90.6 (77)	86.2 (50)	0.411
TFG medio previo a RAM (ml/min/1,73m2)	87±53	86±52	0.011
Creatinina sérica media (mg/dl)	0.98±0.59	1.33±1.83	0.011
Insuficiencia renal previa a RAM (%,n)	32.9 (28)	32.8 (19)	0.985
Urea sérica media (mg/dl)	52 (36)	43 (28)	0.050
Albúmina sérica (g/dl)	3.2 (2.7-3.4)	3,4 (3.0-3.7)	0.159
Bilirrubina total (mg/dl)	0.6 (0.3-0.8)	0,5 (0.4-0.7)	0.248
Aspartato aminotransferasa (U/L)	24 (16-44)	19 (15-33)	0.161
Alanina aminotransferasa (U/L)	27 (15-62)	24 (14-48)	0.347
Fosfatasa alcalina (U/L)	87 (60-149)	98 (75-148)	0.162
Hematocrito (%)	31±6	32±6	0.211
Hemoglobina (g/dl)	10.3±1.9	10.6±1.9	0.195
Media de Plaquetas (/microlitro)	211471±137457	221017±110977	0.398
Eosinófilos (%)	0,4 (0,0-2,1)	1.3 (0,0-4,4)	0.0001
Neutrófilos (%)	72 (56-83)	69 (57-77)	0.289
Neutrófilos (n)	5428 (1089-7100)	4597 (3229-7156)	0.285
Glóbulos blancos (n)	8100 (4450-11050)	7500 (4900-11200)	0.191
Medicamento EV (%,n)	71.8 (61)	81 (47)	0.200
Estancia hasta RAM (días)	4 (2-20)	5 (1-11)	0.260
Estancia total (días)	13 (7-41)	14 (6-28)	0.450
Estancia post-RAM (días)	8 (3-22)	7 (5-20)	0.388
Estancia previa en UTI (%,n)	21.2 (18)	15.5 (9)	0.391
Ingreso motivo clínico	36.5 (31)	29.3 (17)	0.371
Ingreso motivo infeccioso	29.4 (25)	50.0 (29)	0.034
Ingreso motivo quirúrgico	34.1 (29)	20.7 (12)	0.081

Muerte en la internación de la RAM	7.1 (6)	5.2 (3)	0.650
Características de las RAM			
Causalidad			
Definida	1.2 (1)	6.9 (4)	0.073
Probable	87.1 (74)	81.0 (47)	0.332
Posible	11.8 (10)	12.1 (7)	0.950
Severidad			
Grave	7.1 (6)	5.2 (3)	0.651
Moderada	60.0 (51)	48.3 (28)	0.172
Leve	32.9 (28)	46.6 (27)	0.106
Sistema u órgano afectado			
Digestivo y metabolismo	52.9 (45)	8.6 (5)	0.00001
Piel	1,2 (1)	39.7 (23)	0.00001
Nervioso	23.5 (20)	17.2 (10)	0.366
Renal	9.4 (8)	0.0 (0)	0.056
Hematopoyético	1.2 (1)	6.9 (4)	0.067
Cardiovascular	2.4 (2)	1.7 (1)	0.801
Respiratorio	2.4 (2)	0.0 (0)	0.788
Múltiple	7.1 (6)	25.9 (15)	0.002
Fármacos sospechosos			
Antimicrobianos	31.8 (27)	56.9 (33)	0.003
Analgésicos opioides	41.2 (35)	17.2 (10)	0.002
Otros	27.1 (23)	25.9 (15)	0.878

ACV: accidente cerebrovascular; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; EV: endovenoso; IAM: infarto agudo de miocardio; ICC: intervalo intercuartílico; IT: índice terapéutico; NA: no aplica; RAM: reacciones adversas a medicamentos; TFG: tasa de filtrado glomerular; UTI: unidad de terapia intensiva.

En la **Tabla 3** se muestran las características generales de todas las RAM incluidas.

Los fármacos mayormente considerados como posibles causales de las 143 RAM fueron antimicrobianos (ATM) con 41.9 % (60) y los analgésicos opioides con 31.5 % (45). Entre los ATM, los fármacos mayormente detectados fueron vancomicina con 15 % (9), colistina con 12 % (7), anfotericina B liposomal con 10 % (6) y metronidazol con 7 % (4). En cuanto a los opioides, morfina y tramadol fueron los analgésicos principalmente involucrados en las RAM, con una proporción de 51 % (23) y 14 % (31), respectivamente. Respecto del resto de los fármacos, el que mayor cantidad de RAM provocó fue la dexametasona con el 6.7 % (4), seguida del tacrolimus y diclofenac con el 5 % (3) cada uno. En la **Tabla 4** se muestran las características de los pacientes que padecieron RAM por ATM, opioides u otros fármacos.

Cuando se compararon las variables demográficas, de hospitalización y características de las RAM entre los pacientes que en los que se había detectado una RAMA y una RAMB, se observó que el antecedente de hemodiálisis fue más frecuente en el grupo RAMB ($p<0.013$). El valor de la TFG fue significativamente menor en el grupo RAMB ($p<0.011$), en tanto que el valor medio de creatinina sérica fue significativamente mayor en este grupo de pacientes ($p<0.011$). El valor mediano de eosinófilos también fue significativamente mayor en el grupo RAMB ($p<0.0001$). El sistema de órganos mayormente afectado en los pacientes del grupo RAMA fue el digestivo y metabólico, en tanto que en los pacientes del grupo RAMB se observó que el más afectado fue la piel. Los ATM fueron los fármacos sospechosos más frecuentes en el grupo RAMB, en tanto que los analgésicos opioides lo fueron para el grupo RAMA.

Las variables consideradas para el análisis multivariado fueron las siguientes: antecedente de hemodiálisis y de trasplante de órgano sólido, IR previa a la RAM, valor medio de creatinina sérica, valor mediano de GOT y número de medicamentos concomitantes al sospechoso de causar la RAM. Las mismas fueron ajustadas por sexo femenino y mediana de edad. Las variables que mostraron ser posibles FR fueron: antecedente de trasplante de órgano sólido con OR=3.667 (1.197-11.232), IR previa a la RAM con OR=3.481 (1.999-6.088), valor medio de creatinina sérica con OR=2.136 (1.277-3.575) y cantidad de medicamentos concomitantes con OR=1.115 (1.035-1.201). La **Tabla 6** muestra el análisis multivariado completo.

DISCUSIÓN

En el presente estudio se analizaron 143 RAM que ocurrieron durante la hospitalización de pacientes adultos, los cuales fueron comparados con 199 pacientes que se consideraron controles. La edad y el sexo femenino fueron las características demográficas que mostraron diferencias significativas entre ambos grupos. Notablemente, los pacientes del grupo control tuvieron una mediana de edad mayor que los pacientes del grupo caso. Aunque existen estudios previos que señalan a la edad avanzada como un factor de riesgo para RAM[4], este hallazgo no es constante en la literatura. Otros estudios no han mostrado diferencias respecto a la edad

Tabla 6. Análisis multivariado de las variables que podría comportarse como factores de riesgo para reacciones adversas a medicamentos.

Variable	Odds ratio	IC95
Antecedente de hemodiálisis	7.832	0.885-69.309
Trasplante de órgano sólido	3.667	1.197-11.232
Creatinina sérica	2.136	1.277-3.575
Aspartato aminotransferasa (GOT)	1.006	0.998-1.013
Falla renal previa a la ocurrencia de la RAM	3.481	1.999-6.088
Número de medicamentos concomitantes al sospechoso	1.115	1.035-1.201

de pacientes con y sin RAM[5,6]. Más aún, Laville y cols.[12] también han observado que los pacientes con mayor edad tenían menos riesgo de padecer RAM que el de los más jóvenes. Estos autores postularon que los ancianos como población vulnerable, reciben tratamientos que son contralados de manera más estricta que los pacientes de menor edad lo que podría redundar en menos daños asociados. En acuerdo con nuestros resultados, el sexo femenino ha sido reportado por otros autores como posible factor de riesgo para la ocurrencia de reacciones adversas (4.5). Por lo expuesto, ambas variables, mediana de edad y sexo femenino, fueron consideradas como de ajuste en el análisis multivariado.

El antecedente de hemodiálisis (HMD) y de trasplante órgano sólido estuvieron presente en mayor proporción en los pacientes del grupo caso. En línea con nuestros resultados, Laville y cols.[12] señalaron que los pacientes con TFG menor a 30ml/min/1.73m^2 poseían mayor riesgo de RAM en comparación con los pacientes que poseían TFG de mayor valor. Sin embargo, el análisis multivariado mostró que haber realizado al menos una sesión de HMD en los últimos 6 meses no sería un factor de riesgo para padecer RAM. Los pacientes con trasplante de órgano sólido a menudo poseen otras comorbilidades asociadas y son expuestos a múltiples medicamentos, algunos de estrecho margen terapéutico, particularmente inmunosupresores[13,14]. Katlan y cols.[13] señalaron que los pacientes con trasplante renal son susceptibles a eventos adversos medicamentosos, asociados a interacciones y polifarmacia y que los inmunosupresores, ATM y medicamentos cardiovasculares estaban entre los más frecuentemente indicados. Mulder y cols.[14] evaluaron problemas relacionados con medicamentos en pacientes con trasplante hepático. Reportaron la necesidad de seguimiento estricto de las dosis de medicamentos en estos pacientes y de verificación de la necesidad de cada fármaco prescripto en este grupo de pacientes. En acuerdo con estos autores, nuestro análisis multivariado mostró que los pacientes con trasplante de órgano sólido poseen un riesgo incrementado para cursar RAM a cualquier medicamento (OR=3.667 [1.197-11.232]), destacando la importancia del seguimiento farmacoterapéutico estricto en estos pacientes y la indicación de medicamentos que sean absolutamente necesarios.

En acuerdo con otros autores[5,6,14], dentro de las variables de hospitalización, el número de medicamentos indicados de manera concomitante al sospechoso de la RAM mostró ser un posible factor de riesgo. La mediana de medicamentos de los pacientes del grupo caso superó a los pacientes control. Sin embargo, la proporción de polimedicación fue similar en ambos grupos. En este sentido, si bien se han chequeado interacciones farmacológicas en todos los pacientes, es posible que en los pacientes con indicación simultanea de 8 o más fármacos, la RAM observada esté causada por la contribución solapada de más de un fármaco o su metabolito. Por esta razón, resulta clave minimizar el número de medicamentos indicados, empleando únicamente a los que son indispensables para el paciente.

Por otro lado, es notable el impacto de presencia de IR antes de que ocurra la RAM. Si bien existen estudios que han señalado este parámetro como un FR para RAM[12,15], no puede descartarse completamente en ellos la acumulación del fármaco sospechoso. En nuestro estudio, se realizó una revisión exhaustiva de las dosis administradas a los pacientes, particularmente a aquellos con valor de TFG menores a 60 ml/min/1.73m^2, para descartar la indicación de una dosis inapropiada que pudiera haber causado la RAM. No fueron detectadas dosis incorrectas en ningún caso, por lo que la acumulación del fármaco sospechoso sería nula o mínima. Sin embargo, debido a los posibles sesgos del método empleado para estimar la función renal de cada paciente, no fue posible descartar categóricamente algún tipo de acumulación del fármaco sospechoso o bien de metabolitos potencialmente perjudiciales. Existe evidencia de que el cálculo de la TFG a partir del valor de creatinina sérica es útil, pero también puede no reflejar con total exactitud la funcionalidad del riñón en un momento determinado, en especial en pacientes añosos[16]. Por lo tanto, en línea con lo sugerido por Corsonelo y cols.[15], el monitoreo de la función renal es fundamental para detectar de manera precoz cualquier deterioro de la misma y tomar decisiones anticipadas a una posible RAM al tratamiento farmacológico. Esta recomendación está reforzada por lo descrito por Ortiz Sánchez y cols. quienes alertan sobre posibles sesgos en la estimación de la función renal que no pudieron ser controlados en este estudio[17]. Aun con todo lo expuesto, los fármacos considerados como nefrotóxicos, según lo publicado por Pierson y cols.[18], reportados como posibles causales de RAM en este estudio (vancomicina, tacrolimus, everolimus y diclofenac) causaron un total de 17 RAM, pero solo 5 de ellas afectaron el riñón del paciente involucrado. Es de particular interés determinar en el futuro la influencia del riñón en la detección de RAMB. En nuestro estudio, el 79.0 %[15] de las RAMB ocurridas en pacientes con IR previa mostró tener una relación causal probable entre el fármaco sospechoso y la RAM. Esto plantea la necesidad de ir más allá de la simple estimación de la TFG o el valor de creatinina para poder explicar lo observado en estos pacientes.

Los pacientes del grupo caso tuvieron una estancia hospitalaria total estadísticamente superior en comparación con los controles. Si bien el diseño de este estudio no permite considerar únicamente a las RAM como causal del exceso de estancia, el hecho de que el número de comorbilidades, el índice de Charlson y la proporción de polimedicación, entre otras variables, estén balanceados entre ambos grupos, pone de relieve el impacto de estas en los pacientes incluidos en este trabajo.
Si bien consideramos que el presente estudio aporta información relevante acerca de pacientes hospitalizados en nuestro país, debe tenerse cautela a la hora de generalizar nuestros resultados debido a las limitaciones presentes. Primeramente, se trata de un trabajo retrospectivo realizado en un único centro. El número de pacientes incluidos es relativamente bajo, por lo tanto, es posible que hayan ocurrido RAM no detectadas en nuestro hospital y por ende no registradas en nuestra base de datos. Más allá de las limitaciones mencionadas, nuestro estudio posee fortalezas destacables. En primer lugar, las RAM analizadas no consideran errores de medicación. Esto significa que las diferencias encontradas entre los grupos de pacientes podrían estar relacionadas con características intrínsecas de los mismos. Es posible que los FR aquí reportados tengan la potencia de causar un evento adverso en el paciente con independencia de los tratamientos instaurados.
En segundo lugar, las dosis que los pacientes recibieron durante el estudio fueron verificadas por un equipo de farmacéuticos independiente. Por ello, es probable que las RAM observadas no se deban a la acumulación de los fármacos incluso cuando se trataba de nefrotóxicos. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, es posible que el método de estimación de la TFG posea sesgos que impidan la detección de acumulación de escasas cantidades de medicamentos, considerando el amplio rango etario de los pacientes. Finalmente, las variables que mostraron significancia estadística en el análisis multivariado estuvieron ajustadas por FR reportados con frecuencia en la literatura como ser la edad y el sexo femenino. Es decir, que la IR previa a la RAM, el número de medicamentos simultáneos al sospechoso de la misma y el antecedente de trasplante de órgano solido podrían ser considerados potenciales FR, incluso en pacientes de sexo masculino y edad inferior a 65 años.
Para concluir, considerado lo reportado en este estudio, puede inferirse que los pacientes que padecieron RAM poseen características diferenciales respecto de aquellos en quienes no ocurrieron. Los posibles FR para considerar en pacientes hospitalizados son el sexo femenino, el número de medicamentos indicados superior a 8, la presencia previa de IR (sea aguda o crónica) y el antecedente de trasplante de órgano sólido.

BIBLIOGRAFÍA

1. Nahler G. Dictionary of pharmaceutical medicine. 2nd ed. Vienna: Springer; 2009.
2. Walley TJ. Davies textbook of adverse drug reactions. Postgrad Med J 2000;76:741E.
3. Organización Mundial de la Salud. La farmacovigilancia: garantía de seguridad en el uso de medicamentos. Perspectivas políticas de la OMS sobre medicamentos. Ginebra: OMS; 2004. https://iris.who.int/items/372ff05a-c221-43a1-87c5-936b20fb2064; Consultado el (13/09/25).
4. Evans RS, Lloyd JF, Stoddard GJ, Nebeker JR, Samore MH. Risk factors for adverse drug events: a 10-year analysis. Ann Pharmacother 2005;39:1161-8.
5. Hernández-Morales M, Sánchez J, Mancilla-Hernández E, Dávalos N, Sánchez S, Barbosa M. Eventos adversos a medicamentos en pacientes hospitalizados: prevalencia, causas y FR. Rev Alerg Mex 2023;70:72-9.
6. Adedapo ADA, Adedeji WA, Adedapo IA, Adedapo KS. Cohort study on adverse drug reactions in adults admitted to the medical wards of a tertiary hospital in Nigeria: Prevalence, incidence, risk factors and fatality. Br J Clin Pharmacol 2021;87:1878-89.
7. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. J Chronic Dis 1987;40:373-83.
8. Vervoort G, Willems HL, Wetzels JF. Assessment of glomerular filtration rate in healthy subjects and normoalbuminuric diabetic patients: validity of a new (MDRD) prediction equation. Nephrol Dial Transplant 2002;17:1909-13.
9. Levey AS, Stevens LA, Schmid CH, et al. A new equation to estimate glomerular filtration rate. Ann Intern Med 2009;150:604-12.
10. Naranjo CA, Busto U, Sellers EM, et al. A method for estimating the probability of adverse drug reactions. Clin Pharmacol Ther 1981;30:239-45.
11. Hartwig SC, Denger SD, Schneider PJ. Severity-indexed, incident report-based medication error-reporting program. Am J Hosp Pharm 1991;48:2611-6.
12. Laville SM, Gras-Champel V, Moragny J, et al. adverse drug reactions in patients with CKD. Clin J Am Soc Nephrol 2020;15:1090-102.
13. Katlan D, Hasan H, Aseeri M, et al. The prevalence of medication-related problems in kidney transplant recipients at a tertiary care hospital in Saudi Arabia. Ren Replace Ther 2024;10:43.
14. Mulder MB, Borgsteede SD, Darwish Murad S, Landman CS, Metselaar HJ, Hunfeld NG. Medication-related problems in liver transplant recipients in the outpatient setting: a Dutch cohort study. Front Pharmacol 2021;12:637090.
15. Corsonello A, Onder G, Bustacchini S, Guffanti EE, Incalzi RA, Lattanzio F. Estimating renal function to reduce the risk of adverse drug reactions. Drug Saf 2012;35 Suppl 1:47-54.
16. Peruzzo S, Ottaviani S, Tagliafico L, et al. Renal function assessment in older people: comparative analysis of estimation equation with serum creatinine. Front Med (Lausanne) 2024;11:1477500.
17. Ortiz Sánchez Y, García Tasé MM, Rosales Arias KK, Figueredo Arias L. Utilización de fármacos en la insuficiencia renal. Rev Cubana Farm 2007;41.
18. Pierson-Marchandise M, Gras V, Moragny J, et al. The drugs that mostly frequently induce acute kidney injury: a case-noncase study of a pharmacovigilance database. Br J Clin Pharmacol 2017;83:1341-9.

Percepción de los enfermeros sobre la comunicación en el pase de guardia

Nurses perceptions of communication during shift handoffs

Andrea Belén Tejerina

RESUMEN

Introducción: El pase de guardia constituye una instancia fundamental para garantizar la continuidad del cuidado y la seguridad del paciente. Las deficiencias comunicacionales y organizacionales durante este proceso pueden favorecer omisiones, retrasos y errores asistenciales.
Objetivo: Analizar la percepción de los profesionales de enfermería sobre la calidad de la comunicación durante el pase de guardia en las áreas de internación de la Clínica San Camilo durante 2025.
Materiales y métodos: Estudio cuantitativo, descriptivo y transversal. Se distribuyó una encuesta a los 80 enfermeros de las áreas abiertas de internación. Respondieron 51 profesionales (tasa de respuesta: 63.7 %). Se utilizó un cuestionario previamente desarrollado y parcialmente modificado. Las variables cualitativas se analizaron mediante frecuencias absolutas y porcentajes.
Resultados: El método mixto, oral y escrito, fue utilizado por el 90.2 % de los participantes, aunque concentró el 54.9 % de las falencias comunicacionales. El 58.8 % manifestó dudas respecto de la claridad y completitud de la información recibida y el 78.4 % identificó falencias. El 90.2 % consideró que la comunicación favorece la cooperación. Respecto del pase de guardia, el 45.1 % indicó recibirlo casi siempre en tiempo y forma y el 66.7 % consideró que el protocolo estaba parcialmente completo. Asimismo, el 62.7 % calificó los recursos institucionales como medianamente suficientes.
Conclusiones: Si bien se reconoce la importancia de la comunicación, persisten limitaciones organizacionales y comunicacionales. Se recomienda estandarizar el pase de guardia, actualizar los protocolos y fortalecer la capacitación en comunicación efectiva.

Palabras clave: comunicación, pase de guardia, enfermería, continuidad de la atención, seguridad del paciente.

ABSTRACT

Introduction: Nursing shift handoff is essential for ensuring continuity of care and patient safety. Communication and organizational deficiencies during this process may contribute to omissions, delays, and preventable healthcare errors.
Objective: To analyze nurses' perceptions of the quality of communication during shift handoffs in the inpatient units of Clínica San Camilo in 2025.
Materials and methods: A quantitative, descriptive, cross-sectional study was conducted. A survey was distributed to all 80 nurses working in the hospital's open inpatient units. Fifty-one nurses responded, corresponding to a response rate of 63.7 %. A previously developed questionnaire was used with partial modifications. Qualitative variables were analyzed using absolute frequencies and percentages.
Results: A combined oral and written method was used by 90.2 % of participants, although it accounted for 54.9 % of the reported communication deficiencies. Overall, 58.8 % expressed uncertainty regarding the clarity and completeness of the information received, and 78.4 % identified deficiencies in handoff information. Communication was considered to promote cooperation by 90.2 % of respondents. Regarding the handoff process, 45.1 % reported receiving handoffs appropriately and on time almost always, while 66.7 % considered the existing handoff protocol only partially complete. In addition, 62.7 % rated institutional human and material resources as moderately sufficient.
Conclusions: Although nurses recognized the importance of communication, organizational and communication-related limitations remained. Standardizing shift handoffs, updating institutional protocols, and strengthening training in effective communication are recommended.

Keywords: communication, patient handoff, nursing, continuity of patient care, patient safety.

Fronteras en Medicina 2026;21(2):119-127. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202602/0119-0127

INTRODUCCIÓN

El pase de guardia (PG) en Enfermería constituye un eje central y esencial en la atención del paciente. Consiste en la realización de un informe verbal entre el personal de enfermería que inicia las actividades en un turno junto y aquellos que lo finalizan, lo que habitualmente se conoce como "pase de actividades entre los turnos" o "pase de guardia". Esta instancia se realiza con el fin de dar continuidad, organizar y planificar las intervenciones pertinentes por parte del equipo de Enfermería, asegurando así una atención integral y de calidad a los pacientes.

El PG es cualquier especialidad de salud constituye un momento donde el traspaso de información adquiere un rol de suma relevancia para el cuidado del paciente. Sin embargo, en muchos casos no se valora en su real magnitud y es tomado como un proceso mecanizado o un simple traspaso de datos al inicio o cierre de la jornada.

La evidencia indica que se trata de una tarea compleja, que debe ser jerarquizada y cuidada, ya que cualquier deficiencia en el proceso puede generar brechas de seguridad, errores o incidentes en la atención[1].

Con el desarrollo de enfermería como disciplina, el PG se ha protocolizado en las instituciones de salud como parte del proceso de atención, siendo obligatorio al finalizar e iniciar cada turno. Sin embargo, en la prácti-

1. Clínica San Camilo, CABA

Correspondencia: Lic. Andrea Belén Tejerina. Clínica San Camilo, Avenida Ángel Gallardo 899, C1405DJI CABA, Argentina. Tel.: 011 4858-8100. scandreatejerina88@gmail.com

Las autora declara no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 02/08/2025 | Aceptado: 02/12/2025

Tabla 1. Operacionalización de las variables.

Variables	Definición	Dimensión	Indicadores
Factores intrainstitucionales	Son aquellos elementos y dinámicas internas que existen dentro de una misma institución.	Organización	Tiempo de descanso Definición de actividades Protocolos adecuados Programación de actividades Organización adecuada Conocimientos de los objetivos Recursos
Comunicación	Proceso de compartir información, ideas y emociones entre dos o más personas, utilizando un código común y un canal de transmisión.	Características	Uso de la comunicación Métodos utilizados Promoción de comunicación Claridad de la información Impacto en las actividades Fallas en la transmisión Relación interpersonal
Pase de Guardia	Es una instancia formal de comunicación entre los miembros del equipo de salud.	Características	Nivel de formación Protocolo completo Lugar Tiempo de duración Tiempo necesario de duración Recepción en tiempo y forma Percepción del pase de guardia

Tabla 2. Claridad e impacto de la comunicación.

Categoría de respuesta	Información clara, completa	Falencias en la información
SÍ	35.3 % (n:18)	78.4 % (n:40)
NO	5.9 % (n:3)	21.6 % (n:11)
TAL VEZ	58.8 % (n:30)	–

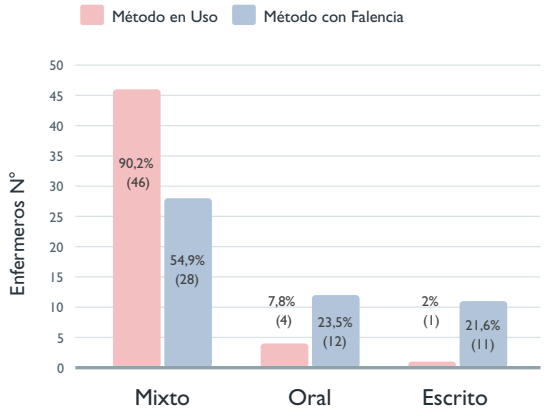


Figura 1.

ca cotidiana, no siempre se cumple con la rigurosidad que se requiere.

Cabe destacar que, mucho antes de las propuestas modernas enunciadas por Florence Nightingale (1820-1910), San Camilo de Lelis (1550-1614) ya reconocía la importancia del relevo entre los cuidadores. En sus recomendaciones a los hermanos de la Orden, estableció normas específicas para el cumplimiento de la guardia y la transmisión de información, evidenciando que la continuidad del cuidado debía sostenerse con fidelidad y compromiso. San Camilo exigía a quienes entraban en la guardia prestar atención a cada enfermo, sin descuidar sus necesidades, estableció reglas como la prohibición de abandonar la sala sin dejar a otro en su reemplazo. Además, instruía que "el hermano enfermero que ha hecho la guardia durante la noche debe entregar al hermano enfermero de día una relación minuciosa de cuanto haya sucedido durante la noche, particularmente en los casos graves, a fin de que dicho hermano pueda informar de todo al médico"[2].

Estas disposiciones muestran que el pase de guardia no solo tiene un valor técnico, sino también ético y humanitario, y que constituye un antecedente histórico clave en la construcción del rol del enfermero como garante de la seguridad y bienestar del paciente.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce la comunicación efectiva en el traspaso de pacientes como una de las soluciones inaugurales para la seguridad del paciente. Su aplicación implica no solo un procedimiento técnico, sino un cambio cultural que exige reformular practicas cotidianas y adoptar herramientas adaptadas a la labor diaria. El traspaso de información clínica, durante las transiciones asistenciales, es un proceso crítico, ya que las fallas en el mismo pueden conducir a errores de tratamiento[3]. Entre los más frecuentes se distinguen administración duplicada de medicamentos (13.3 %), caídas (10.8 %) y errores en los procedimientos (3.6 %). En México, se estima que el 8 % de las personas hospitalizadas sufren algún daño y el 2 % mueren debido a diferentes factores que afectan la atención. A su vez el 62.8 % del personal no cumplía con una calidad global adecuada en el pase de guardia, subrayando la necesidad de mejorar los procesos[1].

En una clínica de la Ciudad de Buenos Aires, se recopilaron datos sobre la percepción de los enfermeros en relación con la comunicación durante el PG. Los resultados reflejan que el 55.4 % percibieron que la comunicación era efectiva; respecto a la calidad de la información recibida: 37.5 % la calificó como buena, 58.9 % como

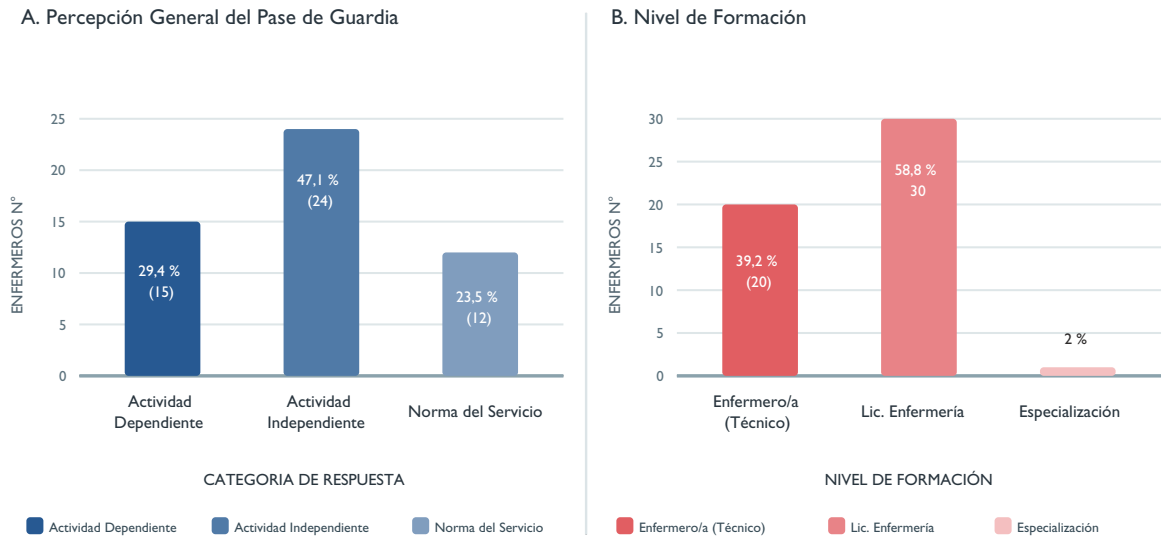


Figura 2.

Tabla 3. Uso e impacto de la comunicación y conocimiento de objetivos.

Categoría de respuesta	Mucho	Medianamente	Poco/escaso
Usa comunicación	86.3 % (n:44)	13.7 % (n:7)	0 % (n:0)
Promueve cooperación	90.2 % (n:46)	9.8 % (n:5)	0 % (n:0)
Dificultades en actividades	3.9 % (n:2)	47.1 % (n:24)	49 % (n:25)
Conoce los objetivos	54.9 % (n:28)	43.1 % (n:22)	2 % (n:1)

regular y 3.6 % como mala. El 71.4 % reportó que su pase de guardia fue interrumpido en más de tres ocasiones; y solo el 3.6 % manifestó que existía una participación del equipo durante el PG. Estos datos evidencian que, aunque existe conciencia sobre la importancia de la comunicación efectiva, persisten barreras significativas como las interrupciones, la falta de participación y la ausencia de ambientes adecuados, lo que limita la transmisión efectiva de información[4].

La percepción de los profesionales sobre la comunicación en el PG constituye un insumo valioso para identificar áreas problemáticas y barreras existentes. Comprender cómo se sienten los enfermeros acerca de este proceso permite diseñar estrategias de mejora orientadas a lograr una comunicación clara, segura y efectiva, condición indispensable para la calidad y seguridad en el cuidado del paciente. Asimismo, las deficiencias señaladas marcan la necesidad de implementar instancias de capacitación en comunicación, manejo del tiempo y otras competencias críticas para el desarrollo de un PG efectivo[5].

El objetivo de este estudio fue analizar la percepción de los enfermeros sobre la calidad de la comunicación durante el PG, en las áreas de internación de la Clínica San Camilo en el año 2025.

Tabla 4. Clima Laboral y recursos institucionales.

Categoría de respuesta	Clima laboral	Recursos institucionales
Muy buena / Suficiente	37.3 % (n:19)	37.3 % (n:19)
Buena / Medianamente suficiente	47.1 % (n:24)	62.7 % (n:32)
Regular	15.7 % (n:8)	–

MATERIALES Y METODOS

Diseño del estudio

El presente estudio se enmarcó en un enfoque cuantitativo, ya que se sustenta en la recopilación y el análisis de datos numéricos obtenidos a través de una encuesta aplicada al personal de enfermería, con el fin de medir su percepción sobre la comunicación en el PG.

Se trató además de un diseño descriptivo, cuyo propósito fue detallar y caracterizar como perciben los enfermeros la calidad de la comunicación durante dicho proceso, identificando posibles fortalezas y debilidades que se manifiestan en la práctica cotidiana.

Asimismo, el estudio fue de carácter transversal, dado que la recolección de los datos se realizó en un único momento en el tiempo, sin contemplar un seguimiento o evolución longitudinal de la población en estudio.

Instrumento

Para efectuar la recolección de datos se utilizó un instrumento[6] ligeramente modificado en las preguntas 8,13 y 21. Se omiten las preguntas 10, 11, 12, 18 y 22 **(Anexo).**

Población

La población en estudio estuvo conformada por la totalidad de los enfermeros de las áreas abiertas de internación de la Clínica San Camilo de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, compuesta por un total de 80 pro-

Tabla 5. Organización y planificación del trabajo.

Categoría de respuesta	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
Período de descanso	13.7 % (n:7)	33.3 % (n:17)	51 % (n:26)	2 % (n:1)
Define actividades rápido	23.5 % (n:12)	56.9 % (n:29)	17.6 % (n:9)	2 % (n:1)
Protocolos adecuados	15.7 % (n:8)	47.1 % (n:24)	31.4 % (n:16)	5.9 % (n:3)
Organización de actividades	7.8 % (n:4)	62.7 % (n:32)	21.6 % (n:11)	7.8 % (n:4)
Recibe pase en tiempo	15.7 % (n:8)	45.1 % (n:23)	35.3 % (n:18)	3.9 % (n:2)

fesionales. La invitación a participar se realizó de manera sistemática, ofreciendo a todos los integrantes de dicha población la posibilidad de formar parte de la investigación.

Se establecieron como criterios de inclusión a los enfermeros que contaran con una antigüedad mínima de seis meses en la institución, mientras que como criterio de exclusión se consideró a los enfermeros que desarrollaban sus funciones en áreas cerradas.

Finalmente, la muestra efectiva estuvo conformada por 51 enfermeros, quienes aceptaron voluntariamente participar del estudio al seleccionar la opción de conformidad incluida en el cuestionario, respondiendo en su totalidad las preguntas propuestas.

Las variables evaluadas fueron los factores intrainstitucionales, la comunicación y el pase de guardia **(Tabla 1).**

Análisis estadístico:

Las variables cualitativas se expresaron como número (n) y porcentaje, y fueron graficadas utilizando Microsoft® Excel® LTSC MSO (16.0.14326.20450) 64 bits, versión 2108.

RESULTADOS

Se distribuyó la encuesta a la totalidad de la población de 80 enfermeros pertenecientes a las áreas abiertas de la Clínica San Camilo, con el fin de conocer su percepción sobre la comunicación durante el pase de guardia. Respondieron la encuesta 51 profesionales, lo que representa el 63.7 % del total. Los resultados que se presentan a continuación son de tipo descriptivo (frecuencias absolutas y relativas) y, para facilitar su análisis, se organizaron según tres variables: comunicación, factores intrainstitucionales y PG.

Comunicación

Esta variable explora los métodos de comunicación utilizados por el personal de enfermería, su percepción acerca de los más empleados, las falencias detectadas durante el pase de guardia y el grado en que la comunicación favorece la cooperación y la continuidad del cuidado **(Figura 1).**

Tabla 6. Organización y estructura física.

Categoría de respuesta	Organización	Lugar
Muy de acuerdo	25.5 % (n:13)	29.4 % (n:15)
Medianamente de acuerdo	62.7 % (n:32)	47.1 % (n:24)
Poco de acuerdo	11.8 % (n:6)	23.5 % (n:12)

En la **Figura 1** se puede observar la distribución de los métodos de comunicación más empleados y aquellos que presentan mayores falencias. El método mixto (oral y escrito) es utilizado por el 90.2 % de los enfermeros; sin embargo, también es el que registra la mayor cantidad de falencia con el 54.9 %.

El método oral es empleado por el 7.8 % del personal, con falencias en el 23.5 % de los casos, mientras que el método escrito, aunque es el menos frecuente con una porción del 2 %, presenta el 21.6 % de las falencias detectadas.

En relación con la calidad de la información transmitida entre colegas durante el pase guardia, como se observa en la **Tabla 2,** el 58.8 % de los enfermeros manifestó tener dudas ("tal vez") sobre los datos brindados; no obstante, el 35.3 % afirmó que la información es clara, sencilla y completa, y un 5.9 % señala que no lo es.

En cuanto a las falencias percibidas en la información recibida, el 78.4 % de los enfermeros las identificó, mientras que 21.6 % indicó no haberlas detectado.

Respecto al empleo de la comunicación **(Tabla 3)** en la práctica profesional, el 86.3 % de los enfermeros indicó utilizarla de manera habitual, mientras que el 13.7 % señaló emplearla parcialmente. No se registraron respuestas que reflejen escaso o poco uso.

Asimismo, el 90.2 % de los participantes considera que la comunicación favorece significativamente la cooperación y el trabajo en equipo.

Por último, en relación con las dificultades para realizar las actividades posteriores al pase de guardia, el 49 % de los enfermeros refirió que dichas problemáticas ocurren con frecuencia, el 47.1 % señaló que se presentan de forma moderada y el 3.9 % manifestó tener poca o escasa dificultad.

Factores intrainstitucionales

La calidad de la comunicación entre los profesionales de enfermería se encuentra estrechamente vinculada a factores organizacionales presentes en la institución. Estos factores influyen directamente en la efectividad del pase de guardia, ya que condicionan las prácticas cotidianas y la interacción del equipo.

En cuanto al conocimiento de los objetivos que persigue la institución, y se observa en la **Tabla 4,** el 54.9 % de los enfermeros manifestó conocerlos, el 43.1 % señaló tener conocimiento parcial y el 2 % los desconoce.

Respecto al clima laboral **(Tabla 5),** el 47.1 % de los profesionales lo calificó como bueno y el 37,3 % como muy bueno; en tanto, el 15.7 % lo evaluó como regular.

Tabla 7. Distribución del tiempo empleado y del tiempo considerado necesario para la realización del pase de guardia.

Tiempo	Tiempo empleado	Tiempo necesario
<5' / 5'	21.6 % (n:11)	17.6 % (n:9)
5' a 10' / 10'	31.4 % (n:16)	41.2 % (n:21)
>10' / 15'	47.1 % (n:24)	41.2 % (n:21)

En relación con los recursos institucionales (humanos y materiales), el 62.7 % los consideró medianamente suficientes, mientras que el 37.3 % los calificó como suficientes.

En lo que respecta al tiempo destinado al descanso, como puede observarse en la Tabla 6, la mayoría de los encuestados lo percibe como insuficiente: solo el 13.7 % manifestó disponer siempre de tiempo adecuado, el 51 % señaló que a veces, y el 2 % indicó que nunca cuenta con ese espacio de tiempo.

El 56.9 % de los enfermeros manifestó que puede definir rápidamente sus actividades casi siempre, mientras que el 23.5 % indicó que siempre lo logra.

En cuanto a la adecuación de los protocolos a las necesidades de la unidad, el 47.1 % consideró que éstos están disponibles casi siempre, el 31.4 % señaló que solo a veces y el resto los percibió como insuficientes.

En lo que se refiere a la organización de las actividades, con previa programación, fue evaluada positivamente por el 62.7 %, que indicó que se realiza casi siempre, mientras que un 7.8 % consideró que nunca.

En cuanto a la organización establecida dentro de la unidad de trabajo, como se observa en la Tabla 7, el 62.7 % expresó estar medianamente de acuerdo con la organización establecida, el 25.5 % muy de acuerdo y el 11.8 % poco de acuerdo.

Pase de guardia

El pase de guardia constituye un momento esencial en la labor de enfermería, ya que garantiza la continuidad y la calidad de los cuidados. En este estudio se analizaron aspectos vinculados a la organización, eficacia y calidad comunicativa del PG dentro del equipo de enfermería, de la institución.

Según los datos de la **Tabla 6,** el 45.1 % de los enfermeros recibe el pase de guardia en tiempo y forma casi siempre, aunque el 35.3 % indico que esto sucede solo a veces.

En cuanto al lugar donde se efectúa el pase, el 47.1 % de los profesionales se mostró medianamente de acuerdo con su adecuación, el 29.4 % muy de acuerdo y el 23.5 % poco de acuerdo con la estructura física en donde se realiza la transferencia de información.

En relación con el tiempo destinado para realizar el PG, como se visualiza en la **Tabla 7,** el 47.1 % de la población estudiada indicó emplear entre 10 a 15 minutos para transferir la información de sus pacientes al colega que inicia el turno, mientras que un 31.4 % refieren que disponen de 5 a 10 minutos y un 21.6 % utiliza menos de 5 minutos.

En comparación con el tiempo que los enfermeros consideran necesario, el 41.2 % estimó que debería durar entre 5 y 10 minutos, y una proporción similar (41.2 %) estimo que requiere más de 10 minutos y el 17.6 % menos de 5 minutos.

En cuanto a la percepción del protocolo de pase de guardia, el 66.7 % de los enfermeros consideró que está parcialmente completo, el 25.5 % afirmó que está completo y el 7.8 % lo percibió como incompleto.

Respecto al tipo que actividad que representa para los enfermeros el PG, tal como se visualiza en la **Figura 2A,** el 47.1 % lo identificó como una actividad independiente, el 29.4 % como una actividad dependiente y el 23.5 % como una norma del servicio.

Por último, en relación con el nivel de formación de los profesionales que forman parte de la institución, como se observa en la **Figura 2B,** el 58.8 % de los participantes posee título de Licenciatura en Enfermería, el 39.2 % cuenta con formación técnica, y 2 % ha alcanzado el nivel de especialización.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio evidencian que la comunicación entre los profesionales de enfermería durante el pase de guardia constituye un componente esencial para garantizar la continuidad y seguridad del cuidado. La mayoría de los enfermeros (90.2 %) refirió utilizar un método mixto (oral y escrito) para la transmisión de información, aunque también fue el que presentó mayores falencias (54.9 %). Este hallazgo refleja que, si bien la combinación de canales puede enriquecer la comunicación, la falta de estandarización en su uso puede derivar en omisiones o interpretaciones erróneas.

La calidad de la información transmitida durante el PS mostro ciertas limitaciones, ya que el 58.8 % de los enfermeros manifestó tener dudas respecto a los datos brindados, lo que evidencia dificultades éstos no son los suficientes claros, completos y sencillos. A su vez, el 49 % refirió presentar con frecuencia dificultades para realizar las actividades posteriores al pase, el 47.1 % indico que estas se presentan de forma moderada y solo el 3.9 % señaló escasa dificultad. Estos hallazgos reflejan que las deficiencias en la comunicación no solo afectan la transmisión de información clínica, sino que también impacta de forma directa en la organización del trabajo y en la continuidad de los cuidados, ya que los traspasos de información ineficaces constituyen una de las principales causas de retrasos en la atención y de errores asistenciales evitables, comprometiendo la seguridad del paciente y la eficiencia del proceso asistencial[3,4].

Por otro lado, la mayoría de los enfermeros (86.3 %) reconoció emplear la comunicación como herramientas en su práctica, y el 90.2 % considero que ésta promueve la cooperación y el trabajo en equipo. Éste dato rea-

firma el rol de la comunicación como herramienta integradora dentro de los equipos de salud, favoreciendo el sentido de pertenencia y la coordinación interdisciplinaria, el pase de guardia no sólo cumple una función informativa, sino que también favorece los lazos del equipo, permitiendo planificar cuidados en forma conjunta y eficiente[1].

Las falencias detectadas en la comunicación en el 78.4 % de los encuestados refuerza la necesidad de promover estrategias institucionales que favorezcan la transmisión de información clínica estructurada, fomentando el uso de protocolos estandarizados, registros claros y capacitaciones en comunicación efectiva. La adopción de un pase de guardia estructurado no solo mejora la calidad de la información, sino que también promueve la seguridad del paciente, al garantizar que todos los datos relevantes sean transmitidos de forma uniforme. De esta manera, se evidencia que la comunicación efectiva durante el pase de guardia no es únicamente un aspecto técnico, sino una práctica que refleja cultura de seguridad institucional y el compromiso ético del profesional de enfermería con el cuidado seguro y continuo del paciente[3].

La calidad del PG en enfermería está también fuertemente condicionada por los factores intrainstitucionales. En este estudio, se observó que el 54.9 % de los enfermeros manifestó conocer los objetivos institucionales, mientras que un 43.1 % tiene un conocimiento parcial, y un 2 % los desconoce. Este dato sugiere la existencia de una brecha en la transmisión interna de las metas organizacionales, lo que puede dificultar la afinidad entre los miembros del equipo de trabajo con los propósitos institucionales y afectar la coherencia en la toma de decisiones asistenciales.

El clima laboral fue valorado positivamente por la mayoría de los profesionales, con un 47.1 % que lo considera bueno y un 37.3 % muy bueno, aunque un 15.7 % lo califica como regular. Este resultado coincide con estudios recientes que sostienen que un ambiente de trabajo saludable favorece la cooperación, la empatía y la fluidez comunicacional, mientras que las tensiones organizacionales tienden a fragmentar la comunicación entre turnos[1].

En relación con los recursos institucionales, el 62.7 % de los participantes los calificó como medianamente suficientes, lo que indica limitaciones estructurales que podrían obstaculizar el desarrollo eficiente de las tareas asistenciales. Esta situación repercute en el tiempo disponible para el descanso, que fue considerado insuficiente por más de la mitad de los encuestados (51 % a veces y 2 % nunca), lo que refleja una sobrecarga laboral que puede impactar en la atención y en la seguridad del paciente.

Respecto a la definición y organización de las actividades, los resultados mostraron que el 56.9 % de los enfermeros puede definir sus tareas casi siempre de forma rápida y un 23.5 % siempre; y el 62.7 % de los encuestados manifestó que casi siempre la organización de las actividades que lleva a cabo es programada; en lo que se refiere al tipo de organización el 62.7 % refirió estar medianamente de acuerdo. Esto sugiere la necesidad de fortalecer la planificación institucional y distribución de roles, de modo que la información transmitida en el pase de guardia se traduzca en acciones concretas y bien coordinadas.

Por otro lado, en cuanto a la disponibilidad y adecuación de los protocolos, menos de la mitad de los enfermeros (47.1 %) considera que los protocolos se encuentran disponibles casi siempre, mientras que un 31.4 % refiere que solo lo están veces. Este hallazgo evidencia una disponibilidad parcial de los manuales de procedimientos, lo que podría generar variaciones en la práctica asistencial y afectar la estandarización del pase de guardia y otras actividades de cuidado.

La adecuación de los protocolos a las necesidades de la unidad de trabajo es un elemento esencial para garantizar la coherencia y seguridad en las intervenciones del equipo de enfermería. Diversos estudios destacan que la ausencia o desactualización de estos instrumentos se asocia a mayores riesgos de error y a la menor efectividad en la comunicación entre los profesionales. La existencia de protocolos claros y adaptados a la realidad del servicio favorece la coordinación entre los miembros del equipo así como la continuidad de los cuidados[6].

Asimismo, la implementación de protocolos estructurados, como los basados en el modelo I-PASS, contribuye a unificar el proceso para la atención del paciente; está demostrado que la utilización de este modelo reduce significativamente los errores de comunicación y mejora la percepción de seguridad entre los equipos de salud[7].

El PG constituye un eje fundamental en la práctica de enfermería, ya que garantiza la continuidad asistencial y la seguridad del paciente a través de una comunicación clara, completa y estructurada entre los turnos entrantes y salientes. Los resultados de este estudio reflejan que, si bien la mayoría de los enfermeros considera que el pase de guardia se realiza de manera adecuada, persisten limitaciones vinculadas a la estructura, el tiempo y la aplicación de protocolos estandarizados.

El 45.1 % de los profesionales indicó que recibe casi siempre el pase en tiempo y forma, y un 35.3 % manifestó que esto ocurre solo a veces. Estos datos sugieren una falta de uniformidad en el cumplimiento del procedimiento, lo cual puede comprometer la continuidad del cuidado y favorecer omisiones en la información clínica relevante, tal como lo demuestra la evidencia científica[4].

El cuanto a la adecuación del lugar donde se lleva a cabo el PG, el 47.1 % de los enfermeros se mostró medianamente de acuerdo.

En conjunto, los resultados muestran que, aunque el personal de enfermería reconoce la importancia de la comunicación y utiliza predominantemente un método mixto durante el PG, persisten dificultades relacionadas con la claridad y completitud de la información, la disponibilidad de protocolos, el tiempo asignado y las condiciones institucionales en las que se desarrolla este proceso. Estas limitaciones podrían afectar la organización de las actividades y la continuidad del cuidado. En este sentido, resulta necesario fortalecer la estandarización del pase de guardia mediante protocolos adaptados a las características de cada unidad, capacitación periódica en comunicación efectiva y generación de espacios protegidos, con tiempos suficientes y libres de interrupciones. La incorporación de herramientas estructuradas, como el modelo I-PASS, podría contribuir a mejorar la calidad de la transferencia de información y consolidar una cultura institucional orientada a la seguridad del paciente. Debido al carácter descriptivo y transversal del estudio, los resultados representan la percepción de los profesionales encuestados y deberán complementarse con futuras investigaciones que evalúen el efecto de estas intervenciones sobre indicadores objetivos de calidad y seguridad asistencial.

BIBLIOGRAFIA

1. Nieto-Jiménez DL, Amaya-Aguilar JA, Cadena-Estrada JC. Factores que influyen en la calidad y seguridad de la atención de enfermería durante el enlace de turno. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc 2021;29:35-44.
2. Vanti M. El espíritu de San Camilo de Lelis. Roma: Tipografía Políglota Vaticana; 1951.
3. Cardozo CC. ¿Para qué un pase estructurado de guardia? Ludovica Pediátrica 2023; 26:65-7.
4. Pachi KS. Comunicación en el pase de guardia en las áreas de cuidados intensivos en el personal de enfermería. Salud Cienc Tecnol 2022;2:60.
5. Guevara Lozano M, Arroyo Marlés LP. El cambio de turno: un eje central del cuidado de enfermería. Enferm Glob 2015;14:401-18.
6. González C, González R. Pase de guardia y continuidad de los cuidados. Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Enfermería; 2013. Disponible en: https://bdigital.uncu.edu.ar/10180; Consultado el 13/07/2025.
7. Starmer AJ, Spector ND, Srivastava R, West DC, Rosenbluth G, Allen AD, et al. Changes in medical errors after implementation of a handoff program. N Engl J Med 2014;371:1803-12.

Anexo

Cuestionario: N° ___
Tema: Pase de guardia y continuidad de los cuidados enfermeros
Fecha: ___
Turno: ___

A continuación, se desarrollará una serie de ítems, que tienen como propósito recoger información acerca de las actividades que se desarrollan dentro de su ámbito laboral. Ello con el fin de evaluar y optimizar el desarrollo del pase de guardia. Desde ya le agradecemos por su tiempo y colaboración.
Marque con una cruz su respuesta.

I

1)- ¿La comunicación es una herramienta que utiliza dentro de su unidad de trabajo?
Mucho ___ Medianamente ___ Poco ___

2)- ¿Que método utiliza dentro de su unidad de trabajo?
Oral ___ Escrito ___ Mixto ___

3)- ¿Cree que la comunicación ayuda a promover conductas cooperativas en las actividades que lleva a cabo?
Mucho ___ Medianamente ___ Poco ___

4)- ¿La información que recibe de sus colegas es clara, sencilla y completa?
Sí ___ No ___

5)- Luego de recibir la información de sus compañeros ¿Encuentra dificultades en la realización de sus actividades que lleva a cabo?
Mucho __ Medianamente ___ Escaso ___

6)- ¿Encuentra falencias en la información recibida?
Sí ___ No ___

II

7)- En el caso de haber contestado "si" en la pregunta anterior, ¿En qué método de comunicación las encuentra?
Oral ___ Escrito ___ Mixto ___

8)- ¿Cuenta con periodo de descanso en su jornada laboral?
Siempre ___ Casi siempre ___ A veces ___ Nunca ___

9)- ¿Las actividades que realiza en su jornada laboral las puede definir rápidamente?
Siempre ___ Casi siempre ___ A veces ___ Nunca ___

10)- ¿Cuenta con normativas de trabajo a la hora de realizar las tareas propias de su especialidad?
Siempre ___ Casi siempre ___ A veces ___ Nunca ___

11)- Dentro de su unidad de trabajo existen protocolos o manuales de bioseguridad
Sí ___ No ___

12)- En el caso de haber contestado "si" en la pregunta anterior, ¿estos se encuentran a simple vista?
Siempre ___ Casi siempre ____ A veces ___ Nunca ___

13)- ¿En el caso de que cuenten con protocolos o manuales de procedimiento estos se adecuan a las necesidades de la unidad de trabajo?
Siempre ___ Casi siempre ___ A veces ___ Nunca ___

14)- La organización de las actividades que lleva a cabo son programadas?
Siempre ____ Casi siempre ___ A veces ____ Nunca ___

15)- ¿Cómo es la relación con sus compañeros de trabajo?
Muy buena ___ Buena ___ Regular ___

III

16)- ¿Está de acuerdo con el tipo de organización establecida dentro de la unidad de trabajo?
Muy buena ___ Buena ___

17)- ¿Cuál es su nivel de estudio?
Regular ___ Lic. en enfermería ___ Profesional enfermero ___ Auxiliar de enfermería ___

18)- ¿Existe algún sistema de evaluación de desempeño dentro de su unidad de trabajo?
Sí ___ No ___

19)- Conoce los objetivos que se persiguen en la institución
Mucho ___ Medianamente ___ Poco ___

20)- Cree usted que enfermería cuenta con los recursos (humanos y materiales) necesario para la atención enfermera
Suficiente ___ Medianamente suficiente ___

21)- Cuenta su servicio con protocolo de pase de guardia
Si ___ No ___ Escaso ___

22)- Cree que el informe de novedades por turno de trabajo es suficiente.
Suficiente ___ Medianamente suficiente ___ Poco suficiente ___

23)- ¿Cree que el lugar donde recibe la guardia es el adecuado?
Muy de acuerdo ___ Medianamente de acuerdo ___ Poco de acuerdo ___

24)- ¿Podría señalar cuánto tiempo le ocupa realizar el cambio de guardia?
Menos de 5 minutos ___ De 5 a 10 minutos ___ Más de 10 minutos ___

25)- ¿Recibe el pase de guardia en tiempo y forma-?
Siempre ___ Casi siempre ____ A veces ___ Nunca ___

IV

26)- ¿Qué tiempo cree usted que es necesario para recibir el pase de guardia?
5 minutos ___ 10 minutos-___ 15 minutos ___

27)- ¿Para usted el pase de guardia es una actividad de enfermería?
Dependiente ___ Independiente___ Norma del servicio___

Prevalencia de amputaciones de miembros inferiores relacionadas con la diabetes mellitus tipo 2 en Latinoamérica: revisión sistemática

Prevalence of lower limb amputations related to type 2 diabetes mellitus in Latin America: a systematic review

Natalia Peralta

RESUMEN

Introducción: La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) constituye una de las principales causas de discapacidad y morbimortalidad a nivel mundial. Entre sus complicaciones crónicas, el pie diabético y las amputaciones de miembros inferiores representan complicaciones graves y prevenibles. En América Latina, los datos epidemiológicos al respecto son escasos y heterogéneos.
Objetivo: Describir la prevalencia e incidencia de amputaciones de miembros inferiores asociadas a DM2 en América Latina y el Caribe, identificando los principales factores de riesgo.
Metodología: Se realizó una revisión sistemática de estudios observacionales siguiendo las guías PRISMA 2020. La búsqueda se efectuó en PubMed/MEDLINE y SciELO en octubre de 2025, sin restricción temporal. Se incluyeron estudios en inglés, español y portugués que reportaran prevalencia o incidencia de amputaciones en población adulta con DM2. La calidad metodológica se evaluó con la herramienta FLC 3.0.
Resultados: Se incluyeron seis estudios publicados entre 2011 y 2022, provenientes de Brasil, México, Chile y Costa Rica. Las prevalencias observadas oscilaron entre 2.9 y 6 %, mientras que las incidencias variaron de 6.02 por 1.000 personas-año a 330 por 100.000 personas. Los principales factores asociados fueron el sexo masculino, duración prolongada de la diabetes, mal control glucémico, neuropatía o enfermedad arterial periférica y antecedentes de úlceras o amputaciones.
Conclusiones: La evidencia muestra que las amputaciones asociadas a DM2 constituyen un problema de salud pública relevante en América Latina con magnitudes comparables o superiores a las reportadas a nivel global. La mayoría de los factores de riesgo son prevenibles, lo que destaca la necesidad de fortalecer programas de prevención y educación para la salud, además de la detección precoz de pie diabético y el control metabólico.

Palabras clave: diabetes mellitus tipo 2, amputación de miembros inferiores, pie diabético, prevalencia, incidencia, América Latina, Enfermería.

ABSTRACT

Background: Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is one of the leading causes of disability and mortality worldwide. Among its chronic complications, diabetic foot and lower limb amputations remain severe and largely preventable outcomes. In Latin America, epidemiological data are limited and heterogeneous.
Objective: To describe the prevalence and incidence of lower limb amputations associated with T2DM in Latin American and Caribbean countries, and to identify main risk factors and methodological gaps in the regional evidence.
Methods: A systematic review of observational studies was conducted according to PRISMA 2020 guidelines. Searches were performed in PubMed/MEDLINE and SciELO in October 2025, with no time restriction. Studies reporting prevalence or incidence of amputations among adults with T2DM were included. Methodological quality was assessed with the FLC 3.0 tool.
Results: Six studies published between 2011 and 2022 were included from Brazil, Mexico, Chile, and Costa Rica. Reported prevalence ranged from 2.9 % to 6 %, while incidence varied from 6.02 per 1,000 person-years to 330 per 100,000 individuals. The main risk factors were male sex, long-standing diabetes, poor glycemic control (HbA1c ≥ 8–9 %), peripheral neuropathy or arterial disease, and previous ulcers or amputations.
Conclusions: Lower limb amputations in T2DM remain a significant public health issue in Latin America. Most associated factors are preventable, highlighting the importance of nursing-led interventions focused on education, metabolic control, and early detection of diabetic foot.

Keywords: Type 2 diabetes mellitus; Lower limb amputation; Diabetic foot; Prevalence; Incidence; Latin America; Nursing

Fronteras en Medicina 2026;21(2):128-136. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202602/0128-0136

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) representa una de las principales cargas de enfermedad en el mundo contemporáneo. Cerca del 10.5 % de la población mundial adulta había sido diagnosticada con diabetes en 2021, y se estima que este número seguirá en aumento[1]. La diabetes se asocia a una menor calidad de vida, además de complicaciones incapacitantes, costosas y que conllevan riesgo de vida[2]. Entre las complicaciones vasculoneurológicas, la amputación de extremidad inferior se sitúa como uno de los desenlaces más extremos y severos del pie diabético, con un impacto profundo en la calidad de vida, la autonomía funcional y los costes sanitarios[3].

En la literatura global, se han realizado algunos estudios que reportaron la tasa de amputaciones en pacientes con DM2: la incidencia anual de amputaciones me-

1. Clínica San Camilo. CABA

Correspondencia: Natalia Peralta. Clínica San Camilo. Avenida Ángel Gallardo 899, C1405DJI CABA, Argentina. Tel.: 011 4858-8100. natyn373@gmail.com

La autora declara no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 02/12/2025 | Aceptado: 02/03/2026

nores atribuibles a diabetes tipo 2 se estimó en 75.53 por cada 100.000 personas (95 % CI 29.94-190.54) mientras que la incidencia de amputaciones mayores se estimó en 40.58 (95 % CI: 11.03-149.28)[2]. Sin embargo, en América Latina y el Caribe se reconoce un importante rezago en los sistemas de vigilancia y una menor densidad de estudios en esta materia[4].

A pesar de la importancia que representa el problema para la salud pública a nivel mundial, persisten algunas controversias en torno al tema. En primer lugar, la heterogeneidad en las definiciones de amputaciones (mayores *vs.* menores, primer evento vs múltiples eventos) dificulta la comparación entre estudios y la estimación precisa de la carga real de esta intercurrencia[5]. En segundo lugar, la mayoría de la evidencia proviene de países de altos ingresos o de entornos hospitalarios, lo que limita su aplicabilidad a contextos de medianos o bajos ingresos como los de Latinoamérica[6]. Aunque hay recomendaciones sobre pie diabético y amputación, los datos de implementación y de impacto en la región latinoamericana siguen siendo escasos[4].

La presente tesis tiene como propósito principal describir la prevalencia de amputaciones de miembros inferiores asociadas a DM2 en países de Latinoamérica y el Caribe, así como identificar los principales factores de riesgo y lagunas metodológicas presentes en la evidencia regional. A partir de ello, se busca aportar bases para la mejora de la vigilancia epidemiológica y la formulación de políticas de enfermería y salud pública orientadas al cuidado integral del pie diabético.

La investigación en este campo es crucial por varias razones. Por un lado, la amputación de miembro inferior representa en la DM2 no solo un desenlace clínico grave, sino también un costo alto para el sistema sanitario y un impacto negativo en la vida del paciente (movilidad, dependencia, abandono laboral). Por otro lado, en la región latinoamericana, las estructuras de atención muchas veces presentan deficiencias para la detección temprana del pie diabético y educación al paciente, lo que podría incrementar el riesgo de amputación[7]. La falta de datos consistentes limita la capacidad de diseñar intervenciones adaptadas al contexto regional, por lo que conocer la magnitud del problema y sus determinantes podría ser eficaz para el diseño de políticas de prevención.

Se espera, además, que los hallazgos de la presente puedan facilitar la formulación de programas de intervención de enfermería centrados en el cuidado del pie diabético y adaptados al contexto regional.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio: Se realizó una revisión sistemática de estudios observacionales con el objetivo de describir la prevalencia de amputaciones de miembros inferiores asociadas a DM2 en países de Latinoamérica y el Caribe. El proceso siguió las recomendaciones de la guía PRISMA 2020 y los criterios metodológicos de la declaración STROBE para estudios observacionales.

Período: La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo entre el 8 y el 31 de octubre de 2025. No se aplicaron restricciones por año de publicación, con el fin de incluir toda la evidencia disponible hasta la fecha de cierre de la búsqueda.

Criterios de inclusión: Se incluyeron estudios que cumplieran los siguientes criterios:

- Población adulta (mayores a 18 años) con diagnóstico de DM2.
- Estudios que reportaran prevalencia o incidencia de amputaciones de miembros inferiores (mayores o menores).
- Diseños observacionales: estudios transversales, de cohorte, de base poblacional o registros hospitalarios.
- Ámbito geográfico limitado a países de América Latina y el Caribe.
- Publicaciones en español, portugués o inglés, con acceso a texto completo de forma gratuita.

Criterios de exclusión

- No diferenciaran entre DM1 y DM2, salvo que ≥80 % de la muestra correspondiera a DM2.
- Describieran únicamente factores de riesgo, tratamientos o intervenciones sin reportar tasas de amputación.
- Correspondieran a series de casos, casos clínicos, revisiones narrativas o resúmenes de congreso.

Definiciones operacionales: Para esta revisión se consideraron las siguientes definiciones con el fin de unificar los criterios de análisis entre los estudios incluidos:

Amputación de miembros inferiores: toda resección quirúrgica, parcial o total, de una o ambas extremidades inferiores, independientemente del nivel anatómico (amputaciones mayores o menores).

Prevalencia: proporción de personas con DM2 que presentan una o más amputaciones de miembros inferiores en un momento o período determinado, expresada generalmente como porcentaje o proporción sobre el total de la población estudiada.

Incidencia: número de nuevos casos de amputación ocurridos en un período específico entre personas con diagnóstico previo de DM2, expresado habitualmente como tasa o densidad de incidencia.

Se incluyeron también los estudios en los que la amputación no constituyó el *outcome* principal, siempre que reportaran datos cuantitativos sobre prevalencia o incidencia de amputaciones asociadas a DM2.

Estrategia de búsqueda: La búsqueda bibliográfica se realizó en las bases de datos PubMed/MEDLINE y SciELO, sin restricción por año de publicación.
Se combinaron descriptores MeSH y DeCS relacionados con diabetes mellitus tipo 2, amputación de miembros inferiores y prevalencia o incidencia, utilizando los operadores booleanos AND y OR.
Las estrategias específicas aplicadas en cada base se presentan en la **Figura 1**.

Proceso de cribado y selección de artículos: se desarrolló en dos fases:

- Título y resumen, para descartar duplicados y artículos irrelevantes.
- Lectura a texto completo para confirmar la elegibilidad según los criterios establecidos.

El flujo del proceso se documentó mediante un diagrama PRISMA.

Evaluación de la calidad metodológica
La calidad de los estudios incluidos se evaluó con la herramienta FLC 3.0, considerando validez interna, claridad de reporte, tamaño muestral y representatividad de la población **(Anexos de 1 a 6).** Los estudios se clasificaron en alta, media o baja calidad metodológica según la puntuación obtenida.

Extracción y síntesis de datos
De cada artículo se extrajeron los siguientes datos: autor y año, país, diseño, tamaño muestral (N), tipo de DM, *outcome*, resultados y factores asociados.
La síntesis fue descriptiva. Dada la heterogeneidad entre los estudios en cuanto a diseño y criterios diagnósticos, no se realizó metaanálisis cuantitativo.

RESULTADOS

Selección de estudios
A partir de la búsqueda en las bases de datos PubMed/MEDLINE y SciELO, se identificaron 33 registros en total (24 en PubMed y 9 en SciELO).
Luego de eliminar los duplicados y aplicar los criterios de elegibilidad, 17 artículos fueron revisados a texto completo y 6 cumplieron los criterios de inclusión para la síntesis final.
Las principales causas de exclusión fueron: estudios sin reporte numérico de amputaciones, población no diferenciada por tipo de diabetes y ausencia de acceso a texto completo.
El proceso de selección se resume en el diagrama de flujo PRISMA **(Figura 2).**

Características generales de los estudios incluidos
Se incluyeron en la presente seis estudios publicados entre 2011 y 2022, realizados en distintos países de Latinoamérica; Brasil, México, Chile y Costa Rica. Todos los trabajos corresponden a diseños observacionales, predominantemente estudios transversales y de cohorte, además de un estudio ecológico mixto de base poblacional[6-11].
Las muestras estuvieron compuestas por personas adultas con diagnóstico confirmado de DM2, y los tamaños muestrales oscilaron entre 57 y 6.631 participantes, además de un estudio ecológico con población diabética bajo control sanitario promedio de 38.000 personas-año analizadas.
En la mayoría de los casos, los datos provinieron de registros hospitalarios, bases de atención primaria o encuestas nacionales y dentro de los *outcomes* (ya sea principales o secundarios) se incluyeron la prevalencia o incidencia de amputaciones de miembros inferiores junto con la identificación de factores asociados.
Las características principales de los estudios incluidos se resumen en la **Tabla 1.**

DISCUSIÓN

La presente revisión sistemática identificó seis estudios observacionales publicados entre 2011 y 2022 que entre sus resultados estimaron la prevalencia o incidencia de amputaciones de miembros inferiores asociadas a DM2 en distintos países de América Latina. Al analizarlos en conjunto, los estudios incluidos evidencian que la carga de amputaciones en personas con DM2 continúa siendo significativa en la región y representa una carga para el sistema de salud, aunque con amplia variabilidad dependiente tanto de contextos como de metodologías.
Las prevalencias observadas oscilaron entre el 2.9 % y el 6 %, mientras que las incidencias reportadas se ubicaron entre 6.02 por 1.000 personas-año y 330 por 100.000 personas. Esta dispersión refleja las diferencias entre los diseños, las fuentes de datos y los criterios diagnósticos utilizados. En general, los estudios hospitalarios reportaron cifras más elevadas que los de base poblacional, lo cual podría ser un sesgo de selección hacia casos de mayor gravedad.
Los factores de riesgo más consistentemente asociados a la amputación fueron el sexo masculino, la duración prolongada de diabetes, la presencia de neuropatías o enfermedad arterial periférica, el mal control glucémico (indicado por una HbA1c ≥ 8-9 %) y los antecedentes de úlceras o amputaciones previas. Asimismo, algunos autores destacaron también la influencia de determinantes sociales como el bajo nivel educativo y la limitación de acceso a los servicios de salud.
Los hallazgos de esta revisión, en rasgos generales, confirman que la amputación en miembros inferiores en pacientes con DM2 representa un problema de salud pública relevante en América Latina, con una fuerte asociación a factores de riesgo prevenibles y modificables.

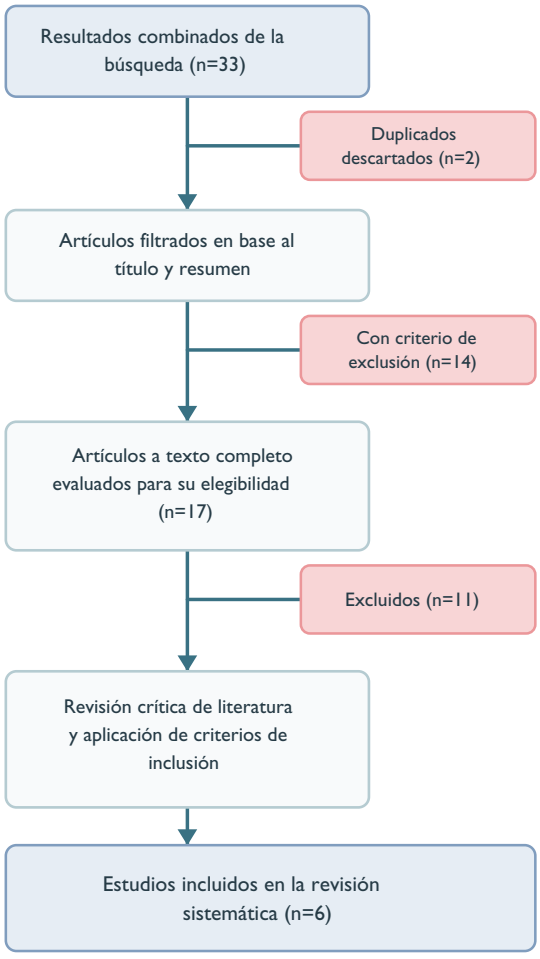


Figura 1. *Estrategia de búsqueda utilizada en las bases de datos electrónicas.*

Base de Datos: PubMed/MEDLINE (8 de octubre de 2025)

1. ("Diabetes Mellitus, Type 2"[MeSH] OR "type 2 diabetes mellitus"[tiab] OR "diabetes tipo 2"[tiab]) AND ("Amputation"[MeSH] OR "Lower Extremity Amputation"[MeSH] OR amputation*[tiab] OR amputacion*[tiab] OR amputaciones[tiab]) AND ("Prevalence"[MeSH] OR "Incidence"[MeSH] OR prevalence[tiab] OR incidence[tiab] OR "Epidemiology"[Subheading] OR "Cross-sectional"[tiab] OR "Cohort"[tiab]) AND ("Latin America"[MeSH] OR "South America"[MeSH] OR "Central America"[MeSH] OR Argentina[tiab] OR Brasil[tiab] OR Chile[tiab] OR Uruguay[tiab] OR Paraguay[tiab] la[tiab] OR Mexico[tiab] OR "Costa Rica"[tiab] OR "Panama"[tiab] OR Cuba[tiab])
2. Resultados: 24

Base de Datos: SciELO (8 de octubre de 2025)

1. (diabetes tipo 2 OR diabetes mellitus tipo 2) AND (amputación OR amputaciones OR amputacion OR "lower extremity amputation") AND (prevalencia OR incidencia OR epidemiología OR "estudio transversal" OR "estudio de cohorte")
2. Resultados: 9

Figura 2. *Diagrama de flujo PRISMA.*

A escala global, las revisiones sistemáticas realizadas previamente reportan incidencias de amputación de miembros inferiores en DM2 que, en conjunto, suelen ubicarse entre 78 y 704 por 100.000 personas-año, con riesgos relativos 7.4-41.3 veces mayores que en población sin diabetes[5].

Evidencias más recientes volvieron a estimar tasas mundiales por sexo para la década 2010-2020, reportando valores anuales cercanos a 84 por 100.000 mujeres con diabetes y 178 por 100.000 varones, confirmando una carga global elevada y un mayor riesgo en hombres[12].

En comparación con el mencionado marco global, los datos latinoamericanos incluidos en la presente muestran magnitudes de orden similar o superiores, según el diseño y la fuente de datos utilizada en cada estudio. En Costa Rica, un estudio prospectivo de 7 años halló una incidencia de 9.02 por 1.000 personas-año [6].

A nivel de atención primaria en Chile, un estudio ecológico en 20 centros informó un índice promedio anual de 330,3 amputaciones por 100.000 personas diabéticas bajo control, sugiriendo que, aun fuera del ámbito hospitalario, las tasas regionales pueden ser altas[8].

En México, un análisis basado en la ENSANut 2006 y el modelo UKDPS proyectó una incidencia acumulada de 62 amputaciones por 1.000 personas con DM2 a 20 años, reforzando que, a nivel poblacional, la carga esperada de amputaciones es importante si no se optimiza la prevención y el control[10].

La literatura internacional subraya que las complicaciones del pie diabético cargan con mortalidad a 5 años comparable a la de algunos cánceres, lo que dimensiona la gravedad clínica y económica del problema, remarcando la importancia de intervenciones tempranas y coordinadas[3].

La variabilidad observada en las tasas de amputación dentro de los estudios latinoamericanos se debe tanto a diferencias metodológicas como desigualdades estructurales entre los distintos sistemas sanitarios de la región. Los trabajos revisados coinciden en que la mala compensación metabólica, la duración prolongada de la diabetes y la presencia de complicaciones vasculares son los factores que más incrementan el riesgo de amputación, en coincidencia con aquello reportado en la literatura internacional que reconoce la neuropatía periférica y el control glucémico deficiente como los determinantes más importantes del pie diabético y sus complicaciones[5,12].

Tabla 1. Características principales de los estudios incluidos en la revisión.

Autor / año	País	Diseño	N	Tipo DM	Outcome	Resultados	Factores asociados
Laclé A, Valero-Juan LF, 2012[6]	Costa Rica	Cohorte prospectiva (seguimiento 7 años)	572	DM tipo 2	Incidencia de amputaciones de extremidades inferiores en población diabética	Incidencia = 6.02 por 1000 personas-año (8.65 en hombres; 4.50 en mujeres). Durante el seguimiento, 21 pacientes (3.8 %) sufrieron una o más amputaciones.	Sexo masculino, años de diabetes ≥10, HbA1c ≥8 %, retinopatía diabética, tratamiento con insulina, amputación previa. El uso de insulina y la amputación previa fueron los predictores más fuertes (HR 10.95 y 16.58, respectivamente; $p < 0.01$).
Kuschel F, Orellana I, Valdés M., 2022[8]	Chile	Estudio ecológico mixto (análisis de 20 centros APS del Servicio Metropolitano Oriente, 2014–2018)	Población diabética bajo control: promedio 1.936 ± 783 personas por centro (aprox. 38.000 personas-año analizadas)	DM tipo 2	Índice anual de amputaciones por pie diabético por 100.000 personas diabéticas bajo control	Promedio del índice de amputación: 330,3 por 100.000 diabéticos, con un rango de 268,3 (2014) a 390,6 (2017).	Correlación positiva entre amputaciones y porcentaje de descompensación metabólica (HbA1c > 9 %) (β = 12,3; p = 0,003), e inversa con porcentaje de compensación metabólica (HbA1c < 7 %) (β = -3,5; p = 0,049). Sin asociación con otros indicadores.
Cardoso CRL, Melo JV, Santos TRM, Leite NC, Salles GF., 2021[9]	Brasil	Cohorte prospectiva (Rio de Janeiro Type 2 Diabetes Cohort Study)	681	DM tipo 2	Incidencia y progresión de enfermedad arterial periférica (EAP), incluyendo amputaciones, revascularización o muerte por EAP	77 pacientes (11.3 %) desarrollaron o progresaron EAP durante una mediana de seguimiento de 91 meses. Dentro de ellos, 20 (2.9 %) tuvieron amputaciones o fallecieron por EAP.	Edad, sexo masculino, duración de la diabetes, HbA1c elevada, presión arterial sistólica, LDL-colesterol, nefropatía y neuropatía periférica. Factores no tradicionales: rigidez aórtica (cf-PWV) y grosor íntima-media carotídeo (CIMT) aumentaron el riesgo de EAP.
Reynoso-Noverón N, Mehta R, Almeda-Valdes P, Rojas-Martínez R, Villalpando S, Hernández-Ávila M, Aguilar-Salinas CA., 2011[10]	México	Estudio de simulación poblacional basado en encuesta nacional (ENSANut 2006) + modelo UKPDS Outcome Model	6.613 encuestados ≥20 años (representativos de 56,7 millones de adultos; 7,3 millones con DM2)	DM tipo 2	Incidencia estimada de complicaciones cardiovasculares y amputaciones a 20 años mediante modelo UKPDS	Incidencia acumulada de amputaciones: 62 por 1.000 personas con DM2 en 20 años (IC95 % 40–85), equivalente a 491.236 casos proyectados.	Mayor riesgo en hombres y en personas diagnosticadas después de los 40 años o con >10 años de evolución. Factores de riesgo: edad, sexo masculino, tiempo de evolución, HbA1c elevada, presión arterial sistólica elevada, perfil lipídico adverso y tabaquismo (según modelo UKPDS).
Reis JM, Wanzeller RRM, Meireles WM, Andrade MC, Gomes VHG, Arrais JAA, Ishak G., 2020[11]	Brasil	Estudio transversal, descriptivo y analítico, unicéntrico	57 pacientes hospitalizados con pie diabético	DM tipo 2 (86 %)	Frecuencia y factores asociados a amputaciones mayores y menores en pacientes hospitalizados por pie diabético	94.7 % requirieron cirugía: 24.1 % debridamiento, 37.0 % amputación menor y 38.9 % amputación mayor. Entre quienes tenían amputación previa (35.1 %), 90 % fueron menores y 10 % mayores.	Sexo masculino (66.7 %), edad avanzada (≥60 años), bajo nivel socioeconómico (93 % con ≤3 salarios mínimos), neuropatía (59.6 %), hipertensión (62.3 %), dislipidemia (52.8 %), tipo infeccioso o mixto de pie diabético (≈50 %), clasificación Wagner 3–4 y PEDIS III–IV.

El sexo masculino también emerge de manera reiterada como un predictor independiente de amputación[6,9,10,12]. Aunque diversas hipótesis han intentado explicar esta disparidad (diferencias hormonales y vasculares, menor adherencia al control, mayor exposición a factores de riesgo) en Latinoamérica, estas diferencias pueden verse acentuadas por brechas socioculturales y de acceso a la atención primaria que suelen condicionar la búsqueda de atención en varones mayores con comorbilidades.

Otro hallazgo de interés es el peso de los determinantes sociales y económicos. Estudios realizados en Brasil y Chile reportaron que las amputaciones y úlceras se concentran en pacientes con bajo nivel educativo, menor cobertura sanitaria y condiciones socioeconómicas desfavorables[7,8].

Esta dimensión social no suele considerarse en registros globales, pero en Latinoamérica constituye un factor crítico que predispone a la progresión del pie diabético. Esta relación puede explicar, en parte, las tasas ele-

vadas observadas en la región respecto a las de los países de altos ingresos[3].

Al analizar los resultados en conjunto, podríamos interpretar que la mayoría de los factores asociados a la amputación serían prevenibles y modificables, lo que reforzaría el papel de la educación en salud y la atención primaria. La ausencia de programas de detección y seguimiento de pie diabético en muchos de los sistemas latinoamericanos podría estar contribuyendo al tratamiento tardío (cuando la amputación ya es inevitable). En este sentido, los hallazgos de la presente evidenciarían no solo un problema clínico, sino también un indicador indirecto de inequidad y fragmentación de los sistemas sanitarios.

El abordaje del pie diabético y la prevención de amputaciones requiere un abordaje interdisciplinario, en el cual la enfermería desempeña un rol central. Diversos estudios demuestran que las intervenciones lideradas por enfermeras, basadas en educación para la salud, evaluación sistemática del pie y seguimiento continuo, reducen significativamente la incidencia de úlceras y amputaciones[13].

En América Latina, la relevancia clínica del rol de enfermería se vería amplificada por la escasez de especialistas en pie diabético y las limitaciones de acceso a servicios de alta complejidad. Debido a la escasez de recursos económicos, la implementación de programas de enfermería comunitaria y educación grupal podrían tener un impacto positivo sin representar una carga económica que el sistema sanitario no podría afrontar.

El desarrollo de competencias clínicas en detección temprana y educación en autocuidado constituye una herramienta clave para disminuir amputaciones evitables y mejorar la calidad de vida en pacientes con DM2.

Entre las principales fortalezas de la presente se encuentra la aplicación de los lineamientos metodológicos de PRISMA 2020 y el uso de la herramienta FLC 3.0 para la evaluación crítica de la calidad de los estudios incluidos. Asimismo, la inclusión de artículos publicados en español, inglés y portugués provenientes de distintos países de América Latina favoreció una comprensión un poco más amplia del fenómeno y permitió identificar diferencias contextuales.

No obstante, el estudio presenta limitaciones. La mayoría de los trabajos incluidos fueron de diseño observacional y con muestras reducidas, en su mayoría de origen hospitalario, lo que restringe la generalización de los resultados a nivel poblacional. Además, se presentaron variaciones metodológicas en la definición de amputación y la forma de reportar los indicadores de prevalencia o incidencia. La heterogeneidad de los métodos y poblaciones impidió realizar un metaanálisis, lo que limita la posibilidad de estimar con precisión la carga regional.

Los hallazgos de la presente refuerzan la necesidad de fortalecer la vigilancia epidemiológica del pie diabético en América Latina y promover programas de educación en autocuidado sostenidos en el tiempo, los cuales podrían encontrarse liderados por enfermeros capacitados en la materia.

En términos de investigación, se requieren estudios multicéntricos de base poblacional que permitan estimar la magnitud real del problema y analizar factores contextuales. La generación de evidencia sobre intervenciones costo-efectivas en la prevención del pie diabético también podría representar una línea de investigación para orientar políticas públicas y programas de formación en la región.

La presente revisión evidencia que las amputaciones en miembros inferiores asociadas a DM2 constituyen un problema de salud pública en América Latina, con prevalencias e incidencias en rangos similares o superiores a los reportados a nivel global. Los hallazgos sugieren que gran parte de los casos se relacionan con factores prevenibles, resaltando la importancia de fortalecer estrategias de detección y educación en todos los niveles de atención.

La variabilidad entre países y diseños limita la capacidad de monitorear y comparar la evolución regional del problema, por lo que resultaría fundamental avanzar hacia sistemas de vigilancia unificados y programas de salud pública que integren el cuidado del pie diabético como componente prioritario de los programas de atención a la diabetes.

Desde una perspectiva enfermera, los resultados destacan la importancia del rol educativo, preventivo y de seguimiento en la reducción de complicaciones y amputaciones evitables. Las intervenciones lideradas por enfermería, basadas en la promoción y educación para la salud, representarían una oportunidad concreta y costo-efectiva para mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida de las personas con DM2.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sun H, Saeedi P, Karuranga S, et al. IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. Diabetes Res Clin Pract 2022:183:109119.
2. Global estimates of diabetes-related amputations incidence in 2010. Diabetes Res Clin Pract 2023:195:110194.
3. Armstrong DG, Swerdlow MA, Armstrong AA, Conte MS, Padula WV, Bus SA. Five year mortality and direct costs of care for people with diabetic foot complications are comparable to cancer. J Foot Ankle Res 2020;13:16.
4. Campillo-Vilorio N, Aragón-Sánchez J. Latin American initiatives to improve foot care in people with diabetes: the effort to redu-

ce diabetes-related lower extremity amputations. Diabetes Res Clin Pract 2025;226:112385.
5. Narres M, Kvitkina T, Claessen H, Droste S, Schuster B, Morbach S, Rümenapf G, Van Acker K, Icks A. Incidence of lower extremity amputations in the diabetic compared with the non-diabetic population: A systematic review. PLoS One 2017;12:e0182081.
6. Laclé A, Valero-Juan LF. Diabetes-related lower extremity amputation incidence and risk factors: a prospective seven-year study in Costa Rica. Rev Panam Salud Publica 2012;32:192-8.
7. Alves FLMT, Laporta GZ. Prevalence and factors associated with lower limb amputation in individuals with type II diabetes mellitus in a referral hospital in Fortaleza, Ceará, Brazil: A hospital-based cross-sectional study. Heliyon 2020;6:e04469.
8. Kuschel F, Orellana I, Valdés M. Índice anual de amputaciones por pie diabético en la atención primaria de salud en Chile: estudio ecológico mixto. Rev Med Chil 2022;150:456-66.
9. Cardoso CRL, Melo JV, Santos TRM, Leite NC, Salles GF. Progression of peripheral arterial disease and incidence of lower extremity amputations in patients with type 2 diabetes: The Rio de Janeiro Type 2 Diabetes Cohort Study. Diabetes Care 2021;44:681-8.
10. Reynoso-Noverón N, Mehta R, Almeda-Valdes P, et al. Estimated incidence of cardiovascular complications and mortality among persons with type 2 diabetes in Mexico: A modeling approach using the UKPDS outcome model. Salud Publica Mex. 2011;53:141-50.
11. Reis JM, Wanzeller RRM, Meireles WM, Andrade MC, Gomes VHG, Arrais JAA, Ishak G. Clinical and epidemiological profile of patients with diabetic foot: A hospital-based study in Brazil. Int J Low Extrem Wounds 2020;19:287-93.
12. Ezzatvar Y, García-Hermoso A. Global estimates of diabetes-related amputations incidence in 2010–2020: a systematic review and meta-analysis. Diabetes Res Clin Pract 2023;195:110194.
13. Chowdhury MZI, Yeasmin F, Rabi DM, Ronskley PE, Turin TC. Prognostic tools for cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of C-statistics. J Diabetes Complications 2019;33:98-111.

ANEXOS

CITA ABREVIADA	ESTUDIO	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	MÉTODO	RESULTADOS	CONCLUSIONES	CALIDAD DEL ESTUDIO
Bezerra CB et al., Diabetes Res Clin Pract. 2020;159:107945.	**Diseño:** Estudio observacional analítico, de tipo transversal comparativo, que analizó diferencias clínicas y sociodemográficas entre adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en un servicio de referencia de Brasil y una cohorte francesa (GERODIAB). **Objetivos:** Comparar las características clínicas, sociodemográficas y de control metabólico de adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 residentes en Ceará (Brasil) con los participantes de la cohorte francesa GERODIAB, identificando similitudes y diferencias en la presentación de complicaciones como neuropatía, úlceras y amputaciones. **Localización y periodo de realización:** El estudio se realizó en el Centro Integrado de Diabetes e Hipertensión (CIDH) de Fortaleza, Ceará, Brasil, utilizando datos secundarios de historias clínicas correspondientes al periodo comprendido entre 2016 y 2017. Los resultados fueron comparados con la cohorte francesa GERODIAB (2011?2013).	**Población:** Adultos mayores (?65 años) con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el Centro Integrado de Diabetes e Hipertensión (CIDH) de Fortaleza, Ceará, Brasil. Se excluyeron pacientes con datos clínicos incompletos. **Exposición:** La exposición corresponde a las características clínicas y sociodemográficas de los adultos mayores con DM2, incluyendo presencia de comorbilidades (hipertensión, neuropatía, enfermedad arterial periférica, úlceras y amputaciones), control metabólico y tipo de tratamiento. **Efectos clínicos:** Se evaluaron complicaciones crónicas de la diabetes, como neuropatía, úlceras y amputaciones, aunque la definición operativa de amputación (mayor o menor) no fue detallada en el artículo.	**Número de sujetos / grupo:** Se incluyeron 248 adultos mayores con DM2 atendidos en Brasil (Ceará), comparados con los participantes de la cohorte francesa GERODIAB (N no especificado en detalle en el artículo, pero reportado en la cohorte original como 967). **Características cohorte expuesta:** Se describen con detalle las características clínicas, sociodemográficas y de tratamiento de los pacientes brasileños (edad, sexo, comorbilidades, control metabólico, complicaciones crónicas). **Características cohorte no expuesta** Los participantes de la cohorte francesa GERODIAB se describen en una tabla comparativa, con variables demográficas y clínicas similares. **Factor de exposición:** La exposición se definió como pertenecer a la cohorte brasileña o francesa; no se detalla con precisión la forma de medición de todas las variables clínicas (p. ej., neuropatía, amputación). **Tipo de Comparación:** Se compararon las variables clínicas y sociodemográficas entre ambos grupos mediante pruebas estadísticas (Chi-cuadrado, Mann-Whitney). **Periodo de seguimiento:** Sin información **Perdidas: n° / grupo:** Sin información	N=248 adultos mayores con DM2 (Brasil). Complicaciones de pie / amputación: ? Amputación previa: 6.0% (definición no detallada de mayor/menor). ? ?Amputation in the last 6 months?: 6,0% en Ceará vs 2,0% en la cohorte francesa GERODIAB (comparación bivariada). ? Lesión/úlcera de pie (?foot wound?): 10,1% en Ceará. ? Neuropatía diabética: 37,9%. El estudio presenta tablas comparativas Brasil?Francia con pruebas estadísticas; no realiza ajuste multivariado específico para amputación.	Los adultos mayores con DM2 atendidos en Ceará (Brasil) presentaron un perfil clínico y sociodemográfico diferente al de la cohorte francesa GERODIAB, con mayor frecuencia de complicaciones crónicas, incluidas lesiones de pie y amputaciones (6% vs 2%). Estos hallazgos sugieren necesidad de reforzar el control metabólico, la educación y el cuidado del pie diabético, así como organizar seguimientos más estructurados en el contexto local. Dado el diseño transversal, el muestreo por conveniencia y la falta de estandarización en la definición de amputación, los resultados no permiten inferir causalidad ni estimar incidencia, y la comparación internacional debe interpretarse con cautela.	MEDIA

Anexo 1. *Ficha FLC 3.0 – Bezerra CB y cols.*

CITA ABREVIADA	ESTUDIO	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	MÉTODO	RESULTADOS	CONCLUSIONES	CALIDAD DEL ESTUDIO
Laclé A, Valero-Juan LF. Rev Panam Salud Publica. 2012;32(3):192?8.	**Diseño:** Estudio de cohorte prospectiva con seguimiento de siete años (2001?2007) realizado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el primer nivel de atención. Se analizaron los factores de riesgo de amputación mediante modelos de regresión de Cox. **Objetivos:** Analizar la incidencia y los determinantes de la amputación de extremidades inferiores en personas con diabetes mellitus tipo 2 de una comunidad con bajos ingresos de Costa Rica. **Localización y periodo de realización:** El estudio se desarrolló en el Área de Salud Desamparados 3, provincia de San José, Costa Rica. El seguimiento se efectuó entre los años 2001 y 2007, con línea de base en el año 2000.	**Población:** La población estuvo compuesta por 572 personas con diabetes mellitus tipo 2 identificadas en el Área de Salud Desamparados 3 (Costa Rica). Se describen claramente las características sociodemográficas, clínicas y de control metabólico al inicio del seguimiento. **Exposición:** Las exposiciones fueron variables clínicas y de tratamiento: sexo, años de evolución de la diabetes, HbA1c, comorbilidades, complicaciones microvasculares y uso de insulina. Estas se midieron con datos clínicos y de laboratorio validados en registros médicos. **Efectos clínicos:** El efecto principal fue la amputación de extremidad inferior no traumática, definida operativamente como pérdida de una parte del miembro inferior por causa diabética, verificada en registros médicos.	**Número de sujetos / grupo:** Cohorte total: 572 pacientes con DM2 (340 mujeres y 188 hombres). Durante el seguimiento (2001-2007) se analizaron 549 pacientes (23 pérdidas). Grupo con amputación: 21 casos (3,8 %); sin amputación: 528. **Características cohorte expuesta:** Se describen en detalle las variables clínicas y sociodemográficas, años de evolución, HbA1c, comorbilidades y complicaciones microvasculares. **Características cohorte no expuesta** Se presentan las características de los participantes sin amputación en la tabla comparativa, con análisis univariado. **Factor de exposición:** Los factores de exposición (sexo, años con diabetes, HbA1c, insulina, comorbilidades) fueron obtenidos de registros clínicos y de laboratorio con definiciones precisas. **Tipo de Comparación:** Se comparó la incidencia de amputación entre grupos expuestos y no expuestos a los factores de riesgo mediante análisis univariado y modelos de Cox. **Periodo de seguimiento:** Seguimiento de siete años, suficiente para observar la aparición de amputaciones en población diabética. **Perdidas: n° / grupo:** Solo 23 pérdidas (4 %); consideradas aceptables para un estudio de cohorte.	Durante el seguimiento de siete años, 21 de los 549 pacientes desarrollaron amputaciones (3,8 %). La incidencia de amputación de extremidades inferiores (AEI) fue de 6,02 por 1 000 personas-año, con diferencias por sexo: 8,65 en hombres y 4,50 en mujeres. Los factores asociados significativamente con la AEI fueron: Sexo masculino (HR 2,69; p = 0,0375) HbA1c ? 8 % (HR 1,95; p = 0,0043) Más de 10 años de evolución de la diabetes (HR 2,01; p = 0,0100) Tratamiento con insulina (HR 9,18; p = 0,0043) Retinopatía diabética (HR 3,44; p = 0,0136) Amputación previa (HR 16,58; p < 0,001) El 50 % de los pacientes con amputación previa sufrió reamputación y el 75 % de ellos falleció durante el seguimiento.	Los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 con mayor riesgo de amputación de extremidades inferiores fueron los hombres con más de 10 años de evolución de la enfermedad, HbA1c ? 8 %, tratamiento con insulina y retinopatía diabética. El riesgo más elevado se observó en quienes ya tenían una amputación previa. El estudio destaca la necesidad de un seguimiento estrecho de los pacientes con este perfil de riesgo dentro del sistema de salud costarricense, dado que la incidencia observada (6,02 por 1 000 personas-año) es comparable con la de poblaciones vulnerables de países desarrollados.	ALTA

Anexo 2. *Ficha FLC 3.0- Laclé A,Valero-Juan.*

CITA ABREVIADA	ESTUDIO	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	MÉTODO	RESULTADOS	CONCLUSIONES	CALIDAD DEL ESTUDIO
Kuschel F, Orellana I, Valdés M. Rev Méd Chile. 2022;150:912-918.	**Diseño:** Estudio ecológico mixto, con unidad de análisis en los CESFAM del Servicio de Salud Metropolitano Oriente (SSMO). Serie temporal 2014?2018. Fuentes de datos: Registro Estadístico Mensual (REM P4) de cada centro y egresos hospitalarios por amputación por pie diabético del Hospital del Salvador. Variable de respuesta: índice anual de amputación por pie diabético por 100.000 personas diabéticas bajo control. Variables de exposición: % de compensación (HbA1c<7%). **Objetivos:** Evaluar la asociación entre el índice de amputación por pie diabético y los indicadores de atención y manejo de la DM2 en centros de atención primaria del SSMO. **Localización y periodo de realización:** Santiago de Chile, Servicio de Salud Metropolitano Oriente: 26 centros de APS pertenecientes a 6 comunas continentales (se excluyó Isla de Pascua). Periodo analizado: 2014?2018. Egresos por amputación provenientes del Hospital del Salvador (único centro de la red que realiza la prestación en el período).	**Población:** La población se define claramente como personas con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 bajo control en los Centros de Salud Familiar (CESFAM) pertenecientes al Servicio de Salud Metropolitano Oriente (SSMO) de Santiago de Chile, entre 2014 y 2018. **Exposición:** Las exposiciones se definen como los indicadores de atención y manejo de DM2 registrados en los CESFAM: porcentaje de compensación (HbA1c <7%). **Efectos clínicos:** El efecto o desenlace principal es el índice anual de amputaciones por pie diabético por 100.000 personas con diabetes bajo control en los centros de APS del SSMO.	**Número de sujetos / grupo:** No aplica (estudio ecológico con datos agregados por centro de salud: no hubo grupos de individuos expuestos/no expuestos). **Características cohorte expuesta:** El estudio no analiza individuos, sino datos agregados por centro (unidad ecológica). **Características cohorte no expuesta** No hubo grupo control individual; todos los datos se analizaron a nivel de centro de salud. **Factor de exposición:** Las exposiciones se definieron claramente: % de compensación (HbA1c <7%). **Tipo de Comparación:** Se comparó el índice de amputaciones por pie diabético entre centros según las variaciones en los indicadores de manejo y control de DM2. **Periodo de seguimiento:** Se analizaron datos de cinco años consecutivos (2014? 2018), suficientes para observar tendencias y asociaciones temporales. **Perdidas: n° / grupo:** Se excluyeron 165 procedimientos (21%) por falta de asignación verificable a un CESFAM, lo que representa una pérdida moderada pero reconocida por los autores.	Durante el período 2014?2018 se registraron 619 amputaciones por pie diabético en el Hospital del Salvador, correspondientes a personas pertenecientes a los CESFAM del SSMO. El 78,8% de los casos ocurrieron en hombres y el 47,5% en mayores de 65 años. El índice anual promedio de amputaciones fue de 330,3 por 100.000 personas diabéticas bajo control, con un rango de 268,3 (2014) a 390,6 (2017). El análisis bivariado mostró correlación significativa entre el índice de amputaciones y el porcentaje de insulinización (rho = 0,30; p = 0,001) y entre el índice de amputaciones y el porcentaje de descompensación (rho = 0,37; p = 0,001). En el modelo de regresión lineal mixto, el índice de amputaciones se asoció significativamente con el porcentaje de compensación (? = ?3,5; p = 0,049) y con el porcentaje de descompensación (? = 12,3; p = 0,003).	El índice de amputación por pie diabético en los centros del SSMO (promedio 330,3/100 000 personas con DM bajo control) se asoció inversamente con el porcentaje de pacientes compensados y directamente con el porcentaje de descompensados (HbA1c ?9%). No se observaron asociaciones significativas con otros indicadores revisados (evaluación de riesgo de pie, podología, etc.). Los autores sostienen que mejorar el control metabólico podría contribuir a reducir amputaciones y plantean revisar/fortalecer los indicadores y metas en APS, además de contar con registros individuales que permitan identificar y priorizar a personas en mayor riesgo.	ALTA

Anexo 3. *Ficha flc 3.0- Kuschel F, Orellana I,Valdés M.*

CITA ABREVIADA	ESTUDIO	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	MÉTODO	RESULTADOS	CONCLUSIONES	CALIDAD DEL ESTUDIO
Cardoso CRL et al., 2021	**Diseño:** Cohorte prospectiva longitudinal (Rio-T2D Cohort). Se midió el índice tobillo-brazo (ABI) al inicio y nuevamente tras una mediana de 91 meses. Exposiciones: factores tradicionales (edad, sexo, tabaquismo, PA de consultorio y ambulatoria 24 h, lípidos, HbA1c, duración de DM2, complicaciones micro/macrovasculares) y no tradicionales (espesor íntima-media carotídea?CIMT?y rigidez aórtica por velocidad de la onda de pulso carotídeo-femoral?cf-PWV). Análisis: modelos de Cox (HR, IC95%), comparación de discriminación con C-statistic y análisis de sensibilidad (excluyendo ABI **Objetivos:** Evaluar factores asociados al desarrollo/progresión de EAP en personas con DM2 y determinar si los marcadores no tradicionales (CIMT y cf-PWV) añaden información pronóstica más allá de los factores cardiovasculares clásicos. Comparar, además, el valor pronóstico de variables basales frente a sus medias acumuladas durante el seguimiento (PA, LDL-colesterol, HbA1c) y explorar el impacto de la PA ambulatoria 24 h versus PA de consultorio. **Localización y periodo de realización:** Clínica ambulatoria de diabetes del Hospital Universitario Clementino Fraga Filho, Facultad de Medicina, Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil. Inclusión: agosto de 2004 a diciembre de 2008. Seguimiento: hasta diciembre de 2019.	**Población:** La población está claramente definida: 750 adultos con diabetes mellitus tipo 2, seguidos en una clínica de diabetes de un hospital universitario de Río de Janeiro. Se incluyeron pacientes con alguna complicación micro o macrovascular o con al menos dos factores de riesgo cardiovascular (hipertensión, dislipidemia o tabaquismo). Se excluyeron obesidad mórbida (IMC ? 40 kg/m²), insuficiencia renal avanzada (creatinina > 180 µmol/l, o eGFR **Exposición:** Las exposiciones se definieron con precisión e incluyen tanto factores tradicionales (edad, sexo, duración de la diabetes, HbA1c, presión arterial, lípidos, presencia de complicaciones micro/macrovasculares) como no tradicionales (espesor íntima-media carotídea medido por ecografía y rigidez aórtica medida mediante velocidad de la onda de pulso carotídeo-femoral). Se especifican criterios, métodos de medición y puntos de corte (CIMT >1,05 mm; cf-PWV >10 m/s). **Efectos clínicos:** El efecto clínico principal fue el desarrollo o progresión de enfermedad arterial periférica (PAD), definido por una disminución del índice tobillo-brazo (ABI) ?0,15 hasta	**Número de sujetos / grupo:** Se incluyeron 681 pacientes con diabetes tipo 2, tras excluir 69 con enfermedad arterial periférica clínica previa y 1 con ABI ?1,30. Durante el seguimiento, 77 (11,3 %) desarrollaron o progresaron PAD y 604 (88,7 %) no presentaron eventos. **Características cohorte expuesta:** Se describen en detalle las variables basales y clínicas de ambos grupos (edad, sexo, IMC, duración de diabetes, complicaciones, HbA1c, presión arterial, lípidos, función renal, CIMT y cf-PWV), con valores medios, desviación estándar y pruebas de significancia. **Características cohorte no expuesta** El grupo sin desarrollo/progresión de PAD (n=604) fue claramente caracterizado y comparado con el grupo con PAD. Se presentan resultados en tablas con diferencias significativas. **Factor de exposición:** Las exposiciones fueron claramente definidas y medidas con instrumentos validados: cf-PWV: medida por método pie a pie con equipo Complior (cut-off >10 m/s). CIMT: medición ecográfica bilateral siguiendo consenso Mannheim (cut-off >1,05 mm). Presión arterial ambulatoria: monitoreo de 24 h con equipo validado Omron. **Tipo de Comparación:** Se comparan los pacientes con desarrollo/progresión de PAD versus quienes no la presentaron durante el seguimiento. **Periodo de seguimiento:** Mediana de 91 meses (7,5 años); rango intercuartílico 567?121 meses, suficiente para detectar nuevos casos o progresión de PAD. **Perdidas: n° / grupo:** El artículo no detalla explícitamente el número de pérdidas o abandonos durante el seguimiento.	Durante una mediana de seguimiento de 91 meses, 77 de los 681 pacientes (11,3 %) desarrollaron o progresaron enfermedad arterial periférica (PAD): 50 presentaron reducción del índice tobillo-brazo (ABI < 0,9), 7 requirieron revascularización y 20 tuvieron amputación o muerte por PAD. Los factores independientes asociados a mayor riesgo de PAD fueron: Edad (HR 1,03; IC95 % 1,01?1,06) Duración de la diabetes (HR 1,0371,04 por año) Sexo masculino (HR ? 1,6) Complicaciones microvasculares (HR ? 2,0) HbA1c basal y media acumulada elevadas Presión arterial sistólica (especialmente la ambulatoria de 24 h) LDL-colesterol Además, los marcadores no tradicionales (espesor íntima-media carotídea [CIMT] y rigidez aórtica [cf-PWV]) se asociaron de forma independiente con la incidencia/progresión de PAD. La combinación de PA ambulatoria + CIMT + cf-PWV mejoró la capacidad predictiva del modelo (C-statistic = 0,78; IC95 % 0,7?10,82).	En personas con DM2, los factores tradicionales (edad, sexo masculino, PAS elevada ?especialmente PA ambulatoria 24 h? y LDL-colesterol más altos) y los factores vinculados a la diabetes (mayor duración y complicaciones micro/macrovasculares, en particular ERC y neuropatía periférica) se asocian con incidencia/progresión de EAP. Los marcadores no tradicionales de aterosclerosis subclínica ?CIMT y rigidez aórtica (cf-PWV)? se asocian de manera independiente y mejoran la discriminación de riesgo al añadirse a los modelos con factores clásicos; el mejor desempeño se obtiene con PA ambulatoria 24 h + cf-PWV + CIMT (C-statistic ? 0,76). Los autores proponen considerar estos marcadores para la estratificación del riesgo de EAP en DM2.	ALTA

Anexo 4. *Ficha FLC 3.0- Cardoso et al.*

CITA ABREVIADA	ESTUDIO	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	MÉTODO	RESULTADOS	CONCLUSIONES	CALIDAD DEL ESTUDIO
Reynoso-Noverón N et al., 2011 (México)	**Tipo de evaluación económica:** Modelización epidemiológica y de carga de enfermedad mediante el UKPDS Outcome Model (versión 1.1), aplicada a datos poblacionales nacionales (ENSANut 2006). Se estimaron incidencias acumuladas a 20 años de complicaciones cardiovasculares y amputaciones en personas con diabetes tipo 2. **Objetivos:** Estimar la incidencia proyectada de complicaciones crónicas, la esperanza de vida, la esperanza de vida ajustada por calidad y la mortalidad atribuible a diabetes tipo 2 en la población mexicana durante los próximos 20 años, utilizando un modelo de simulación basado en datos poblacionales nacionales. **Localización y periodo de realización:** México. Los datos provienen de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANut) 2006, representativa de la población adulta del país. El modelado se realizó entre 2005 y 2010, con publicación en enero de 2011 en Cardiovascular Diabetology.	**Población:** Se describe de forma detallada la población mexicana adulta ?20 años incluida en la ENSANut 2006 (n=6613; representativa de 56,7 millones de personas). Se especifican edad, sexo, IMC, presión arterial, colesterol, HbA1c y hábito tabáquico. **Intervención:** No se evaluó una intervención sanitaria ni terapéutica; se aplicó un modelo de simulación (UKPDS Outcome Model v1.1) para proyectar complicaciones a 20 años en una cohorte simulada. **Comparadores:** Se detallan los resultados proyectados (incidencia a 20 años de IAM, ECV, IC, ACV, amputaciones y mortalidad, esperanza de vida y años ajustados por calidad). Se presentan intervalos de confianza y resultados por sexo, edad y duración de la diabetes. **Beneficios:** No se comparan alternativas terapéuticas; el modelo evalúa la carga de enfermedad, no beneficios económicos o clínicos comparativos. **Costes** No se incluyeron estimaciones de costos ni análisis de costo-efectividad, el enfoque fue epidemiológico, no económico.	**Perspectiva del análisis:** El estudio no adopta explícitamente una perspectiva económica (ni del sistema de salud ni social). El análisis se centra en la proyección epidemiológica de complicaciones, no en costos o beneficios monetarios. **Horizonte temporal:** Se definió un horizonte temporal de 20 años para estimar la incidencia acumulada de complicaciones, mortalidad y esperanza de vida en la población mexicana con DM2, justificado por el interés en evaluar el impacto a largo plazo sobre el sistema sanitario. **Ajuste temporal:** No se incluyeron costos ni beneficios económicos, por lo tanto no se aplicaron tasas de descuento. **Modelización:** Se utilizó el UKPDS Outcome Model v1.1, basado en datos longitudinales de la cohorte del United Kingdom Prospective Diabetes Study. El modelo estima probabilísticamente eventos cardiovasculares y amputaciones mediante ecuaciones de riesgo (Weibull, Gompertz, logísticas), simulando ciclos anuales y 1000 iteraciones Monte Carlo por sujeto. En este estudio se aplicó a la base ENSANut 2006. **Análisis de sensibilidad** Los autores realizaron re-estimaciones utilizando distintas etnias del modelo (asiáticos, caucásicos, afrocaribeños) para evaluar el efecto de este parámetro sobre los resultados. Además, aplicaron bootstraps y Monte Carlo para manejar incertidumbre estadística.	**Parámetros:** Se presentan claramente los parámetros utilizados para el modelo: HbA1c, colesterol total, HDL-colesterol, presión arterial sistólica, tabaquismo, edad, sexo, tiempo desde el diagnóstico y estado basal de salud. Se reportan las ecuaciones empleadas (Weibull, Gompertz y logísticas) y el número de simulaciones (1000 ensayos Monte Carlo con 10 bootstraps). **Análisis incremental:** El estudio no realiza análisis económico incremental ni compara costos o beneficios entre alternativas. Los resultados se presentan en términos de incidencia proyectada (por 1000 personas con DM2) de distintas complicaciones, esperanza de vida (10,5 años) y esperanza de vida ajustada por calidad (8,3 años). **Análisis de sensibilidad:** Se evalúa la sensibilidad del modelo repitiendo simulaciones con distintos grupos étnicos (asiáticos, caucásicos, afro-caribeños) para valorar la influencia de ese parámetro, y se aplican técnicas de bootstrap y Monte Carlo para manejar la incertidumbre. No se presenta un análisis de sensibilidad formal sobre otros parámetros.	El impacto de la diabetes tipo 2 en México será considerable durante las próximas dos décadas. Según las simulaciones realizadas con el modelo UKPDS, más de la mitad de las personas con diabetes desarrollarán complicaciones crónicas o fallecerán por causas relacionadas con la enfermedad. Se estima una esperanza de vida promedio de 10,9 años (8,3 años ajustados por calidad) y una incidencia acumulada de amputación de 62 por 1000 personas con DM2 a 20 años. Los autores destacan la necesidad urgente de fortalecer los programas de prevención y control para reducir la carga futura de enfermedad en el sistema de salud mexicano.	ALTA

Anexo 5. *Ficha FLC 3.0- Reynoso-Noverón et al.*

CITA ABREVIADA	ESTUDIO	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	MÉTODO	RESULTADOS	CONCLUSIONES	CALIDAD DEL ESTUDIO
Reis JM, Wanzeller RRM, Meireles WM, et al. Rev Col Bras Cir. 2020;47:e20202606.	**Diseño:** Estudio descriptivo, transversal, unicéntrico y analítico, basado en la aplicación de un cuestionario estructurado con análisis estadístico descriptivo e inferencial. **Objetivos:** Evaluar los perfiles socioeconómicos y demográficos de pacientes hospitalizados con diagnóstico de pie diabético en un hospital terciario de Belém (Pará, Brasil), así como analizar los factores de riesgo asociados a amputaciones de miembros inferiores, clasificándolos según las escalas de Wagner y PEDIS. **Localización y periodo de realización:** Hospital Universitario João de Barros Barreto (HUJBB), Belém, estado de Pará, Brasil. Período de recolección de datos: junio a diciembre de 2019.	**Población:** Se especifica que la población estuvo compuesta por 57 pacientes hospitalizados con diagnóstico de pie diabético en el Hospital Universitario João de Barros Barreto (HUJBB), Belém?Pará, Brasil, atendidos por el servicio de cirugía vascular. **Intervención o característica común:** El estudio aborda el pie diabético como complicación de la diabetes mellitus, definiéndolo según criterios clínicos y clasificándolo con las escalas de Wagner y PEDIS. Se analizan las características sociodemográficas, clínicas y los factores de riesgo asociados a amputaciones. **Efectos:** Se busca determinar la frecuencia de amputaciones (mayores y menores), la gravedad del pie diabético y su asociación con variables socioeconómicas, comorbilidades y factores de riesgo. **Periodo de seguimiento:** El estudio es transversal y se limita al período de hospitalización; no se realiza seguimiento posterior al alta.	**N° casos:** 57 pacientes hospitalizados con diagnóstico de pie diabético. **Criterios casos:** Se incluyeron pacientes con diagnóstico confirmado de pie diabético atendidos por el servicio de cirugía vascular del Hospital Universitario João de Barros Barreto (HUJBB) que aceptaron participar mediante consentimiento informado. **Periodo de seguimiento** El estudio es transversal y limitado al período de hospitalización (junio? diciembre 2019), sin seguimiento posterior. **N° y porcentaje perdidas:** No se informan pérdidas de participantes durante la recolección de datos.	La muestra estuvo compuesta por 57 pacientes con pie diabético, con edad promedio de 63,2 años; el 66,7 % eran hombres y el 73,7 % provenían de la región metropolitana. El 86 % presentaba diabetes mellitus tipo 2 y el tiempo medio de diagnóstico fue de 11,1 años. Las comorbilidades más frecuentes fueron hipertensión arterial (62,3 %) y dislipidemia (52,8 %). El 35,1 % eran fumadores y el 64,9 % no consumía alcohol. El 94,7 % requirió intervención quirúrgica: 24,1 % desbridamiento, 37 % amputación menor y 38,9 % amputación mayor. El 43,1 % de los pacientes sometidos a amputaciones mayores falleció durante la hospitalización. Los tipos de pie diabético más frecuentes fueron el infeccioso (50,9 %) y el mixto (49,1 %). Las clasificaciones predominantes fueron Wagner 4 (43,9 %) y PEDIS III (49,1 %).	El estudio evidenció que el perfil de pacientes con pie diabético hospitalizados en el HUJBB de Belém?Pará corresponde mayoritariamente a hombres mayores de 50 años, de bajo nivel socioeconómico y educativo, con diabetes tipo 2 y comorbilidades como hipertensión y dislipidemia. La mayoría presentó formas infecciosas o mixtas del pie diabético y requirió intervención quirúrgica, con altas tasas de amputaciones mayores asociadas a mayor mortalidad. Los hallazgos refuerzan la necesidad de intervenciones tempranas y de fortalecer la atención primaria para prevenir complicaciones graves y amputaciones.	MEDIA

Anexo 6. *Ficha FLC 3.0- Reis JM,Wanzeller RRMM, Meireles WM, et al.*

Enfermedad autoinmune del oído interno

Autoimmune disease of the inner ear

Damián E. Duartes Noé[1], Ana Carolina Binetti[2], Pablo Young[3], Andrea Susana Gómez[1]

RESUMEN

La enfermedad autoinmune del oído interno representa una causa poco frecuente pero tratable de hipoacusia neurosensorial bilateral progresiva. Puede presentarse como una entidad aislada, o bien formar parte de un síndrome autoinmune sistémico. Su diagnóstico suele ser complejo, debido a la falta de biomarcadores específicos, y su tratamiento ha evolucionado desde el uso exclusivo de glucocorticoides hacia un enfoque más amplio con inmunosupresores y agentes biológicos. Esta revisión integra los avances en el entendimiento de la fisiopatología, el abordaje clínico y las opciones terapéuticas disponibles, enfocándose especialmente en el rol del reumatólogo.

Palabras clave: enfermedad autoinmune del oído interno, hipoacusia neurosensorial, autoinmunidad, glucocorticoides, inmunosupresión.

ABSTRACT

Autoimmune inner ear disease is a rare but treatable cause of progressive bilateral sensorineural hearing loss. It may occur as an isolated condition or as part of a systemic autoimmune syndrome. Diagnosis is often challenging due to the lack of specific biomarkers, and treatment has evolved from the exclusive use of glucocorticoids toward a broader approach incorporating immunosuppressive therapies and biologic agents. This review summarizes recent advances in the understanding of its pathophysiology, clinical approach, and available therapeutic options, with a particular focus on the role of the rheumatologist.

Keywords: autoimmune inner ear disease, sensorineural hearing loss, autoimmunity, glucocorticoids, immunosuppression.

Fronteras en Medicina 2026;21(2):137-143. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202602/0137-0143

INTRODUCCIÓN

La enfermedad autoinmune del oído interno (EAOI) es una entidad rara que se manifiesta clínicamente con hipoacusia neurosensorial (HSN) bilateral, progresiva, a menudo asimétrica y en ocasiones fluctuante. Esta puede acompañarse de síntomas vestibulares como vértigo, tinnitus y sensación de plenitud aural. Su importancia clínica radica en que constituye la única forma conocida de HSN potencialmente reversible mediante inmunoterapia. La EAOI fue descrita por primera vez como entidad clínica por McCabe en 1979, quien identificó una serie de pacientes con HSN bilateral progresiva que mostraban una respuesta favorable al tratamiento inmunosupresor. Desde entonces, su reconocimiento ha aumentado, aunque continúa siendo una enfermedad infrecuente, representando menos del 1 % de los casos de HSN. El diagnóstico sigue siendo desafiante, debido a su presentación clínica variable, la ausencia de biomarcadores específicos y la imposibilidad de acceder a tejido coclear en vida para confirmación histológica. La EAOI puede presentarse como una enfermedad primaria, confinada al oído interno, o bien como una manifestación secundaria en el contexto de enfermedades autoinmunes sistémicas (EAS), tales como lupus eritematoso sistémico (LES), artritis reumatoidea (AR), síndrome antifosfolipídico (SAF), síndrome de Cogan, vasculitis y otros compromisos reumáticos sistémicos. El reconocimiento oportuno de esta entidad, especialmente en el contexto de las enfermedades reumatológicas, resulta fundamental para iniciar un tratamiento precoz que podría evitar la progresión a una sordera irreversible[1-9].

FISIOPATOLOGÍA

Durante décadas, el oído interno fue considerado un sitio inmunológicamente privilegiado, protegido de la acción del sistema inmunológico por la barrera hematolaberíntica, una estructura anatómica que restringe el paso de células y mediadores inflamatorios desde la circulación sistémica hacia las delicadas estructuras cocleovestibulares. Sin embargo, investigaciones más recientes han demostrado que el oído interno posee un sistema inmunitario funcional, especialmente concentrado en el saco endolinfático, una estructura anatómica que cumple un rol crucial en la regulación inmunológica del laberinto membranoso. En esta región se han identificado macrófagos, células dendríticas, células B y linfocitos T, que pueden activarse ante la presencia de antígenos internos o externos. Esta activación genera una cascada inflamatoria mediada por

1. Servicio de 1Reumatología.
2. Otorrinolaringología.
3. Servicio de Clínica Médica, Hospital Británico de Buenos Aires.

Correspondencia: Damián E. Duartes Noé. Hospital Británico de Buenos Aires. Perdriel 74, C1280AEB CABA, Argentina. duartesnoe@gmail.

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 10/01/2026 | Aceptado: 01/03/2026

Tabla I. Criterios clínicos para enfermedad autoinmune del oído.

Criterios mayores:
Hipoacusia neurosensorial bilateral.
Presencia de una enfermedad autoinmune sistémica concomitante.
Positividad de anticuerpos antinucleares (ANA) a títulos mayores a 1:80.
Linfopenia de células T CD4+.
Mejoría mayor al 80 % en la audición tras el inicio de tratamiento con glucocorticoides.
Criterios menores:
Hipoacusia unilateral.
Sexo femenino.
Edad entre 20 y 50 años.
Mejoría menor al 80 % con esteroides.

citoquinas como el factor de necrosis tumoral alfa (TNF-α), interleucina 1 beta (IL-1β) e interleucina 6 (IL-6), que han sido encontradas en modelos animales de laberintitis autoinmune. Paralelamente, se ha documentado la presencia de autoanticuerpos dirigidos contra proteínas estructurales del oído interno como la cochlin —una glucoproteína mayoritaria en la matriz extracelular coclear—, la proteína de choque térmico HSP-70 —implicada en el plegamiento proteico bajo estrés celular— y la proteína mielínica P0, expresada en fibras nerviosas del nervio coclear. La activación del sistema del complemento, el depósito de complejos inmunes en los vasos cocleares y la infiltración de células inflamatorias, especialmente linfocitos T CD4+, constituyen mecanismos patogénicos centrales en el daño auditivo. Estos procesos desencadenan apoptosis de células sensoriales, fibrosis endolinfática y alteración irreversible de la homeostasis iónica del oído interno. Si bien el modelo predominante es el de la autoinmunidad adaptativa, algunos casos de EAOI podrían también involucrar mecanismos autoinflamatorios mediados por mutaciones en genes del inflamasoma, como se ha descrito en síndromes monogénicos como el síndrome de Muckle-Wells, en donde la HSN es parte del fenotipo clínico. Esta coexistencia de mecanismos autoinmunes y autoinflamatorios sugiere que la EAOI representa un espectro de enfermedades inmunomediadas del oído interno más complejo de lo previamente considerado, lo que justifica su estudio y abordaje multidisciplinario[1,2,9-12].

El concepto actual ha evolucionado desde un oído interno estrictamente "inmunoprivilegiado" hacia el de un órgano con inmunidad local activamente regulada. La cóclea contiene macrófagos residentes, linfocitos T y células dendríticas, cuya interacción con la barrera hematolaberíntica participa tanto en la homeostasis como en la respuesta inflamatoria. En la EAOI se han propuesto mecanismos adicionales, como mimetismo molecular y activación de linfocitos autorreactivos por inflamación local (*bystander activation*), que complementan los mecanismos humorales y celulares clásicos[13,14].

MECANISMOS PROPUESTOS EN LA PATOGENIA DE LA EAOI

Los mecanismos patogénicos propuestos estarían relacionados con la inmunidad celular, la inmunidad humoral, inflamación local y vasculopatías inmunomediadas[1,2,10-12].

La evidencia proviene de modelos animales, hallazgos indirectos en humanos y correlaciones clínico-patológicas.

Inmunidad celular:

- Activación de linfocitos T CD4+ con respuesta Th1, que produce citoquinas proinflamatorias como IL-1β, IFN-γ y TNF-α[1,2,10].
- Infiltración linfocitaria en endolinfa y perilinfa, observada en modelos murinos.
- Adhesión celular mediada por moléculas como ICAM-1, con reducción del infiltrado inflamatorio al bloquear esta molécula.
- Transferencia experimental de linfocitos T sensibilizados induce HNS en ratones sanos, evidenciando un rol causal.

Inmunidad humoral:

- Presencia de autoanticuerpos específicos: anti-cochlin, anti-HSP70, anti-p68 y anti-colágeno tipo II.
- Depósitos de inmunocomplejos en la estría vascularis del oído interno.
- Detección de inmunoglobulina G (IgG) funcional en la perilinfa, aunque en concentraciones mil veces menores que en el suero.
- En el contexto de SAF, la microtrombosis inducida por anticuerpos antifosfolipídicos (aPL) comprometería la microvasculatura coclear, contribuyendo al daño.

Estudios en modelos animales:

- Ratones con AR inducida por colágeno tipo II desarrollan degeneración del órgano de Corti y disfunción vestibular, sin presentar hidrocefalia.
- Se observa respuesta autoinmune dirigida contra colágeno tipo II en cartílagos del oído interno.

CUADRO CLÍNICO

Desde el punto de vista clínico, la presentación típica de la EAOI se caracteriza por una HSN bilateral, progresiva y frecuentemente asimétrica, que se desarrolla en el curso de semanas a pocos meses. A diferencia de otras etiologías de hipoacusia, en la EAOI la pérdida auditiva puede fluctuar, lo cual puede inducir a diagnósticos erróneos como la enfermedad de Ménière, especialmente en estadios iniciales[3-6,9].

La afectación coclear puede acompañarse de síntomas vestibulares como vértigo, oscilopsia, inestabilidad postural o mareo persistente, debido a la participación inflamatoria del sistema vestibular periférico. La coexis-

Tabla 2. Enfermedades autoinmunes asociadas a EAOI.

Enfermedad autoinmune	Prevalencia de EAOI	OR	Características clínicas
Lupus eritematoso sistémico	21.3 %	12.1	Fluctuante, respuesta parcial a corticoides
Artritis reumatoidea	16.1 %	2.2	Asociada a inflamación sistémica
Vitiligo	38.8 %	5.8	HNS subclínica frecuente
Síndrome antifosfolipídico	29 %*	No informado	Microtrombosis coclear, tinnitus
Síndrome de Cogan	~100 %	No aplica	Vasculitis sistémica, IK, HNS bilateral

**Estudio de Bustos-Merlo[12].*

tencia de acúfenos y una sensación de plenitud aural son también hallazgos frecuentes que, aunque inespecíficos, deben alertar al clínico cuando se presentan junto con deterioro auditivo progresivo[5,9,11].

En pacientes con enfermedades autoinmunes sistémicas, como LES, AR, SAF o vasculitis ANCA positivas, la aparición de síntomas auditivos o vestibulares puede ser subestimada o atribuida erróneamente a toxicidad farmacológica o manifestaciones psicosomáticas. Esta situación retrasa el diagnóstico de EAOI y disminuye las probabilidades de respuesta terapéutica, ya que el inicio precoz del tratamiento es uno de los principales factores asociados con una recuperación auditiva favorable[6,9,12].

El desafío radica en que no existe un biomarcador específico para la enfermedad ni un patrón clínico patognomónico, por lo que su identificación se basa en un juicio clínico experto y en la exclusión de otras causas más comunes de hipoacusia[3,5].

Ante esta dificultad diagnóstica, distintos autores han propuesto criterios clínicos orientativos. Entre ellos, el grupo de García-Berrocal ha sugerido un conjunto de criterios mayores y menores para ayudar a establecer la sospecha diagnóstica de EAOI en el contexto clínico adecuado (**Tabla 1**)[3].

Según esta propuesta, se considera altamente sugestivo de EAOI el cumplimiento de al menos tres criterios mayores, o dos criterios mayores combinados con al menos dos criterios menores. Aunque esta clasificación no ha sido universalmente validada en estudios prospectivos, representa una herramienta útil para orientar la sospecha clínica y justificar el inicio de una prueba terapéutica con inmunosupresores en pacientes seleccionados[3].

La respuesta positiva al tratamiento con corticoides —generalmente definida como una mejoría audiométrica significativa en dos o más frecuencias consecutivas— se considera uno de los principales indicadores indirectos del diagnóstico, aunque su sensibilidad disminuye en estadios avanzados de la enfermedad[3,6].

El conocimiento de estas manifestaciones clínicas y la utilización de criterios estructurados permiten al clínico, especialmente al reumatólogo y al otorrinolaringólogo, integrar la información audiológica, inmunológica y sistémica del paciente para arribar a un diagnóstico precoz y certero.

La identificación oportuna de EAOI permite iniciar un tratamiento eficaz que puede evitar la progresión hacia una sordera irreversible y, en el caso de las formas secundarias, puede además revelar una enfermedad autoinmune sistémica previamente no diagnosticada[5,6,9].

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de EAOI es clínico y de exclusión. La sospecha diagnóstica se basa en la progresión de la pérdida auditiva y la respuesta favorable a la inmunosupresión[4-6].

Las pruebas audiométricas, tales como la audiometría tonal, la impedanciometría y los potenciales evocados auditivos, son fundamentales para documentar la pérdida auditiva y monitorizar la evolución clínica.

Las pruebas vestibulares, como potenciales evocados miogénicos vestibulares (VEMP) y test de impulso cefálico vídeo (VHIT), así como la posturografía, ayudan a caracterizar el compromiso vestibular y el equilibrio.

La resonancia magnética con gadolinio es útil para descartar otras causas de pérdida auditiva o vestibular, como neurinomas del acústico.

Desde el punto de vista inmunológico, se investigan autoanticuerpos como los ANA, anticuerpos extractables nucleares (anti-ENA), anticuerpos anticitoplasma de neutrófilos (ANCA) anti-PR3 y anti-MPO, niveles de complemento y anticuerpos específicos como anti-HSP70 o anti-P0 **(Tabla 2).**

La ausencia de una prueba patognomónica hace que el diagnóstico dependa de una constelación de hallazgos clínicos, audiológicos e inmunológicos, apoyados en la exclusión de otras causas más comunes.

Las revisiones más recientes continúan señalando que no existe un biomarcador sérico validado para confirmar la EAOI. Se han propuesto anticuerpos contra HSP70, cochlin, mielina P0 y otros antígenos cocleares, pero su rendimiento es inconsistente y no se recomienda su utilización aislada para establecer el diagnóstico. La resonancia magnética y las pruebas vestibulares son útiles principalmente para excluir diagnósticos alternativos y caracterizar la extensión del compromiso cocleovestibular[13-16].

TRATAMIENTO

El abordaje terapéutico de la EAOI se fundamenta en la premisa de que el oído interno, aunque históricamente considerado inmunoprivilegiado, es susceptible de daño inmunomediado. Por ello, la inmunosupresión precoz se ha consolidado como la piedra angular

del tratamiento. No obstante, la evolución clínica variable y la ausencia de criterios diagnósticos estandarizados dificultan la implementación de estrategias uniformes. El tratamiento debe adaptarse al estadio clínico, la severidad auditiva, la recurrencia y la presencia o no de enfermedad autoinmune sistémica asociada[6,11].

Glucocorticoides6

Los glucocorticoides sistémicos constituyen la primera línea de tratamiento, con evidencia sólida de eficacia en la fase inicial de la enfermedad. La prednisona oral a dosis de 1 mg/kg/día durante 2 a 4 semanas, seguida de una disminución progresiva, es el esquema más utilizado. Se ha reportado una mejoría clínica significativa en hasta el 70 % de los pacientes en las primeras semanas de tratamiento, siendo esta respuesta un criterio indirecto de diagnóstico positivo. Sin embargo, la eficacia a largo plazo es limitada. Estudios han mostrado que menos del 15 % de los pacientes mantienen la respuesta esteroidea luego de tres años, y las recaídas son frecuentes tras la suspensión o reducción de la dosis[6].

En pacientes con comorbilidades que contraindican el uso prolongado de esteroides, o en aquellos con respuesta parcial, se ha implementado exitosamente la administración de esteroides intratimpánicos. Esta técnica permite alcanzar concentraciones elevadas en la perilinfa con mínima absorción sistémica. Las moléculas más empleadas son la dexametasona (4-10 mg/ml) y la metilprednisolona (20-40 mg/ml), aplicadas mediante punción transmembrana o catéter de ventilación. Se han reportado tasas de mejoría similares a la vía sistémica en series pequeñas, especialmente en pacientes con enfermedad localizada y sin compromiso sistémico[6].

Inmunosupresores convencionales6

Dado que muchos pacientes pierden la respuesta a esteroides o presentan recaídas al disminuir la dosis, el empleo de inmunosupresores ahorradores de corticoides se ha convertido en una estrategia esencial. Entre los más utilizados se encuentran:

Metotrexato (MTX): en dosis de 7.5 a 25 mg/semana, es el fármaco con mayor experiencia en EAOI. Su uso ha demostrado ser seguro y efectivo como tratamiento de mantenimiento tras la fase de inducción con esteroides, y también como monoterapia en pacientes con contraindicaciones para glucocorticoides[6,9].

Azatioprina (AZA): a dosis de 1-2.5 mg/kg/día, ha mostrado buena tolerancia y eficacia en esquemas combinados. La combinación de AZA con metotrexato ha resultado beneficiosa en pacientes con EAOI recurrente o refractaria, con reducción progresiva de la dosis de esteroides y mejora audiométrica sostenida[8].

Micofenolato mofetilo: es una opción útil en pacientes con intolerancia a MTX o AZA, con evidencia limitada pero creciente, especialmente en formas secundarias asociadas a LES[6].

Ciclofosfamida: reservada para formas agresivas o refractarias, sobre todo en el contexto de vasculitis sistémica asociada. Su uso debe ser cauteloso y estrictamente monitoreado por su perfil de toxicidad.

Terapias biológicas

En los últimos años, diversos agentes biológicos han sido explorados en el tratamiento de EAOI, especialmente en casos refractarios o como terapia de rescate en recaídas severas. Entre ellos destacan[6,11]:

Datos clínicos recientes refuerzan el uso de glucocorticoides a dosis altas como tratamiento inicial, pero muestran que la mejoría suele concentrarse en el primer mes. En una cohorte reumatológica de 31 pacientes, el metotrexato fue el inmunosupresor ahorrador de corticoides más utilizado y 11 de 17 pacientes tratados refirieron mejoría. Sin embargo, la evidencia para inmunosupresores y biológicos continúa siendo limitada y heterogénea, por lo que su indicación debe individualizarse[13,15,16].

Rituximab: anticuerpo monoclonal anti-CD20, utilizado principalmente en pacientes con evidencia de B-linfocitosis o enfermedades concomitantes como LES o vasculitis ANCA. Su efecto sobre la audición se ha demostrado en cohortes pequeñas, pero con resultados promisorios.

Anticuerpos anti-TNF (infliximab, adalimumab, etanercept): se han utilizado con alguna eficacia en EAOI refractaria y en pacientes con AR asociada. Estudios han mostrado mejoría audiométrica y control de síntomas vestibulares, aunque se requieren ensayos controlados para validar su eficacia definitiva.

Anakinra: inhibidor del receptor de IL-1, ha sido utilizado en síndromes autoinflamatorios con sordera neurosensorial progresiva como el síndrome de Muckle-Wells, y podría tener un rol en fenotipos inflamatorios no clásicos.

Plasmaféresis e inmunoglobulina intravenosa

En casos de EAOI severa o rápidamente progresiva que no responde a inmunosupresores convencionales, se ha utilizado plasmaféresis para remover complejos inmunes circulantes. Aunque los datos provienen de reportes de casos y series pequeñas, esta estrategia puede considerarse en pacientes con enfermedad sistémica activa concomitante. La administración de inmunoglobulina intravenosa (IVIG) ha sido probada en LES y vasculitis con hipoacusia asociada, pero su uso específico en EAOI aislada es aún experimental[6,11].

Implante coclear

Cuando la pérdida auditiva progresa a sordera profunda bilateral irreversible a pesar del tratamiento inmunomodulador, el implante coclear se convierte en la única opción terapéutica para restaurar la audición. Estudios recientes han mostrado que la colocación de implantes

en pacientes con EAOI, tanto primaria como secundaria, resulta en una mejora funcional significativa, con tasas de éxito comparables a las de otras indicaciones. Sin embargo, debe tenerse en cuenta el riesgo de osificación coclear en enfermedades inflamatorias crónicas, lo cual puede dificultar la inserción del dispositivo. La implantación temprana, antes de la fibrosis avanzada, mejora los resultados postoperatorios[7].

PRONÓSTICO Y SEGUIMIENTO

El pronóstico de la EAOI está estrechamente vinculado a la precocidad del diagnóstico y al inicio oportuno del tratamiento inmunomodulador. La literatura revisada indica que el inicio temprano de la terapia, preferentemente dentro de las primeras semanas del debut sintomático, es el principal factor asociado a una recuperación auditiva significativa. Según la revisión sistemática de Breslin y cols. hasta un 70 % de los pacientes muestran una respuesta inicial favorable al tratamiento con corticoides, pero esta respuesta es frecuentemente transitoria, con una tasa de mantenimiento a largo plazo inferior al 15 %[6].

La naturaleza recurrente de la EAOI es una característica clínica distintiva. Muchos pacientes experimentan múltiples recaídas auditivas a lo largo del tiempo, lo que obliga al uso de estrategias de mantenimiento con inmunosupresores convencionales o agentes biológicos para preservar la función auditiva y minimizar la exposición prolongada a glucocorticoides. El control adecuado de las recaídas no solo mejora la calidad de vida, sino que también retrasa o previene la evolución hacia una sordera neurosensorial irreversible[6,8].

En cuanto al pronóstico vestibular, los datos son más limitados y heterogéneos. A diferencia del componente coclear, la recuperación funcional del sistema vestibular es menos predecible y frecuentemente incompleta. Pacientes con vértigo recurrente, desequilibrio o ataxia suelen desarrollar mecanismos de compensación central con el tiempo, pero no siempre logran una recuperación total. Algunos estudios han sugerido que la afectación vestibular prolongada se correlaciona con mayores niveles de inflamación endolinfática persistente, fibrosis y daño a los receptores sensoriales, lo cual explica la escasa respuesta terapéutica en estos casos.

La implementación de un plan de seguimiento multidisciplinario es esencial en el manejo de estos pacientes. Este debe involucrar de forma activa a los servicios de otorrinolaringología, audiología clínica, inmunología y reumatología. La evaluación periódica mediante audiometría tonal liminar, pruebas de discriminación verbal, potenciales evocados auditivos y estudios vestibulares (como VEMP y VHIT) permite monitorizar la evolución clínica y ajustar el tratamiento según la respuesta funcional. A nivel inmunológico, es fundamental realizar un monitoreo regular de parámetros inflamatorios (VSG, PCR), autoanticuerpos (ANA, ENA, ANCA) y recuento linfocitario en aquellos pacientes tratados con inmunosupresores, especialmente en el contexto de enfermedades autoinmunes sistémicas.

En casos de evolución desfavorable o progresión hacia sordera bilateral profunda, el implante coclear se plantea como una alternativa terapéutica eficaz. La revisión de Lee y cols. mostró que el 99 % de los pacientes con EAOI que recibieron implantes cocleares mejoraron su audición postoperatoria, y un tercio incluso mostró una mejora progresiva sostenida en el tiempo. Sin embargo, el momento de la implantación es crucial, ya que la fibrosis coclear o la osificación laberíntica —complicaciones propias de la inflamación crónica— pueden dificultar la colocación del dispositivo o reducir su eficacia. Asimismo, se recomienda incluir intervenciones de rehabilitación auditiva y vestibular en el plan terapéutico integral, especialmente en pacientes con secuelas funcionales. La reeducación vestibular guiada por fisioterapeutas especializados puede mejorar la estabilidad postural y reducir los síntomas crónicos de desequilibrio. Por su parte, el uso de audífonos en estadios iniciales o moderados de hipoacusia puede complementar el tratamiento médico, aunque su utilidad disminuye en hipoacusias profundas o fluctuantes.

En resumen, el pronóstico de la EAOI depende de múltiples factores: la precocidad del tratamiento, el control inmunológico sostenido, la prevención de recaídas y la implementación oportuna de medidas de rehabilitación. La visión integral, centrada en el paciente y sostenida por un equipo multidisciplinario, resulta fundamental para mejorar los resultados auditivos, vestibulares y la calidad de vida de quienes padecen esta compleja enfermedad.

IMPLICANCIAS PARA LA REUMATOLOGÍA

La EAOI representa un reto clínico relevante en la práctica reumatológica, tanto por su presentación primaria como por su frecuencia como manifestación otológica secundaria en el contexto de EAS. En este sentido, el reumatólogo desempeña un papel central en la identificación, el abordaje diagnóstico y el tratamiento coordinado de esta entidad[5,9,12].

Diversos estudios han documentado que hasta un tercio de los casos de EAOI son secundarios a enfermedades sistémicas como LES, SAF, AR, síndrome de Sjögren, vasculitis ANCA, poliarteritis nodosa, enfermedad inflamatoria intestinal y síndrome de Cogan, entre otras. En muchos de estos cuadros, los síntomas auditivos o vestibulares pueden constituir la primera manifestación clínica de la enfermedad, precediendo por meses o incluso años al diagnóstico sistémico definitivo. Por ello, la aparición de HSN, tinnitus, vértigo o inestabilidad en pacientes reumatológicos debe considerarse un signo de alerta.

La evidencia contemporánea sugiere que la asociación con enfermedad autoinmune sistémica es menor que la estimada en series históricas: cohortes recientes identifican compromiso sistémico en aproximadamente 15-16 % de los casos. En la evaluación reumatológica deben considerarse especialmente vasculitis, policondritis recidivante y otras enfermedades autoinmunes sistémicas con manifestaciones cocleovestibulares. La autoinmunidad tiroidea constituye además una asociación relevante en el diagnóstico diferencial, ya que puede afectar la función auditiva mediante mecanismos inmunes, vasculares y hormonales[13,15-17].

El reumatólogo debe estar entrenado para sospechar esta entidad y coordinar la evaluación interdisciplinaria junto con otorrinolaringólogos, audiólogos e inmunólogos. Su participación es también fundamental en la elección y seguimiento del tratamiento inmunomodulador, dado que la mayoría de los pacientes requieren una estrategia terapéutica prolongada que combinas corticoides, inmunosupresores convencionales y, en algunos casos, terapias biológicas. La monitorización de efectos adversos, la evaluación de actividad inmunológica y la modulación de dosis según respuesta clínica requieren la experiencia del especialista en enfermedades autoinmunes[6,8,11].

Además, la EAOI ofrece una ventana diagnóstica única para detectar enfermedades autoinmunes incipientes. En algunos pacientes con EAOI primaria inicialmente aislada, se han identificado posteriormente marcadores serológicos como ANA, ANCA, anti-Ro/La o hipocomplementemia, precediendo al diagnóstico formal de una enfermedad del tejido conectivo. Esta progresión natural hace imprescindible un seguimiento inmunológico estrecho de los pacientes con EAOI, incluso si no presentan manifestaciones sistémicas al momento del diagnóstico[5,9,11].

Por otra parte, el reumatólogo también cumple un rol crucial en la toma de decisiones complejas, como la indicación de inmunosupresores de segunda línea, el uso compasivo de terapias biológicas o la evaluación para implante coclear en pacientes con deterioro auditivo irreversible. Asimismo, debe estar preparado para detectar y manejar los efectos secundarios derivados del tratamiento inmunosupresor a largo plazo, en estrecha colaboración con otros especialistas.

En síntesis, la EAOI debe ocupar un lugar relevante en la formación y la práctica diaria del reumatólogo moderno. Su reconocimiento oportuno no solo puede prevenir la pérdida auditiva permanente, sino también abrir la puerta al diagnóstico temprano de enfermedades sistémicas, con implicancias clínicas profundas.

CONCLUSIÓN

La EAOI constituye una entidad infrecuente pero potencialmente reversible, que desafía los paradigmas diagnósticos y terapéuticos tradicionales tanto de la otorrinolaringología como de la reumatología. Su abordaje requiere un alto índice de sospecha, especialmente en pacientes que presentan hipoacusia progresiva bilateral con síntomas vestibulares, en ausencia de causas estructurales o infecciosas evidentes[3,5,6].

La evidencia acumulada en las últimas décadas ha permitido caracterizar mejor los mecanismos inmunopatogénicos implicados en esta enfermedad, así como validar esquemas terapéuticos que combinan glucocorticoides, inmunosupresores y agentes biológicos. No obstante, persiste una necesidad urgente de estudios prospectivos controlados que definan con mayor claridad los criterios diagnósticos y optimicen las estrategias terapéuticas de mantenimiento[1,2,6,8].

En el contexto reumatológico, la EAOI representa una oportunidad única para intervenir precozmente en procesos autoinmunes sistémicos aún no declarados, y para preservar la función auditiva en pacientes ya diagnosticados. El rol del reumatólogo es, así, tanto clínico como estratégico: reconocer patrones, integrar datos inmunológicos, decidir tratamientos inmunosupresores y liderar el seguimiento interdisciplinario[6,9,12].

La experiencia clínica indica que el tratamiento precoz puede mejorar significativamente el pronóstico auditivo, aunque la recuperación vestibular completa es menos frecuente. En este sentido, la rehabilitación auditiva y la consideración oportuna del implante coclear forman parte integral del manejo en etapas avanzadas.

En conclusión, la EAOI debe considerarse como una manifestación más del amplio espectro de enfermedades inmunomediadas, con un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes y con posibilidades concretas de intervención si se reconoce a tiempo. El esfuerzo colaborativo entre reumatólogos, otorrinolaringólogos, inmunólogos y audiólogos es esencial para ofrecer un abordaje diagnóstico y terapéutico completo, humano y eficaz.

BIBLIOGRAFÍA

1. Goodall AF, Siddiq MA. Current understanding of the pathogenesis of autoimmune inner ear disease: a review. Clin Otolaryngol 2014;39:388-95.
2. Okano T. Immune system of the inner ear as a novel therapeutic target for sensorineural hearing loss. Front Pharmacol 2014;5:205.
3. Lobo DR, García-Berrocal JR, Ramírez-Camacho R. New prospects in the diagnosis and treatment of immune-mediated inner ear disease. World J Methodol 2014;4:91-98.
4. Gabaldón Massé PD, Loyola MB, Binetti AC. Enfermedad inmunomediada propia del oído interno. Rev FASO 2015;22:82-8.

5. Ciorba A, Corazzi V, Skarżyński PH, Bianchini C, Aimoni C. Autoimmune inner ear disease: A diagnostic challenge. Int J Immunopathol Pharmacol 2018;32:1-5.
6. Breslin NK, Gubbels SP, Clancy JC, Hansen MR. Autoimmune inner ear disease: A systematic review of management. Laryngoscope Investig Otolaryngol. 2020;5:1217-26.
7. Lee J, Kim D, Lee JH, Lee SH, Jang JH, Kim HJ. Hearing loss in inner ear and systemic autoimmune disease: A systematic review of post-cochlear implantation outcomes. Laryngoscope Investig Otolaryngol 2021;6:469-87.
8. Huang KH, Lin HC, Lin CD, Wu PC. Relapsing autoimmune inner ear disease with significant response to methotrexate and azathioprine combination therapy: A case report and mini literature review. Medicine (Baltimore) 2023;102:e33889.
9. Li X, Deng Z, Xie Z, Zheng H, Li H. Sensorineural Hearing Loss in Autoimmune Diseases: A Systematic Review and Meta-analysis. J Int Adv Otol 2023;19:277-82.
10. Harada S, Ueno T, Shintani T, et al. A mouse model of autoimmune inner ear disease without endolymphatic hydrops. Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis 2024;1870:167-98.
11. Shamriz O, Tal Y, Gross M. Autoimmune inner ear disease: immune biomarkers, audiovestibular aspects, and therapeutic modalities of Cogan's syndrome. J Immunol Res 2018;2018:1498640.
12. Bustos-Merlo A, Ortiz-Parra A, Rosales-Castillo A, Espinosa-Sánchez JM, Navarrete-Navarrete N. Autoimmune inner ear disease associated with antiphospholipid antibodies. Clin Exp Rheumatol 2024;42:2268-71.
13. Diaz-Menindez M, Chindris AM, Mead-Harvey C, et al. Autoimmune inner ear disease from a rheumatologic perspective. Diagnostics (Basel) 2025;15:1577.
14. Liu T, He R, Tian Y, et al. Cochlear immunology and its therapeutic revolution. Front Immunol 2025;16:1666224.
15. Wu Y, Zhao J, Tai J, Jiang X, Li X. Immune-mediated cochleovestibular dysfunction: clinical spectrum from isolated inner-ear disorders to systemic autoimmune diseases and therapeutic strategies. Front Immunol 2026;17:1761486.
16. Schwarz FK, Wiest G, Rommer P. Autoimmune diseases and the vestibular and oculomotor system: clinical presentation, diagnosis, and treatment. J Eye Mov Res 2026;19:71.
17. Arsie AE, Sacchetto L, Muneretto C, et al. Inner ear dysfunction in thyroid disease: a scoping review. Medicina (Kaunas) 2025;61:1793.

Las coronarias porteñas

The coronary arteries of Buenos Aires

Alvaro Somma[1], Debora Pellegrini[1], José Álvarez[2], Pablo Young[1]

Fronteras en Medicina 2026;21(2):144. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202602/0144-0144

La sabiduría de la naturaleza es notable, a punto tal que todo el diseño parece obra de un ingenioso autor. Un ejemplo de esto es la ley de Finet, utilizada en cirugía cardiovascular para estimar la relación entre el vaso principal coronario y sus bifurcaciones **(Figura 1).** Resulta sorprendente que esta ley sea aplicable a otras áreas de la anatomía, como la ramificación de los bronquios y los axones neuronales. Asimismo, se replica en la bifurcación de los ríos y en la distribución morfológica de los árboles. La *Tipuana tipu*, popularmente conocida como "Tipa" es un árbol originario del norte argentino y de la Amazonia. Fue introducida en las calles de Buenos Aires a finales del siglo XIX por el paisajista francés Charles Thays. Este árbol deja caer sus lágrimas en primavera, creando su "llanto" característico, motivado tal vez por la nostalgia del invierno que se va o por la emoción del verano que se acerca. Artífice de una bella lluvia de flores amarillas que colorea las veredas, la tipa ejecuta su acto silencioso, siendo además responsable de oxigenar el corazón de la ciudad. Basta con levantar la vista para admirar a las verdaderas coronarias porteñas **(Figura 2)**.

Figura 1. *Árbol coronario.*

Figura 2. *Tipa.*

1. Servicio de Clínica Médica,
2. Servicio de Hemodinamia, Hospital Británico de Buenos Aires, Argentina

Correspondencia: Débora Pellegrini, Servicio de Clínica Médica, Hospital Británico de Buenos Aires, Perdriel 74, C1280AEB CABA, Argentina. debopellegrini@hotmail.com

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 23/03/2026 | Aceptado: 14/07/2026

El Hospital desde el paciente: el verano en que resucitemos

The Hospital from the patient's perspective: the summer we come back to life

Nahuel Klahn, Bárbara C. Finn, Pablo Young

Fronteras en Medicina 2026;21(2):145-149. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202602/0145-0149

En tierra exageradamente fértil de poetas y novelistas nos encontramos ante la responsabilidad privilegiada –por nuestra posición geográfica y profesional– de insistir en el insoslayable aporte de Héctor Viel Temperley (1933-1987) (**Figura 1**) a la literatura argentina. Quisiéramos alentar a quien lea estas líneas y se vea sorprendido por un nombre desconocido; es el signo que atravesó la vida del poeta, prácticamente ignoto hasta 16 años después de su muerte. Nacido un 21 de mayo de 1933 en el sur de la ciudad de Buenos Aires, desarrolló desde la adultez temprana la huella mística que lo acompañaría hasta el último día, tal es así que recibió su primer –prácticamente único– premio a sus los 23 años: la faja de honor de la Sociedad Argentina de Escritores, a la que fue postulado por una vecina que había accedido a sus cuadernos en secreto, por "Poemas con caballos" de 1956.

Su obra es rica en descripciones e impresiones, lo que configura una interacción dinámica entre el naturalismo y el surrealismo que envuelven, confunden y transforman la visión del lector avezado. No es casualidad que no haya sido más reconocido, que no haya sido siquiera recordado hasta su reaparición póstuma a través de ***Obras Completas***, publicada por Ediciones del Dock en 2003, dado que la misma naturaleza ermitaña y suspicaz que marca su escritura marcaba también su personalidad: *"No creo en la función positiva de los grupos. Mi tendencia es más bien individualista. No tengo maestros directos."* le dijo al diario La Razón en 1956, en una de sus únicas entrevistas. Amplio conocedor y admirador de Borges, Cernuda, Hernández y Güiraldes, no tenemos más evidencia de su vida personal que la que deja entrever en sus líneas; sabemos que tuvo siete hijos (Juan Cruz, María Victoria, María Clara, María Verónica, María Soledad, Juan Bautista y Facundo), que estuvo casado con Maruca Mathé desde 1956 a 1969, y desde 1971, con quien fue su compañera por todo el resto de su vida, Luisa Hansen; fumaba desesperadamente hasta que lo alcanzó el cáncer de pulmón promediando la década del 80'. Sabemos también que la enfermedad progresó con metástasis cerebrales, con requerimiento de resección quirúrgica en el Hospital Británico de Buenos Aires en 1986, donde cursó internación prolongada y finalmente falleció un año después. No contamos con su historia clínica; este texto no es una revisión de su caso.

Ese relativo aislamiento no impidió que su obra fuera adquiriendo, de manera tardía, un lugar singular dentro de la poesía argentina contemporánea. ***Hospital Británico***, su último libro, no constituye solamente el testimonio poético de una enfermedad: condensa y reorganiza motivos de su producción anterior mediante una estructura de fragmentos o «esquirlas», haciendo de la experiencia hospitalaria, del cuerpo y de la proximidad de la muerte el espacio de una nueva elaboración poética[2,3].

Lo que nos proponemos explorar, hasta donde sea posible, es la que quizás sea la única descripción que tenemos –de parte de uno de los más grandes poetas de nuestro idioma– de lo que significa cursar la última enfermedad en nuestra institución.

Hospital Británico, marzo 1986
Pabellón Rosetto, larga esquina de verano, armadura de mariposas: Mi madre
vino al cielo a visitarme.
Tengo la cabeza vendada. Permanezco en el pecho de la Luz horas y horas.

1. Servicio de Clínica Médica, Hospital Británico de Buenos Aires

Correspondencia: Dr. Pablo Young. Hospital Británico, Perdriel 74, C1280AEB CABA, Argentina. Tel: 011-4309-6400 (int. 6891). pyoung@hbritanico.com.ar

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 12/02/2026 | Aceptado: 24/04/2026

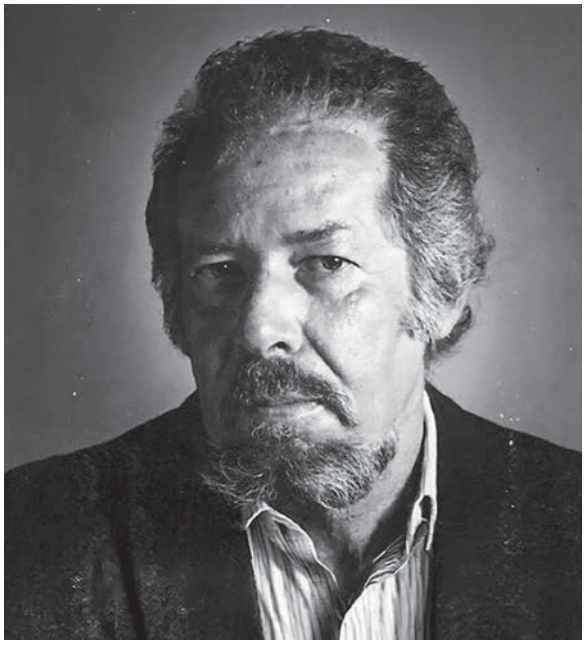


Figura 1. *Héctor Viel Temperley.*

Figura 2. *Cristo Pantocrátor de la mezquita de Santa Sofía, Estambul.*

Soy feliz. Me han sacado del mundo.
Mi madre es la risa, la libertad, el verano.
A veinte cuadras de aquí yace muriéndose.
Aquí besa mi paz, ve a su hijo cambiado, se prepara –en Tu llanto– para
comenzar todo de nuevo.

No copiaremos aquí verso por verso, tal estructura desborda de facilismo. Pero nos parece considerable este primer tramo del poema, que cromáticamente comienza desde el verde de la vida –aunque todavía no sea nombrado– y va hacia el blanco de la luz[1]. En el pabellón Repetto se recupera luego de atravesar cirugía cerebral (como tantos pacientes hasta hoy) y se dirige automáticamente hacia los dos elementos primordiales: la madre y el cuerpo. Resultan sencillas, directas las referencias: desde las ventanas de Repetto observa la infinita (desde afuera del mundo) esquina de verano: presumiblemente bañadas en sol veía la intersección de Baigorri y Amancio Alcorta en el vértice sur del Parque España, que en ese entonces ya cumplía casi 100 años (el barranco que se configura por el desnivel entre la loma en la que se encuentra el Británico y el parque será nuevamente nombrado hacia el final del poema).
No existe acaso frase de mayor portento en la totalidad de la obra que "Soy feliz, me han sacado del mundo". Nos detenemos brevemente aquí para reflexionar acerca de la posición relativa de cada uno de los actores de la relación médico-paciente. Toda vez que nos acercamos a conversar, a revisar, dar parte, medicar o egresar a un paciente internado nos encontramos en una posición de asimetría –no es novedad; lo sabemos desde Hammurabi e Hipócrates– pero en el paciente hospitalizado el concepto cobra una dimensión adicional. Nunca nos habíamos atrevido a pensarlo como una cuestión de distancia –simbólicamente– física, pero entendiendo que no es el conocimiento, autoridad o el prestigio lo que primordialmente nos desequilibra, sino que nosotros regresamos a casa, y el paciente se queda. Nosotros participamos del mundo, y él fue arrancado violentamente de la indescriptible experiencia plural cotidiana para dedicarlo simplemente a esperar como un condenado. Lo han sacado del mundo, a pesar de que el Hospital forme parte de este.
La hospitalización puede leerse, además, como una experiencia de vulnerabilidad y extrañamiento: quien se interna necesita del otro, acepta reglas que no controla y entrega transitoriamente parte de la soberanía sobre su propio cuerpo a quienes lo cuidan[4]. Koira señala precisamente esta doble condición del hospital como espacio de cuidado y, al mismo tiempo, de separación respecto del mundo cotidiano. Desde esa perspectiva, *Me han sacado del mundo* deja de ser solo una imagen mística y adquiere también una resonancia clínica: la del paciente que habita un territorio ajeno, dependiente de la hospitalidad de otros para atravesar la enfermedad[3].

La muchacha regresa con rostro de roedor, desfigurada por no querer saber lo que es ser joven.
Llevando otro embarazo sobre las largas piernas, me pide humildemente fechas para una lápida.

Nos permitimos incluir la primera línea para contextualizar la segunda; el autor abandona el estupor postquirúrgico inmediato y comienza a conectarse con el mundo, con la rutina de la valoración clínica. Obviamente se refiere a la enfermera, desfigurada por el paso del tiempo y el trabajo. Con cada toma de sig-

Figura 3. *Detalle de Las Siete Obras de Misericordia de Caravaggio, 1607: Pero amamanta a su padre, preso.*

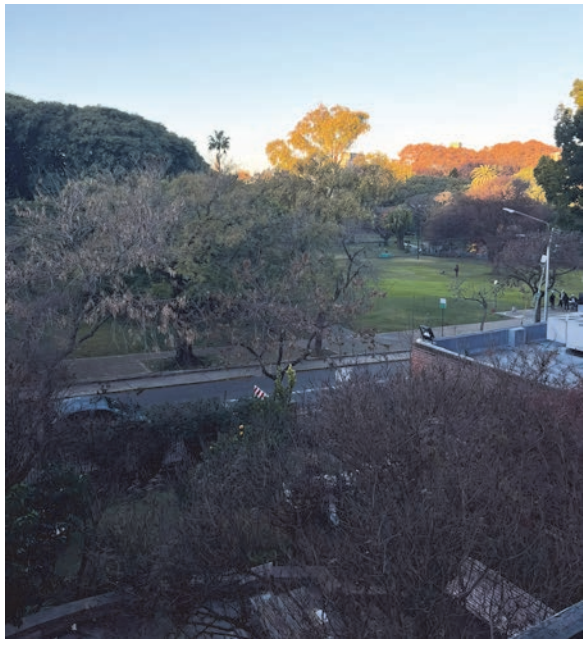


Figura 4. *Parque España desde el Pabellón Repetto, donde se encontraba internado Viel Temperley.*

nos vitales, con cada evaluación, los profesionales de la salud estiman la progresión favorable, estable o tórpida del paciente. En palabras más simples, qué tanto más sanos o enfermos se encuentran; en palabras más desprolijas, cuánto tiempo les queda de vida. El pronóstico como fecha para una lápida. Ningún paciente es ajeno a la idea de que quizás no vuelva al mundo; todos hemos visto la oscura percepción subjetiva de la muerte inminente en los ojos ansiosos del paciente en situación de fin de vida: *¿Quién puso en mí esa misa a la que nunca llego?* sucedido de, casi inmediatamente después, tal vez los versos más resonantes de la obra:

Voy hacia lo que menos conocí en mi vida: voy hacia mi cuerpo.

Esta formulación admite una lectura particularmente fértil desde Mattoni, ya que en el Hospital Británico el cuerpo deja de ser el soporte silencioso de la conciencia y se vuelve un territorio extraño que la enfermedad obliga a reconocer. El cuerpo enfermo pasa, por así decirlo, a «tomar las riendas» y reorganiza la percepción, el lenguaje y la relación del sujeto consigo mismo. La enfermedad no solo amenaza al cuerpo: lo vuelve visible para quien hasta entonces lo habitaba sin conocerlo plenamente[2,5].

En la última cena Cristo se refirió al pan como su cuerpo e invitó a los apóstoles a comulgar en su memoria a pesar de que aún no había muerto. La agonía es presentada como el momento en que la mente se escinde del cuerpo y se adjudica el trabajo de cuidarlo, de perpetuarlo hasta estar preparada a abandonarlo definitivamente: "ir" hacia el cuerpo. Al leer este verso recordamos a un paciente con cierta neoplasia del tubo digestivo que había superado la resección, pero no podía terminar de escaparle a la infección del sitio quirúrgico, como un preso que recibe la promesa de libertad, pero nadie se apersona a abrirle la puerta de la celda. Desde el lado receptor del arduo trabajo diario de convencimiento para que continúe con las intervenciones, los antibióticos y las progresiones y suspensiones sucesivas de la vía oral, sólo respondía "Sí, pero el cuerpo lo pongo yo", como un ejemplo inmejorable de la manifestación de la separación de cuerpo y espíritu cuando a este no le queda alternativa que supeditar sus urgencias a las de aquel por el bien de la supervivencia de ambos. Al pensar en él nos surge una pregunta que todavía no hemos podido responder: una vez resuelta la crisis, ¿la reunión de mente y cuerpo es completa, o permanecen divididos, aunque sea parcialmente, por siempre? Lo que se refleja en cierto sentido en los pasajes que suceden a la primera mención del cuerpo:

La postal tiene una leyenda: "Christus Pantokrátor, siglo XIII" (...)
Entre mis ojos y los ojos de Christus Pantokrátor nunca hay piso. Siempre hay dos alpargatas descosidas, blancas, en un día de viento

Christus Pantokrátor (**Figura 2**) es una representación iconográfica del hijo de Dios típica del mundo bizantino y la Europa occidental cristiana; se lo reproduce con la mano derecha levantada y la mano izquierda sosteniendo las escrituras. Es frecuente encontrarla en iglesias y capillas del mundo románico fundadas entre la caída del Imperio Romano de Occidente en el año 476 d.C. y la reforma luterana de principios del siglo XVI. No es casual la mención de la figura de Cristo lue-

go de haber hecho referencia al sacramento de la eucaristía en las estrofas revisadas anteriormente; se traduce en el primer acto de rendición ante el poder mayor de la Creación, que en lo sucesivo se irá moldeando en uno de los temas centrales del poema: la conversación directa con Dios. Tanto es así, que estos versos (mejor dicho, estas temáticas) le significaron a Viel Temperley el apodo, rechazado hasta el final, de "poeta religioso". El uso de la simbología cristiana como canal para tratar el tema del duelo no se detiene en el Pantocrátor –que solo podemos asumir que se trata en realidad de una estampita o postal tomada de la capilla del Hospital– sino que es también un arma inefable para profundizar en su propio dolor. Poco antes nombra a las *enfermeras de pechos de luz verde*, estableciendo correspondencia entre el acto de amamantar y el de dar vida a los moribundos, tema explorado hasta el hartazgo en la escena de la Caridad Romana en la que, Pero amamanta en secreto a su padre Cimón, condenado a morir de hambre en prisión **(Figura 3)**. Luego dirá *No me separo de las claras paralelas de madera que tatuaban la piel de mis brazos junto a las axilas (...) soy hambre de arenas — y hambre de Rostro ensangrentado*, configurando alusiones directas a la crucifixión y la pasión, y a la vez ayudándonos a entender la relación estrecha que en su mente se establece entre su propio sufrimiento y el Vía Crucis; idea reforzada algunos versos después cuando escribe *¿Soy ese tripulante con corona de espinas que no ve a sus alas afuera del buque (...)?*

En esta lectura, el Christus Pantokrátor no funciona únicamente como referencia iconográfica. Mattoni destaca que, reducido a una postal contemplada desde la cama, deja de presentarse solo como figura distante del Cristo omnipotente y se aproxima al enfermo a través de una mirada compartida y del sufrimiento corporal. La imagen se convierte así en mediadora entre cuerpo, conciencia y trascendencia[2].

No hacen falta más ejemplos. Tampoco creemos que haga falta aclarar que Viel Temperley no era particularmente un hombre religioso. Pero no es ni infrecuente ni llamativo que la vida de Cristo –la historia fundacional de Occidente– sea la referencia para entender y transitar el sufrimiento para todos aquellos que se ven ante la obligación de enfrentarlo. Que los pacientes recen, que nos pidan que recemos con y por ellos, que sus familiares se acerquen a la capilla o la capilla se acerque a ellos, que se encomienden a Dios cuando les falla la ciencia del mundo (*Necesito estar a oscuras, necesito regresar al hombre. No quiero que me toque (...) la ciencia del mundo*) no es solamente un acto de fe (indudablemente lo es) sino un acto de necesidad, un acto del subconsciente que los guía culturalmente por su propio ascenso al Monte Calvario. De ese fenómeno se sujeta Viel Temperley para ilustrarnos de la forma más universal posible el hecho íntimo de su muerte.

Figura 5. *Pabellón Repetto desde el edificio Central y el parque España por detrás.*

Alguien me odió ante el sol al que mi madre me arrojó. Necesito estar a oscuras, necesito regresar al hombre. No quiero que me toque la muchacha ni el rufián, ni la ciencia del mundo (...)
Amigos muertos que caminan en las tardes grises hacia frontones de pelota solitarios.

El enfermo terminal como individuo rechazado por el mundo. Los amigos que habitan la muerte ajena, cada día más corriente. El rechazo de la ciencia cuando la ciencia falla: la claudicación al tratamiento como el último acto de voluntad. Morir en los propios términos (o la ilusión de) cuando desde la esperanza se han agotado las alternativas terapéuticas. Pacientes que le agradecen al médico los actos paliativos y se despiden con la mirada al frente, estoica, del que decidió morir no como rendición sino desde la convicción de que morir también puede ser una (la última) decisión. Y a partir de ahí, solo el tiempo, la exposición inmediata con el ambiente y la circunstancia, con el paso de los minutos y las enfermeras y los amigos que visitan al condenado; *Se nubla y se desnubla. Me hundo en mi carne, me hundo en la iglesia de desagüe a cielo abierto en la que creo*: el mundo va a seguir, la fe es la fe de la podredumbre del propio cuerpo que asiste desde la cama al desfile de segundos que lo separan de la sombra creciente de la sedoanalgesia y desdobla el presente entre la percepción de todos los que seguirán viviendo y aquel que no, al que no le queda alternativa de hundirse en su carne: de ir hacia su cuerpo. *El sol, a través de mis párpados, como alas de gaviotas que echan cal sobre toda mi vida; el sol como una zona que me había olvidado*.

¿Toda la arena de esta playa quiere llenar mi boca?

El Hospital que lo abriga comienza finalmente a atravesarlo, el contexto empieza a llenar los huecos del cuerpo deshidratado que está listo para despedirse, asido a los

afectos y a la fe traducida en la imagen del Pantocrátor: *No me separo de las claras paralelas de madera que tatuaban la piel de mis brazos junto a las axilas (...) y soy hambre de arenas, y hambre de rostro ensangrentado.* El autor baja la guardia y comienza a dejarse entrever en primeras personas más viscerales y cercanas y esconde en el andar flemático de las últimas estrofas un símbolo inequívoco de la institución que lo ve morir: el paisaje de la invernal Plaza España **(Figuras 4 y 5)** de aquel junio del 87 devenida en barranco anegado de desnudos árboles en disposición fractal como espejo distante y exacto de los bronquios que albergan la lesión primaria que lo aniquila, también a distancia, y de a poco.

La muerte es el comienzo de una guerra donde jamás otro hombre podrá ver mi esqueleto (...)
... y los eucaliptus que con ellos se cimbran estos días bochornosos en que camino hasta las areneras del sur de la ciudad.

El camino verde y blanco hasta la muerte, en forma de Hospital-arenero al sur de algún lado: *Necesito aferrarme de nuevo a la llanura*. Comienza a hacer las paces con la figura del hombre después del Hombre, con la asimilación del cadáver como paso consecutivo: *Toda la transpiración de mi cuerpo regresará a mis ojos cuando muera el tambor en donde fui formado (...)* A partir de ahí el texto se desdibuja, se vuelve impenetrable. Se apaga sin mayores reflexiones –acaso así debería terminar nuestro análisis– más con la palabra franca y justa de la resignación que vemos en algunos pacientes (y tal vez otros verán en nosotros) en la transición final entre lo vivido y la idea de ya no vivir. En paz se retira entre el mismo paso de las enfermeras y los médicos que antes controlaban los signos de la vida y ahora vigilan los de la muerte temprana, ante el mismo Cristo y ante el mismo verde del silencio enfrente: *Nunca más pasaré junto al bar que daba al patio de la Capitanía* ya no aloja esperanza, ni deseo, acaso ni siquiera aloja ya añoranza: lo que viene es simplemente lo que vendrá, es simplemente lo que es. Un destino que conocemos desde mucho antes de enfrentarlo y soslayamos hasta la derrota última, y antes y después está lo terrenal, y en el medio el milagro: *Recuerdo una victoria lejana (...) y estoy en paz con mi conciencia todavía.*
La resurrección que cierra el poema no cancela la materialidad del cuerpo, sino que vuelve sobre ella. En la lectura de Mattoni, la proximidad de la muerte extrema la escisión entre conciencia y cuerpo, pero al mismo tiempo anuncia la posibilidad de una nueva unión, ya que el cuerpo entra en el alma y la experiencia mística queda inseparable de la carne intervenida, herida y finita. La trascendencia de Hospital Británico no ocurre fuera del cuerpo, sino precisamente a través de él[2].
Lo último, natural e inevitablemente, es la despedida, condición necesaria para comenzar todo de nuevo:
El verano en que resucitemos tendrá un molino cerca con un chorro blanquísimo sepultado en la vena.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hospital Británico. Héctor Viel Temperley. Disponible en: https://laboratoriopoetico.blogspot.com/2011/01/hospital-britanico-hector-viel.html; Consultado el 12/12/25.
2. Mattoni S. Redención íntima: el mal del cuerpo en Hospital Británico de Héctor Viel Temperley. Boletín del Centro de Estudios de Teoría y Crítica Literaria 2005;12:100-6.
3. Koira El. Habitar el Hospital [Británico] en tierra extranjera. En:VII Jornadas Literatura, Estética y Teología «La hospitalidad: encuentro y desafío»; 7-9 mayo 2019; Buenos Aires, Argentina. Buenos Aires: Pontificia Universidad Católica Argentina; 2019.
4. Young P, Borsini E, Corte Aruj N, et al. Del hospitalismo a la hospitalización inadecuada. Medicina (B Aires) 2025;85:1354-66.
5. Rosler R, Young P. Perspectiva histórica del enfermo sufriente. Fronteras en Medicina 2013;4:126-31.

Propuesta de un protocolo para organizar el soporte ventilatorio domiciliario basado en la seguridad del paciente

Proposal for a protocol to organize home ventilatory support based on patient safety

Eduardo Borsini, Magalí Blanco

Fronteras en Medicina 2026;21(2):150-159. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202602/0150-0159

INTRODUCCIÓN

La ventilación mecánica domiciliaria (VMD) es un sistema de asistencia ventilatoria a largo plazo a través de una interfase; nasal, facial o pieza bucal en ventilación no invasiva (VNI) o traqueostomía para la invasiva (VM-I)[1-3]. La VNI es un sistema de ventilación a fuga (intencional), a diferencia de la VM-I, donde se consigue hermeticidad mediante una cánula traqueal[2,3].

La VMD mejora la supervivencia en enfermedades neuromusculares (ENM) y de caja torácica y mejora o corrige anomalías en el intercambio gaseoso y la calidad de vida en pacientes con síndrome de hipoventilación-obesidad (SHO)[2-6]. Su papel en la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) ha sido inicialmente controvertido[7]. Sin embargo, pacientes con EPOC con tratamiento máximo sin VNI mostraron un exceso de mortalidad[8]. El beneficio de la VMD se verificó en aquellos que reducen la CO_2 un 30% (aún sin corrección completa de la hipercapnia). Algunos especialistas sugieren la VNI como tratamiento en la EPOC avanzada en fase estable con hipercapnia[9,10]. Actualmente, la EPOC continúa siendo la segunda causa de indicación de VMD en Europa[11,12]. A pesar de las controversias, la VMD ha aumentado considerablemente en países desarrollados debido al aumento de las enfermedades crónicas[11,12].

1. Servicio de Neumonología. Hospital Británico de Buenos Aires

Correspondencia: Dr. Eduardo Borsini. Servicio de Neumonología. Hospital Británico de Buenos Aires. Argentina. Perdriel 74, CP 1280AEB CABA, Argentina. eborsini@hbritanico.com.ar

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 12/12/2025 | Aceptado: 02/02/2026

Para que la VMD sea posible, deben existir un sistema de atención médica preparado y adecuada financiación de los costos que conlleva este tipo de organización[13,14]. Con frecuencia el paciente que requiere VMD necesita mucho más que un respirador, y precisará adecuar su hogar y la vida familiar a cuidados médicos adaptados a sus necesidades[2,14]. Además, con frecuencia esto involucra soporte a funciones como: fonación y comunicación, deglución, alimentación, movilidad, socialización y manejo de las expectativas en relación a la enfermedad subyacente.

Los eventos adversos relacionados con el soporte ventilatorio en domicilio son frecuentes[15] y las complicaciones en los tratamientos instituidos o la progresión de la enfermedad de base pueden motivar hospitalizaciones o ajustes en el plan de asistencia[2,16]. Por tanto, es necesario planificar los cuidados con una mirada puesta en la seguridad del paciente, su confort y sus deseos.

El objeto de esta revisión es ofrecer al clínico una visión ordenada de la terapia con soporte ventilatorio crónico, con una mirada hacia el domicilio y con énfasis en la seguridad del paciente.

OBJETIVOS DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA DOMICILIARIA

El principal objetivo a largo plazo de la VMD es corregir la hipoventilación alveolar en pacientes en situación de insuficiencia respiratoria hipercápnica, disminuir el trabajo respiratorio, mejorar la función de los músculos respiratorios y la calidad de vida[2-4].

En la decisión de iniciar VMD entran en juego variables, como la edad del paciente, la naturaleza e historia natural del proceso subyacente, la gravedad del deterioro fisiológico, la voluntad de paciente y familia y la disponibilidad de financiamiento[2,13,14]. Se considera una contraindicación para iniciar VMD la falta de motiva-

Figura 1. *Recomendaciones basadas en la evidencia para ventilación no invasiva a largo plazo.*

ción o de cooperación por parte del paciente, la ausencia de apoyo familiar o la ausencia de financiamiento[14].

Existen recomendaciones para iniciar la VMD en ENM o en alteraciones de la caja torácica, y deben comenzar ante síntomas como disnea, ortopnea, cefalea matutina, asociadas con CO_2>45 mmHg y $SatO_2$<88% durante 5 minutos consecutivos en la oximetría nocturna (a nivel del mar)[2,3,17]. Además, en ENM progresivas, la existencia de una capacidad vital forzada (CVF) <50% del valor predicho o en cualquier valor <80% en presencia de disnea u ortopnea es criterios para el inicio de la VMD[17].

En la EPOC, la indicación de VMD se basa en el valor de CO_2>52 mmHg en fase estable o cuando el valor diurno de CO_2 se sitúa entre 50 y 54 mmHg, se acompaña de desaturación nocturna o existen episodios recurrentes de insuficiencia respiratoria hipercápnica (>2 internaciones al año) [8,9,11,12,18,19]. La **Figura 1** resume indicaciones frecuentes de VMD en enfermedades crónicas que producen hipoventilación y la **Figura 2** su relación con las alteraciones de la función respiratoria.

ANTES DE INICIAR LA VENTILACIÓN MECÁNICA DOMICILIARIA

El paciente, su familia y sus cuidadores necesitan ser oportunamente informados acerca de las características, los alcances y las limitaciones de la VMD a largo plazo en el domicilio, y participar de las discusiones con el equipo médico, manifestando sus objeciones y directivas anticipadas acerca de lo que desean o no en relación a los tratamientos[13].

Quienes asisten a estos pacientes deben estar entrenados en herramientas de comunicación, dado que informar el pronóstico puede ser estresante para el paciente, sus familiares y para el propio médico[13,20]. Es necesario identificar el momento y lugar adecuado y conocer el grado de información recibida previamente (indagando si el paciente desea recibir esta información), además de una planificación respecto al plan de cuidado evitando la incertidumbre[20,21].

Se ha planteado que el soporte ventilatorio en la falla respiratoria crónica es, en ocasiones, percibido por el paciente como una imposición (por el médico o su familia)[22]. En nuestra experiencia, la VMD invasiva por traqueostomía (TQT) en pacientes con Esclerosis Lateral Amiotrófica (enfermedad rápidamente progresiva) fue infrecuente. Los pacientes que rechazaron la ventilación invasiva afirmaron que esta menoscababa su sentido de identidad, dignidad y/o autonomía[23]. Es probable que estas preferencias estén relacionadas con la edad del paciente, su nivel educativo, la presencia de los hijos, un cuidador principal en la familia y creencias religiosas. En cualquier caso, la autonomía en las

Figura 2. *Abordaje paso a paso antes del inicio de la terapia de soporte ventilatorio en domicilio.*

decisiones y el principio beneficencia deben ser siempre considerados. En enfermedades progresivas e incurables, la única obligación del equipo sanitario es no generar daño[13]. La **Figura 2** resume los pasos previos a iniciar la VMD.

CRITERIOS DE INGRESO A UN PROGRAMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA DOMICILIARIA

Si bien numerosos pacientes de nuestro medio reciben VMD no invasiva sin necesidad de un sistema de internación domiciliaria (ID), la complejidad del manejo de la VM-I y de la vía aérea artificial sugieren que, en estos casos, esté organizada para dar soporte a las múltiples dimensiones de los cuidados complejos **(Figura 3)**. Las causas más frecuentes de inclusión en un programa de VMD son la hipercapnia crónica y sostenida (alejada de una exacerbación) y el fracaso respiratorio con TQT y necesidad de VM-I.

En algunos países, las adicciones no resueltas o la enfermedad psiquiátrica inestable son contraindicaciones absolutas para VMD. En cualquier caso, será necesario abordar estos problemas antes de incluir a un paciente y su familia en un programa de ventilación a domicilio.

La estabilidad hemodinámica, un adecuado nivel de cooperación y sensorio y acceso para alimentación (cuando sea necesario) mediante una gastrostomía/yeyunostomía son criterios necesarios y frecuentemente utilizados por protocolos organizados[14].

Siempre que sea posible deberá obtenerse el consentimiento del paciente para procedimientos e instalación de un plan de cuidados en domicilio. Es deseable confeccionar un documento de consentimiento informado a firmar por el propio enfermo o el familiar responsable (con asentimiento del paciente) o el tutor (en pediatría). Asimismo, cuando existe enfermedad progresiva e irreversible, es necesario discutir el alcance de los tratamientos y pautar con el equipo sanitario directivas anticipadas que deben ser consignadas en la historia clínica[13].

A menudo, existe la ilusión de que la "internación" domiciliaria cumplirá los mismos estándares que la atención hospitalaria, aunque persiguen objetivos diferentes y las herramientas son más simples y económicas en el caso de la ID. De hecho, en muchos países, los cuidadores principales son los propios convivientes, con la carga adicional de estrés y costo económico para la familia. Incluso en el mejor de los escenarios, quienes cuidan un paciente ventilado crónicamente, verán afectadas sus vidas por esta situación. Estos aspectos deben conversarse, abordarse por el equipo tratante antes de tomar la decisión de poner en marcha la VMD a largo plazo.

Figura 3. *Criterios para seleccionar candidatos para un programa de ventilación domiciliaria.*

En Argentina, La Resolución 704/2000 del Ministerio de Salud (año 2000) define a la internación domiciliaria de la siguiente manera; "Modalidad de atención de la salud que brinda asistencia al paciente y su familia en su domicilio, por un equipo interdisciplinario cuya misión es: promover, prevenir, rehabilitar y/o acompañar a los pacientes de acuerdo a su diagnóstico y evolución en los aspectos físico, psíquico, social, espiritual, manteniendo el respeto y la dignidad humana"[24]. La ID está consignada en el Plan Médico Obligatorio vigente en nuestro país, aunque su reglamentación dista de ser completa. La viabilidad de la VMD continúa siendo un aspecto complejo, ya que conspiran contra el éxito de estos programas cuestiones relevantes, como falta de apoyo social, inaccesibilidad del domicilio, inadecuación del hogar (vivienda precaria, falta de suministro eléctrico, barreras arquitectónicas, etc.). Finalmente, debe existir un sistema (público o privado) que financie los costos directos e indirectos de la VMD[14].

Algunos países tienen programas nacionales de ventilación domiciliaria, fundamentalmente en países desarrollados de Europa y Norteamérica[25]. Existe correlación entre el producto bruto interno de cada país, la prevalencia de pacientes ventilados en domicilio y la existencia de programas organizados de VMD[25]. En Latinoamérica, Chile ha sido pionero, poniendo en práctica un Sistema Nacional de Ventilación (invasiva y no invasiva) que funciona con fondos ministeriales a costos notoriamente inferiores a Europa y que representa una referencia en nuestra región[14].

En nuestro país, no existe una recomendación formal o una norma inequívoca acerca de cuáles son los alcances de la cobertura en términos de recursos humanos necesarios para los cuidados en el domicilio, siendo disímil la provisión de servicios entre diferentes aseguradoras privadas. Es recomendable para pacientes con VMD, que el equipo sanitario que visita los domicilios incluya, al menos, un clínico entrenado en manejo de la insuficiencia respiratoria, un kinesiólogo respiratorio y/o motor y para enfermedades crónicas avanzadas. Para las enfermedades crónicas avanzadas y progresivas idealmente puede ser convocado un médico paliativista[13].

En general, la enfermería solo se solicita (o suele incluirse en la cobertura por los financiadores privados) cuando existe la necesidad de administración de drogas intravenosas (ej. antibióticos intravenosos), manejo inicial de las ostomías, instrumentación urinaria o durante la fase inicial de la ID de modo de facilitar el entrenamiento de los cuidadores en VMD y manejo de los sistemas de alimentación.

En nuestra experiencia, la familia forma parte del equipo de tratamiento, devenida en cuidador/es informales con una gran carga emocional y económica asociada (invasión del domicilio, alteraciones en los

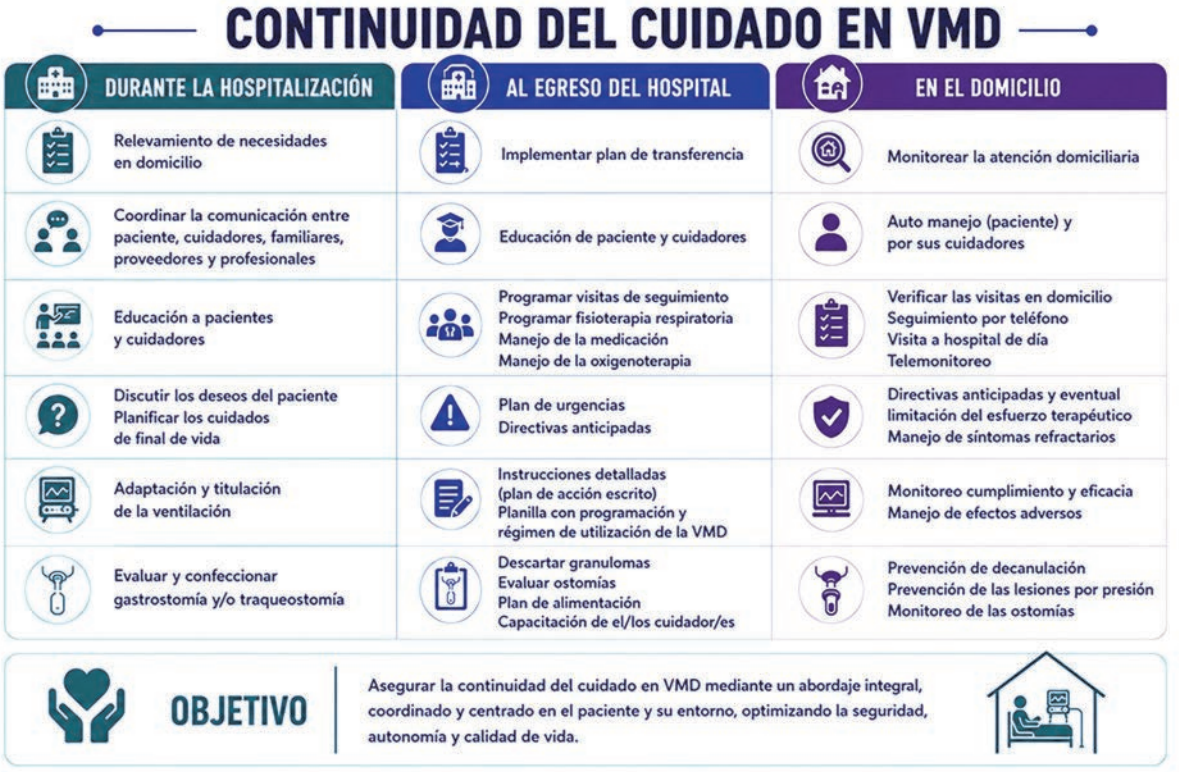


Figura 4. *Continuidad de los cuidados durante la terapia de soporte ventilatorio.*

períodos de sueño, limitación en la socialización, estrés, ansiedad-depresión, pérdida de oportunidades laborales, alteración del equilibrio económico familiar, etc.). En un estudio canadiense, se ha descripto que ~30% del costo total de los cuidados suele ser asumido por la propia familia, incluso en el mejor escenario posible[26].

En la Argentina, el Estado Nacional otorga una Certificación Única de Discapacidad (CUD) para enfermedades crónicas que socaban la funcionalidad. Este documento es extendido por una junta médica de expertos independientes que evalúa antecedentes y estudios complementarios para dictaminar tipo y grado de discapacidad, pasible de justificarse en casos que necesitan VMD. De esta manera, al menos en teoría, garantizan cobertura al 100% en prestaciones del Plan Médico Obligatorio por los efectores del sistema de salud (sistema de prestaciones básicas para personas con discapacidad), incluyendo tratamientos en domicilio, rehabilitación psicofísica, apoyo educativo, prótesis, oxigenoterapia a largo plazo, ventilador mecánico, suplementos y asistencia nutricional, traslados hacia y desde los centros sanitarios, etc. Sin embargo, no reglamenta toda la asistencia (ej. recurso humano en el domicilio) ni especifica la calidad de los insumos suministrados por los distintos subsistemas de salud. Estas diferencias pueden generar una discordancia entre las expectativas del paciente/familia y la realidad (progresión, intercurrencias, calidad de los cuidados, cobertura de cuidadores a tiempo completo, etc.) derivando en aumento de la litigiosidad y reclamos legales contra el financiador y el equipo sanitario.

Finalmente, es importante considerar los costos asociados a la VMD. Durante la hospitalización formal en el sistema privado de salud, el costo día/cama es elevado (actualmente en Argentina alcanza una media de ~660 dólares/día, para VM-I), no justificándose la permanencia de un paciente en el hospital durante períodos prolongados siempre que exista la posibilidad de continuar el tratamiento ventilatorio en el domicilio, donde los costos directos en países en vías de desarrollo se han estimado en torno a 500-600 dólares mensuales (VM-I y TQT[25]).

En el sistema público podría asumirse que existen costos similares, con el agravante de que un paciente ventilado a largo plazo utiliza una plaza hospitalaria que deja de estar disponible para otros pacientes. En este sentido, algunos autores han exhortado al diálogo entre las partes interesadas (asociaciones de pacientes, profesionales sanitarios y responsables políticos en la toma de decisiones), para la elaboración de estrategias útiles para el desarrollo de la VMD en pacientes que viven en países en vías de desarrollo[25].

Figura 5. Plan de contingencia según la complejidad de la situación clínica del paciente.

CONTINUIDAD DE LOS CUIDADOS EN EL SOPORTE VENTILATORIO HACIA EL DOMICILIO

La terapia de soporte ventilatorio es un tratamiento que se ajusta a la definición de cuidados progresivos, ya que puede ofrecerse en distintos escenarios y trasciende a la especialidad médica, incluyendo diferentes fases en relación con las necesidades del enfermo, a saber: hospitalización, permanencia en centros de cuidados crónicos o en el propio domicilio.

Existen diferentes escenarios para la iniciación de la VMD, dependiente de la situación clínica (crónica o intercurrencia aguda). En el hospital, la parametrización final es seleccionada luego de un proceso de adaptación y monitoreo. Sin embargo, en pacientes estables o ambulatorios, la selección de parámetros y el ajuste suele ser lento y progresivo hasta alcanzar un equilibrio entre eficacia (objetivo) y tolerancia (confort y cumplimiento)[27].

El proceso de puesta en marcha de la VMD puede resumirse en tres etapas: decisiones y conductas instituidas, procedimientos y monitoreo (**Figura 4**). Al alta del hospital es imprescindible, desde una perspectiva de seguridad, la planificación de los cuidados, incluyendo planes de contingencia ante complicaciones o progresión de la enfermedad.

Los familiares y cuidadores deben ser entrenados en protocolos de actuación ante urgencias, administración de oxígeno suplementario (cuando corresponda), administración de medicación (indicaciones y pautas por escrito), manejo del plan de alimentación (oral, suplementaria, asistida o por gastrostomía), prevención de escaras por decúbito, prevención de caídas y movilización (incluyendo asistencia para el baño), etc. Además, debe consignarse una vía de comunicación ágil entre familia/cuidadores, médico/kinesiólogo a cargo y sistema de urgencias médicas[27].

La utilización de listas de comprobación estandarizadas puede evitar olvidar o desatender algún paso importante en términos de seguridad de los cuidados en pacientes con falla respiratoria. La **Figura 5** propone un sistema de control al egreso del hospital, mientras que la **Figura 6** exhibe una lista de comprobaciones periódicas para utilizar en el domicilio.

Es deseable que el paciente en un programa de ID no pierda contacto con el equipo sanitario de referencia que lo asistió durante etapas tempranas de su enfermedad o durante la hospitalización. Quienes egresan con VMD deberán ser evaluados mediante visita domiciliaria periódica o bien mediante una cita programada de antemano al hospital de día en las próximas 2-4 semanas del alta, dependiendo del protocolo institucional y el estado clínico del paciente.

Figura 6. *Lista de comprobación periódica para pacientes, familiares y cuidadores.*

Estrategias de hospital de día se han comunicado en nuestro país para sistematizar el control de aspectos sensible del soporte ventilatorio en domicilio, evitando hospitalizaciones innecesarias y reduciendo los costos sanitarios[16,28].

NECESIDADES PARA LA VENTILACIÓN DOMICILIARIA A LARGO PLAZO

Existen distintas opciones de respiradores disponibles, con diferentes capacidades de respuesta, modos ventilatorios y opciones de monitoreo[2]. Se ha propuesto un sistema de clasificación para los dispositivos según sus capacidades y nivel de asistencia[2]: a) Nivel 1: equipos básicos para tratamiento de baja demanda durante período nocturno; b) Nivel 2: equipos con prestaciones intermedias para su uso hasta 16 horas diarias, habitualmente presométricos con mayor nivel de monitoreo, baterías y alarmas; y c) Nivel 3: equipos de soporte vital para uso continuo las 24 horas (alta demanda), múltiples modos (presión y volumen) y alarmas, monitoreo detallado y batería interna de gran autonomía.

La incorporación de softwares internos (*build in software*) con tarjetas de memoria o trasmisión de datos a una plataforma *online* (telemonitoreo asincrónico) suministra información de patrones de uso, asincronías, fugas, índice de apneas e hipopneas residual, volumen corriente (Vt) y volumen minuto (VM) facilitando el monitoreo de la eficacia del tratamiento y la identificación de problemas (activación de alarmas, desconexiones, etc.).

Cuando el equipo controla el volumen corriente entregado, se denomina ventilación volumétrica. En este modo se programa un volumen corriente y la presión en la vía aérea dependerá de las condiciones mecánicas del sistema respiratorio (complacencia de la caja torácica y pulmón y resistencia de las vías aéreas). En VMD la ventilación volumétrica se utiliza para ENM avanzadas o enfermedades restrictivas u obstructivas que han fracasado con VNI u otras modalidades. En pacientes con dependencia completa (sin tolerar ventilación espontánea) con debilidad severa (cuadriparesia, ENM avanzadas) es el modo que garantiza una ventilación alveolar de seguridad. En este modo, las alarmas deben configurarse para vigilar la presión en las vías aéreas o eventuales episodios de desconexión inadvertida (alarmas de alta prioridad para baja presión en las vías aéreas, bajo volumen corriente o bajo volumen minuto).

Si, por el contrario, la variable que define el límite del ventilador es una presión inspiratoria, se denomina ventilación presométrica. En ese caso el volumen corriente será variable y dependerá de las condiciones mecánicas del sistema toraco-pulmonar. Los modos controlados por presión son más fisiológicos por lo que son populares para VMD de tiempo parcial (durante el sueño o vi-

Figura 7. *Plan de acción en el domicilio ante urgencias o eventos adversos en ventilación de soporte de vida.*

gilia). Si el ciclo respiratorio es iniciado y finalizado por el paciente y el equipo se ocupa solo de apoyar la ventilación, se habla de un modo ventilatorio asistido o espontáneo. Si por el contrario el equipo asume el control completo del ciclo ventilatorio, el modo es controlado. En este último caso se programa la frecuencia respiratoria y la duración de la inspiración (tiempo inspiratorio). Los llamados modos híbridos (que en rigor de verdad son modos presométricos) utilizan flujo para generar presión y mediante un algoritmo de ajuste (diferente para diversos fabricantes) modifican la presión de soporte para garantizar un volumen medio parametrizado por el personal sanitario en base a objetivos clínicos. Son utilizados ampliamente en VNI, aunque la seguridad de la ventilación por presión en VM-I por TQT es debatida por algunos expertos en condiciones de alta demanda ventilatoria[29]. De todos modos, para modos presométricos y con volumen asegurado, es necesario parametrizar alarmas de alta prioridad como las de Vt mínimo y VM.

La decisión de utilizar un modo y ajustar parámetros depende de la patología que se intenta corregir y de los resultados obtenidos. Los parámetros definidos para cada paciente al momento del inicio de la VMD son dinámicos en el tiempo y pueden variar rápidamente en una exacerbación o intercurrencias, o bien requerir ajustes durante períodos de estabilidad.

Para dar soporte ventilatorio en enfermedades complejas, pueden combinarse distintos modos ventilatorios en el mismo paciente y prescribirse regímenes combinados (diurno-nocturno), combinación de diferentes interfases, diferente intensidad de soporte en distintos modos ventilatorios, alternancia de modo invasivo y no invasivo, etc. Los equipos de mayor desarrollo ofrecen la posibilidad de parametrizar dos o más modos (principal y secundarios) con estos propósitos. Según la dependencia a ventilación mecánica se puede seleccionar el tipo de respirador a utilizar[2].

- *Dependencia inferior a 8 horas:* Pacientes que requieren VMD <8 horas al día o noche.
- *Dependencia entre 8-16 horas:* Requieren VMD >8 horas, pero <16 horas al día. Incluye a aquellos con terapia durante la noche y algunas horas durante el día (*rounds* diurnos).
- *VMD >16 horas:* Pacientes que requieren VMD durante la mayor parte del día o bien el día completo y aquellos con traqueotomía (ventilación de soporte de vida).

El montaje del ventilador (una rama, una rama con línea de presión y válvula exhalatoria o de dos ramas) dependerá del o de los modos utilizados en el tratamiento de soporte ventilatorio, de los objetivos terapéuticos propuestos y de la necesidad de monitoreo[2].

Figura 8. *Plan de contingencia ante la falla del ventilador mecánico.*

Independientemente del montaje utilizado, la VMD representa consumo de insumos que presentarán desgaste devenido de uso correcto. Por ejemplo, las máscaras de VNI pueden ser funcionales durante 6-12 meses (dependiendo de la intensidad del uso), la tubuladura de una o dos ramas para VMI duran aproximadamente 30 días (siempre que no exista sangre en la vía aérea, secreciones abundantes o infecciones intercurrentes) y las cánulas de TQT 30-60 días, (dependiendo del tipo de paciente). En casos de VMD de soporte vital o alta dependencia es necesario siempre contar con un juego adicional de estos elementos por cuestiones de seguridad.

Las empresas de ID y por proveedores de equipamiento deben cumplir revisiones periódicas y comprobaciones de adecuado funcionamiento de los equipos (oxigenoterapia o soporte ventilatorio) ya que pueden presentar fallas o alarmas por mal funcionamiento, lo que representa una emergencia durante la terapia de soporte de vida (dependencia a la VM-I) y una urgencia relativa en casos con VNI o baja dependencia a la VMD. Debe exigirse un registro trazable de estas comprobaciones y de los informe o cambios técnicos realizados[30].

La **Figura 7** propone un algoritmo de actuación en caso de dificultades. Nótese que el/los cuidadores/familiares a cargo de la asistencia serán los primeros en detectar estos problemas (alarmas del respirador, cambios en la situación clínica del enfermo, desaturación, etc.), por lo que debe estar adecuadamente instruidos en el uso de sistemas de aspiración de secreciones o uso de asistentes de la tos (ENM), resucitación bolsa-máscara para dar soporte ventilatorio manual, oxigenación suplementaria con O_2 y/o recambio de la cánula de traqueostomía en ciertos casos. Se ha descripto que las llamadas a urgencias por incidentes de seguridad en pacientes de un programa de VMD en Canadá, son debidas a fallas en el equipamiento médico, mala administración de los tratamientos, o ausencia de indicaciones claras acerca de cómo utilizar la VMD o interpretar el monitoreo (fundamentalmente en VM-I)[30].

Ante eventos de este tipo, el equipo sanitario en su conjunto (en nuestro medio este cuidado recae con frecuencia en empresas proveedoras del servicio de ID) deberá ser informado y su tiempo de respuesta debe ser breve, ya que son responsables legales de este tipo de atención. En algunos países, es obligatorio un segundo ventilador de respaldo en casos de alta dependencia, y aunque no siempre se cumple, ha sido sugerido por las guías nacionales (**Figura 8**)[2-30].

El servicio de Urgencia debe activarse en cada episodio y ante la duda o imposibilidad para resolver la situación, trasladar el paciente a la guardia del hospital de referencia. Las conductas instituidas deberán constar en el historial clínico hospitalario y domiciliario.

CONCLUSIONES

Con frecuencia, los pacientes que reciben VMD necesitan otros tratamientos: oxigenoterapia, kinesiología, rehabilitación, asistencia psicológica y nutricional, así como seguimiento médico en el domicilio, cuyos costos son menores que los costos hospitalarios y contribuyen a la inserción social de los enfermos respiratorios crónicos.

Se requieren estrategias para disminuir los riesgos en la población que recibe ventilación domiciliaria, que incluyan apoyo a pacientes y cuidadores, adecuada coordinación y documentación de la actuación sanitaria y un sistema formal de notificación de incidentes.

BIBLIOGRAFÍA

1. King AC. Long-term home mechanical ventilation in the United States. Respir Care 2012;57:921-30.
2. Toledo A, Montiel G, Franceschini C, et al. Guías de ventilación mecánica domiciliaria. Rev Am Med Resp 2021; 1:1-10.
3. McKim DA, Road J, Avendano M, et al. Canadian Thoracic Society Home Mechanical Ventilation Committee. Home mechanical ventilation: a Canadian Thoracic Society clinical practice guideline. Can Respir J 2011;18:197-215.
4. Hannan LM, Dominelli GS, Chen YW, Darlene Reid W, Road J. Systematic review of non-invasive positive pressure ventilation for chronic respiratory failure. Respir Med 2014;108:229-43.
5. Ojeda Castillejo E, de Lucas Ramos P, et al. Noninvasive Mechanical Ventilation in Patients with Obesity Hypoventilation Syndrome. Long-term Outcome and Prognostic Factors. Arch Bronconeumol 2014; pii: S0300-2896(14)00088-X.
6. Masa JF, Pépin JL, Borel JC, Mokhlesi B, Murphy PB, Sánchez-Quiroga MÁ. Obesity hypoventilation syndrome. Eur Respir Rev 2019;28:180097.
7. Raveling T, Vonk J, Struik FM, et al. Chronic non-invasive ventilation for chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev. 2021 Aug 9;8(8):CD002878.
8. Köhnlein T, Windisch W, Köhler D, et al. Non-invasive positive pressure ventilation for the treatment of severe stable chronic obstructive pulmonary disease: a prospective, multicentre, randomised, controlled clinical trial. Lancet Respir Med 2014;2:698-705.
9. Windisch W, Dreher M, Geiseler J, et al. Guidelines for Non-Invasive and Invasive Home Mechanical Ventilation for Treatment of Chronic Respiratory Failure - Update 2017. Pneumologie 2017;71:722-95.
10. Ergan B, Oczkowski S, Rochwerg B, et al. European Respiratory Society guidelines on long-term home non-invasive ventilation for management of COPD. Eur Respir J 2019;54:1901003.
11. Melloni B, Mounier L, Laaban JP, et al. Home-based care evolution in chronic respiratory failure between 2001 and 2015 (Antadir Federation Observatory). Respiration 2018;96:446-54.
12. Cantero C, Adler D, Pasquina P, et al. Long-term noninvasive ventilation in the Geneva Lake area: indications, prevalence, and modalities. Chest 2020;158: 279-91.
13. Borsini E, Montes Organía A, De Muria M, Finn B, Golpe R. Palliative Approach in Advanced Respiratory Diseases. Respirar 2023;15:263-78.
14. Maquilón C, Antolini M, Valdés N, et al. Results of the home mechanical ventilation national program among adults in Chile between 2008 and 2017. BMC Pulm Med 2021;21:394.
15. Kun SS, Deavenport-Saman AD, Keens TG, Ward SLD, Takata GS. Rapid Response and Code Events in Hospitalized Children on Home Mechanical Ventilation. Respir Care 2019;64:1461-8.
16. Borsini E, Blanco M, Ernst G, Ursino R, Robaina G, Salvado A. Internaciones en pacientes con ventilación domiciliaria crónica. Medicina (B Aires) 2018;78:403-9.
17. Khan A, Frazer-Green L, Amin R, et al. Respiratory Management of Patients with Neuromuscular Weakness: An American College of Chest Physicians Clinical Practice Guideline and Expert Panel Report. Chest 2023;164:394-413.
18. Murphy PB, Rehal S, Arbane G, et al. Effect of Home Noninvasive Ventilation with Oxygen Therapy vs Oxygen Therapy Alone on Hospital Readmission or Death After an Acute COPD Exacerbation: A Randomized Clinical Trial. JAMA 2017;317:2177-86.
19. Struik FM, Lacasse Y, Goldstein RS, Kerstjens HA, Wijkstra PJ. Nocturnal noninvasive positive pressure ventilation in stable COPD: a systematic review and individual patient data meta-analysis. Respir Med 2014;108:329-37.
20. Borsini E, Montes Organía A, Finn CB, Young P. Cómo dar malas noticias. Desde los protocolos hacia una perspectiva humanística. Fronteras en Medicina 2025;20:175-80.
21. Baile WF, Buckman R, Lenzi R, Glober G, Beale EA, Kudelka AP. SPIKES-A six-step protocol for delivering bad news: application to the patient with cancer. Oncologist 2000;5:302-11.
22. Annunziata A, Coppola A, Simioli F, et al. Indications and techniques of non-invasive ventilation (NIV) in neuromuscular diseases. Acta Myol 2024;43:48-56.
23. Pascua J, Blanco M, Ernst G, Salvado A, Borsini E. Trayectoria vital de pacientes con soporte ventilatorio crónico domiciliario. Medicina (B Aires). 2022;82:898-903.
24. Boletín oficial de la República Argentina. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-704-2000-64241/texto; consultado el 13/09/2025.
25. Toussaint M, Wijkstra PJ, McKim D, et al. Building a home ventilation programme: population, equipment, delivery and cost. Thorax 2022;77:1140-8.
26. Nonoyama ML, McKim DA, Road J, et al. Healthcare utilisation and costs of home mechanical ventilation. Thorax 2018:thoraxjnl-2017-211138.
27. Borsini E. Puesta en marcha de la ventilación domiciliaria crónica. Fronteras en Medicina 2019;14:127132.
28. Blanco M, Ernst G, Di Tullio F, et al. Monitoreo de la ventilación domiciliaria crónica: Experiencia basada en un modelo de hospital de día. Rev Am Med Respir 2018;18:152-61.
29. Saddi V, O'Connor A, Thambipillay G, Teng A. Delivery of average assured pressure support (AVAPS) through tracheostomy in paediatric patients. Respirol Case Rep 2023;12:e01269.
30. Yang L, Nonoyama M, Pizzuti R, Bwititi P, John G. Home mechanical ventilation: A retrospective review of safety incidents using the World Health Organization International Patient Safety Event classification. Can J Respir Ther 2016;52:85-91.

Mucormicosis cutánea en un paciente inmunocompetente: a propósito de un caso

Cutaneous Mucormycosis in an immunocompetent patient: a case report

Jedsiree Mendoza Núñez[1], Agustina Paula Boggiano[2], Andrea Díaz del Castillo[1], Jonathan Alexis Miceli[1], Anabel Condorí Impa[1], Agustina Forastiero[1]

RESUMEN

La mucormicosis o zigomicosis es una infección fúngica oportunista e infrecuente causada por hongos ambientales del orden Mucorales, que ingresan al organismo por inhalación, ingestión o mediante lesiones cutáneas. Su curso clínico suele ser agresivo, con rápida invasión tisular y una tasa de mortalidad que alcanza el 100 % en pacientes no tratados, que se reduce a un 32 % con anfotericina B, un 14 % con anfotericina B seguida de azoles (posible sesgo de supervivencia), de 17- 25 % con posoconazol o isavuconazol solos, o 7 % en combinación con anfotericina B. Las resecciones reducen la mortalidad entre un 38-67 %. Se asocia a pacientes inmunosuprimidos, diabéticos descompensados o con enfermedades hematológicas. Su aparición se asocia principalmente a estados de inmunosupresión. Entre las manifestaciones clínicas más frecuentes se encuentran la orbitorrinocerebral, pulmonar, gastrointestinal, diseminada y cutánea, siendo esta última la más habitual en pacientes con traumatismos graves. Las complicaciones asociadas a esta infección fúngica en fracturas expuestas pueden ser fatales si no se instaura a tiempo un tratamiento antifúngico y un manejo quirúrgico adecuado. Se presenta el caso de un paciente sin comorbilidades asociadas, con mucormicosis cutánea diagnosticada tras un politraumatismo con fractura expuesta por accidente de tránsito, con aislamiento de Mucor spp. en tejido óseo y resolución mediante amputación infrapatelar. El presente reporte subraya la importancia de considerar la mucormicosis como diagnóstico diferencial ante infecciones de evolución desfavorable en fracturas expuestas, incluso en pacientes inmunocompetentes, y destaca la necesidad de abordajes multidisciplinarios precoces para mejorar el pronóstico.

Palabras clave: mucormicosis, zigomicosis, inmunocompetente, fractura expuesta.

ABSTRACT

Mucormycosis or zygomycosis is a rare, opportunistic fungal infection caused by environmental fungi of the order Mucorales, which enter the body by inhalation, ingestion, or through skin lesions. Its clinical course is usually aggressive, with rapid tissue invasion and a mortality rate that reaches 100 % in untreated patients, which is reduced to 32 % with amphotericin B, 14 % with amphotericin B followed by azoles (possible survival bias), 17-25 % with posoconazole or isavuconazole alone, or 7 % in combination with amphotericin B. Resections reduce mortality by 38-67 %. It is associated with immunosuppressed patients, decompensated diabetics, or those with hematological diseases. Its appearance is mainly associated with states of immunosuppression. Among the most common clinical manifestations are orbitocerebral, pulmonary, gastrointestinal, disseminated, and cutaneous infections, the latter being the most common in patients with severe trauma. Complications associated with this fungal infection in open fractures can be fatal if antifungal treatment and appropriate surgical management are not initiated promptly. We present the case of a patient with no associated comorbidities with cutaneous mucormycosis diagnosed after multiple trauma with an open fracture due to a traffic accident. Mucor spp. was isolated in bone tissue and resolved by infrapatellar amputation. This report underscores the importance of considering mucormycosis as a differential diagnosis for infections with unfavorable outcomes in open fractures, even in immunocompetent patients, and highlights the need for early multidisciplinary approaches to improve the prognosis.

Keywords: mucormycosis, zygomycosis, immunocompetent, exposed fracture.

Fronteras en Medicina 2026;21(2):160-164. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202602/0160-0164

INTRODUCCIÓN

La mucormicosis también conocida como zigomicosis, es una infección oportunista provocada por hongos pertenecientes al orden Mucorales. Los patógenos informados con mayor frecuencia dentro de este orden son *Rhizopus* spp, *Mucor* spp y *Lichtheimia* spp, seguido de *Rhizomucor* spp, entre otros[1]. Los mucormicetos son hongos filamentosos no tabicados de origen cosmopolita que habitan en el suelo, la madera y otros restos orgánicos[2].

Se distinguen por su tendencia a la angioinvasión, la rápida evolución y por su alta tasa de mortalidad. Las vías principales de infección son la inhalación de las esporas través de las vías respiratorias o el ingreso por la piel dañada o el tracto gastrointestinal. La infección más frecuente es la orbitorrinocerebral (39 %), seguida de la afección en los pulmones (24 %), la piel (19 %), el tracto gastrointestinal (7 %) o la diseminación (6 %)[3] y su evolución se ve favorecida por ciertas enfermedades de base (diabetes no controlada, insuficiencia renal crónica) o factores de riesgo (neutropenia, inmunosupresión, estados de sobrecarga de hierro, acidosis metabólica)[2].

Se considera una infección poco frecuente, pero su

1. Servicio de Laboratorio, Hospital Británico de Buenos Aires
2. Servicio de Alimentación, Hospital Británico de Buenos Aires

Correspondencia: Dra. Jedsiree Mendoza Núñez. Servicio de Laboratorio. Hospital Británico de Buenos Aires. Perdriel 74, C1280AEB CABA, Argentina. jedsiree7@gmail.com

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 19/01/2026 | Aceptado: 17/03/2026

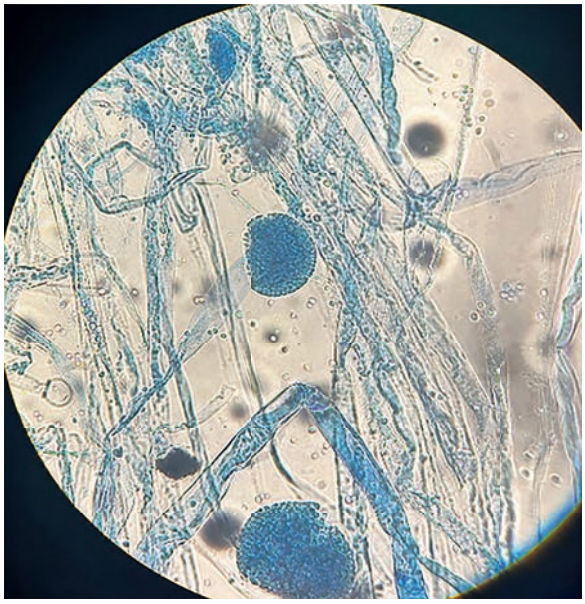


Figura 1. *Fotografía del examen microscópico donde se observan hifas no tabicadas, esporangióforos, esporangios esféricos y ausencia de rizoides. Imagen de elaboración propia perteneciente al aislamiento recuperado del paciente reportado (Tinción con azul de lactofenol 40X).*

prevalencia se encuentra en aumento, estimándose en aproximadamente 0.1 a 2 casos por millón en todo el mundo[3,4]. La tasa de mortalidad por todas las causas de la mucormicosis varían del 40 % al 80 %, con variables según las condiciones subyacentes y los sitios de infección[5]. El pronóstico más crítico se observa en pacientes con neoplasias hematológicas, receptores de trasplantes de progenitores hematopoyéticos (TPH) y en pacientes con quemaduras extensas. En términos generales, para una mayor supervivencia se asocia a un diagnóstico precoz y la implementación de estrategias de tratamiento temprano y multidisciplinarios que incluyen un desbridamiento quirúrgico agresivo[1].

La mucormicosis cutánea se produce como resultado de la alteración de la barrera cutánea, que actúa como defensa del huésped contra la infección. Entre los principales factores predisponentes se encuentran traumatismos penetrantes que comprometen la barrera cutánea, contaminación de quemaduras o heridas abiertas con suelo o material orgánico en descomposición. Estas condiciones pueden ser resultado de accidentes automovilísticos, desastres naturales, abuso de drogas por vía parenteral[4]. Las características incluyen abscesos, adelgazamiento de la piel, necrosis, úlceras secretadas y escaras. Existen escasos reportes en pacientes inmunocompetentes donde la puerta de entrada es generalmente una ruptura de la barrera cutánea por traumatismo, lo que deriva en infecciones del tejido celular subcutáneo que pueden progresar rápidamente hacia planos profundos[1].

Las bases del tratamiento constituyen: el diagnóstico temprano, la administración de antifúngicos, y la remoción quirúrgica del tejido infectado. El antimicótico para uso de primera línea es anfotericina B liposomal[6]. La dosis ideal es de 5 a 10 mg/kg/día durante al menos 3 semanas. Sin embargo, la duración puede variar según la respuesta individual[7]. Desde el punto de vista quirúrgico varía desde el salvamento de la extremidad hasta la amputación; sin embargo, las indicaciones no siempre son claras[8].

El objetivo de este artículo es presentar el caso de un varón de 46 años, sin factores de riesgo asociados, que desarrolló una infección osteoarticular polimicrobiana por *Mucor circinelloides, Candida albicans y Staphylococcus haemolyticus*, tras un politraumatismo grave, que culminó en amputación infrapatelar. Se describe la evolución clínica, el abordaje terapéutico y el diagnóstico diferencial en infecciones postraumáticas, destacando la importancia de identificación temprana de la mucormicosis en traumas complejos con afectación osteotendinosa.

CASO CLÍNICO

Varón de 46 años sin antecedentes clínicos de relevancia, que ingresó al Servicio de Emergencias derivado de un centro de salud de la ciudad de Buenos Aires, tras sufrir un politraumatismo con compromiso del pie y pierna izquierda, secundario a accidente de tránsito (colisión moto-auto).

A su llegada, se encontraba hemodinámicamente estable, con signos vitales dentro de los parámetros normales (presión arterial 120/60 mmHg, frecuencia cardíaca de 75 lpm, saturación de oxígeno de 98 % en aire ambiente). El examen físico evidenció herida de cara anteromedial con exposición de tercio distal de tibia izquierda de 6 cm de diámetro y herida de 3 cm en cara medial del tobillo, a nivel retromaleolar interno, con exposición de tendones y débito hemático moderado. Se observó, además, conminución ósea de astrágalo y calcáneo, confirmado por radiografía y tomografía computarizada. Los análisis de laboratorio al ingreso mostraron un aumento de glóbulos blancos en 27.700 mill/mm^3, hemoglobina 12.0 g/dl, hematocrito 34 % y glucosa 155 mg/dl.

En una primera intervención se colocó férula con fines de control de daños, se realizó toilette quirúrgica de las heridas, se transfundieron dos unidades de glóbulos rojos y, se tomaron muestras para cultivo bacteriológico, ante la presencia de secreción serohemática. Asimismo, se inició antibioticoterapia empírica con vancomicina y meropenem, quedando el paciente internado bajo manejo multidisciplinario.

Posteriormente, se continuó con la toma de muestras para el control bacteriológico de tejidos blandos y tejido óseo, cuyos resultados fueron negativos. Por tal motivo, se decidió desescalar el tratamiento de antibioticoterapia a cefepime. A partir de entonces, se evidenció una evolución sistémica favorable.

Al día 22 del ingreso, ante el hallazgo de tejido óseo

desvitalizado en el calcáneo, se enviaron nuevas muestras quirúrgicas para realizar cultivo bacteriológico y micológico donde se obtuvieron los siguientes resultados, en el directo del estudio bacteriológico de hueso fue de menor a 5 leucocitos por campo y no se observaron bacterias y en el directo del examen micológico se observaron filamentos no tabicados, micelio cenocítico y se observaron elementos levaduriformes y en los cultivos desarrollaron, inicialmente *Candida albicans* y *Staphylococcus haemolyticus* identificados mediante espectrometría de masas (MALDI-TOF MS), lo que motivó el ajuste del tratamiento, incluyendo anidulafungina **(Figuras 1 y 2)**. Finalmente, al día 29, se aisló *Mucor circinelloides,* confirmando el diagnóstico de mucormicosis e indicándose tratamiento antifúngico con anfotericina B liposomal.

A pesar de los múltiples desbridamientos, lavados quirúrgicos y tratamientos con presión negativa (VAC), la infección fúngica avanzó a compromiso óseo. Debido a la mala evolución de la herida, se decidió realizar una amputación infrapatelar como medida terapéutica definitiva. El postoperatorio cursó sin complicaciones, con mejoría clínica, local y sistémica, por lo que el paciente fue dado de alta, sin necesidad de antimicrobianos activos, y con seguimiento ambulatorio pautado con los servicios de infectología y traumatología.

DISCUSIÓN

La mucormicosis se considera una infección fúngica rara e infrecuente, de rápida progresión y elevada mortalidad[7]. Los Mucorales producen infecciones orbitorrinocerebral, pulmonar, cutánea, digestiva o diseminada, y su desarrollo se ve favorecido por ciertas enfermedades de base como la diabetes no controlada, la insuficiencia renal crónica y factores de riesgo (neutropenia, inmunosupresión, estados de sobrecarga de hierro, acidosis metabólica)[2].

Actualmente, se ha observado una tendencia creciente en la incidencia atribuida tanto al crecimiento de la población inmunocomprometida como a la mayor disponibilidad de herramientas diagnósticas. Si bien su prevalencia global es baja –entre 0.1 y 2 casos por millón de habitantes– en países como India se ha reportado tasas significativamente superiores (hasta 140 casos por millón), debido al elevado número de pacientes con diabetes mellitus mal controlada y a la exposición a traumatismos con contaminación del suelo como vía de inoculación[4].

Cabe destacar el riesgo elevado de mucormicosis en pacientes COVID-19, asociado al deterioro de los mecanismos de defensa como la fagocitosis por parte del huésped, relacionado con el uso de corticoides, hiperglucemia, y niveles elevados de ferritina[9-12]. Por tal motivo, se puede decir que las esporas de Mucorales tienen un entorno ideal para germinar en pacientes con

Figura 2. *Fotografía de los medios Agar papa, Sabouraud y BHI, se observa crecimiento de colonias blancas grisáceas con características algodonosas. Imagen de elaboración propia perteneciente al aislamiento recuperado del paciente reportado.*

COVID-19, junto con otros factores de riesgo como la hospitalización prolongada y ventilación mecánica. La infección por COVID-19 también causa daño endotelial y trombosis, lo que facilita la propagación del *Mucor*. Se ha encontrado que la afección orbitorrinocerebral es la manifestación más común de mucormicosis en COVID-19, con afectaciones de los senos paranasales en el 100 % de los casos, orbitaria en el 43 % y cerebral en el 9 %[4].

El comportamiento de *Mucor* spp. se caracteriza por ser agresivo y angioinvasivo, con tasas de mortalidad que oscilan entre el 33.3 % y el 80 %, alcanzando el 100 % en sus formas diseminadas. Hay evidencia de que un retraso diagnóstico de tan solo 12 horas puede ser fatal[3].

El diagnóstico convencional de mucormicosis se basa en la observación microscópica de hifas no tabicadas (cenocíticas) a partir de una muestra directa, complementado con las características macroscópicas y microscópicas del cultivo, lo cual permite la adecuada identificación del microorganismo. La sensibilidad del método de diagnóstico está relacionada con el procesamiento de la muestra, ya que, al presentar hifas delicadas, los procedimientos mecánicos tales como la maceración pueden destruirlas y producir falsos negativos en los directos y cultivos. Ante la sospecha clínica de mucormicosis, es fundamental que el personal médico informe al laboratorio, con el fin de garantizar un manejo adecuado de la muestra y optimizar el rendimiento diagnóstico.

La mayoría de los pacientes que desarrollan mucormicosis presentan antecedentes de inmunosupresión; sin embargo, se han reportado casos en personas inmu-

nocompetentes, representando entre el 4 y el 19 %[10]. Dentro de las formas clínicas, la mucormicosis cutánea ocupa el tercer lugar en frecuencia[8]. Su presentación atípica suele retrasar el diagnóstico, debido al bajo nivel de sospecha clínica inicial. No obstante, se ha demostrado que la identificación precoz, especialmente en las formas cutáneas, se asocia a una reducción de la mortalidad[4]. Esto resalta la necesidad de mantener un alto índice de sospecha clínica, sobre todo en cuadros que evolucionan de forma desfavorable a pesar del tratamiento antibiótico adecuado. En ese sentido, el caso presentado contribuye a ampliar el espectro clínico conocido, subrayando la importancia de incluir a la mucormicosis en el diagnóstico diferencial de infecciones necrosantes, independientemente del estado inmunológico del paciente.

En este contexto, la presentación clínica no concuerda con los patrones epidemiológicos clásicos: se trata de un paciente sin comorbilidades ni inmunosupresión asociadas, que desarrolló una infección cutánea por *Mucor spp.* posterior a un accidente automovilístico con fractura expuesta. Esta forma localizada asociada a un trauma, aunque infrecuente, ha sido documentada. Según Taj-Aldeen et al., el 56 % de los casos reportados se relacionan con inoculación directa secundaria a traumatismos, accidentes o enfermedades previas, siendo menos frecuente la vía hematógena o la diseminación contigua[11].

Frente a lesiones traumáticas con compromiso de partes blandas, como las fracturas expuestas, es esencial considerar la posibilidad de mucormicosis desde el inicio. El seguimiento clínico y la toma temprana de muestras para cultivo microbiológico e histopatológico son fundamentales. La identificación de filamentos anchos y no septados es característica de los Mucorales y permite diferenciarlos de otros hongos ambientales. Este enfoque resulta clave para optimizar el tratamiento, que puede incluir antifúngicos de amplio espectro de forma empírica o, según el riesgo individual, profilaxis antifúngica[12].

En cuanto al abordaje terapéutico, las guías internacionales recomiendan la anfotericina B liposomal como tratamiento de primera línea, con una dosis que puede variar entre 1 mg/kg y 10 mg/kg cada día, según la gravedad del cuadro[1]. No existe una duración estándar, el tratamiento debe mantenerse hasta la resolución clínica, la normalización de biomarcadores y la desaparición de los hallazgos radiológicos[2].

El desbridamiento quirúrgico precoz y agresivo constituye otro pilar del tratamiento. Diversos estudios han demostrado que la resección amplia, incluso mutilante en algunos casos, se asocia a mejor supervivencia[2]. En este caso, el avance de la infección con compromiso óseo y desarrollo de osteomielitis requirió la realización de una amputación infrapatelar como medida definitiva. Este desenlace refleja la virulencia de la infección y refuerza la necesidad del diagnóstico precoz y del abordaje quirúrgico oportuno.

A pesar de los avances terapéuticos, la mucormicosis sigue siendo una enfermedad de alta letalidad[2]. El tratamiento exitoso radica en la sospecha temprana, el diagnóstico oportuno, la corrección de factores predisponentes y la combinación de la terapia antifúngica con el desbridamiento quirúrgico de la lesión[10-14].

Este caso aporta evidencia valiosa sobre la comprensión del espectro de presentación de la mucormicosis, particularmente en pacientes inmunocompetentes, y destaca la necesidad de considerar esta etiología ante infecciones postraumáticas de evolución desfavorable.

CONCLUSIÓN

La mucormicosis cutánea es una entidad poco frecuente en pacientes inmunocompetentes, no obstante, puede presentarse como complicación en situaciones de traumatismos expuestos, donde la colonización por diversos microorganismos propicia la invasión fúngica. La situación clínica descrita subraya la relevancia de una evaluación clínica exhaustiva y la atención precoz a estudios micológicos y anatomopatológicos, en presencia de necrosis tisular progresiva, incluso en ausencia de inmunosupresión. Asimismo, refuerza la importancia del abordaje interdisciplinario y de la intervención quirúrgica oportuna. Su detección temprana y manejo adecuado son esenciales para optimizar los resultados clínicos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cornely OA, Alastruey-Izquierdo A, Arenz D, et al. Global guideline for the diagnosis and management of mucormycosis: an initiative of the European Confederation of Medical Mycology in cooperation with the Mycoses Study Group Education and Research Consortium. Lancet Infect Dis 2019;19:e405-21.
2. Martín Gómez MT, Salavert Lletí M. Mucormicosis: perspectiva del manejo futuro. Rev Iberoam Micol 2021;38:91-100.
3. Vasudevan B, Hazra N, Shijith KP, Neema S, Vendhan S. Mucormycosis: the scathing invader. Indian J Dermatol 2021;66:393-400.
4. Sáez I, Chico M, Robles A, Molina Z, García C, Alted E. Mucormicosis en pacientes con trauma grave. Med Intensiva 2014;38:465-6.
5. Eijkenboom A, Militz M, Papetti M, Krenn V, Hackl S. Fracture-Related Infection of the Lower Limb Caused by Mucor velutinosus: Amputation or Salvation? Cureus 2024;16:e65988.
6. Valencia-Caballero V, Cachay-Diaz J, Huamán-Muñante J, et al. Hyperbaric oxygen therapy as an adjunctive treatment for COVID-19-associated mucormycosis: a report of two cases. Rev Peru Med Exp Salud Pública 2023;40:105-10.

7. Steinbrink JM, Miceli MH. Mucormycosis. Infect Dis Clin North Am 2021;35:435-52.
8. Hammoudi DAS, Morar MM, Garbuzov A, Urias D, Katira KM. Lower extremity salvage in a diabetic patient with cutaneous mucormycosis and covid-19 after open patella fracture. Ochsner J 2022;22:163-8.
9. 9. Özbek L, Topçu U, Manay M, et al. COVID-19-associated mucormycosis: a systematic review and meta-analysis of 958 cases. Clin Microbiol Infect 2023; 29:722-31.
10. 10. Ilharco M, Pereira CM, Moreira L, et al. Rhinoorbital mucormycosis in the immunocompetent: Experience with Isavuconazole. IDCases 2019;18:e00591.
11. 11. Taj-Aldeen SJ, Gamaletsou MN, Rammaert B, et al. Bone and joint infections caused by mucormycetes: A challenging osteoarticular mycosis of the twenty-first century. Med Mycol 2017;55:691-704.
12. García C, Beltrán M, Guzmán D, et al. Diagnóstico rápido de dos casos de mucormicosis con tinción de blanco de calcoflúor. Rev Chil Infect 2001;18:285-90.
13. De Oliveira J, Silva N, Garavito G, Najera M, Pérez H. Mucormicosis rino-orbito-cerebral: a propósito de un caso. Boletín Médico De Postgrado 2024;40:64-9.
14. Sigera LSM, Denning DW. A systematic review of the therapeutic outcome of Mucormycosis. Open Forum Infect Dis 2023;11:ofad704.

René Leriche (1879-1955): vida, obra y legado humanista en la cirugía del Siglo XX

René Leriche (1879-1955): Life, Work, and Humanistic Legacy in Twentieth-Century Surgery

Lucía Rodrigo[1], Pablo Young[2]

RESUMEN

René Leriche fue una de las figuras más influyentes en la transformación de la cirugía moderna durante la primera mitad del siglo XX. Formado en la tradición quirúrgica francesa y profundamente influenciado por el desarrollo de la bacteriología y la fisiología experimental, integró el enfoque anatómico clásico con una comprensión funcional del organismo. Sus aportes en cirugía vascular, especialmente la descripción del síndrome aortoilíaco que lleva su nombre, así como sus investigaciones sobre el dolor y el sistema nervioso simpático, marcaron un punto de inflexión en la disciplina. Sin embargo, su legado trasciende lo técnico: en La Philosophie de la Chirurgie (1951) propuso una visión humanista del acto quirúrgico, defendiendo la centralidad del paciente frente al predominio de la técnica en la práctica médica. El presente trabajo analiza su trayectoria científica, su contexto histórico y la vigencia ética de su pensamiento en la medicina contemporánea.

Palabras clave: René Leriche, cirugía vascular, síndrome de Leriche, simpatectomía, humanismo médico.

ABSTRACT

René Leriche was one of the most influential figures in the transformation of modern surgery during the first half of the twentieth century. Trained within the French surgical tradition and deeply influenced by bacteriology and experimental physiology, he integrated classical anatomical surgery with a functional understanding of the human organism. His contributions to vascular surgery -particularly the description of the aortoiliac occlusive syndrome that bears his name- as well as his research on pain and the sympathetic nervous system, marked a turning point in the discipline. Beyond technical innovation, his legacy also lies in his humanistic reflection on surgical practice. In La Philosophie de la Chirurgie (1951), Leriche defended a patient-centered approach at a time of increasing medical technification. This paper examines his scientific career, historical context, and the ethical relevance of his thought in contemporary medicine.

Keywords: René Leriche, vascular surgery, Leriche syndrome, sympathectomy, medical humanism.

Fronteras en Medicina 2026;21(2):165-171. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202602/0165-0171

INTRODUCCIÓN

La cirugía del siglo XX experimentó una transformación radical que no puede comprenderse sin considerar la figura de René Henri Marie Leriche (**Figura 1**). Nacido en 1879 en Roanne, Francia, y formado en la Universidad de Lyon, se desarrolló en un período de transición entre la cirugía anatómica clásica y una nueva forma de cirugía basada en la fisiología[1,2]. Sus investigaciones no solo modificaron el abordaje de la patología vascular y del dolor, sino que también introdujeron una concepción del acto quirúrgico centrada en la comprensión integral del paciente[3,4].

El objetivo de este trabajo es analizar la vida científica y humanista de René Leriche, contextualizando su formación en el marco de la medicina de finales del siglo XIX, describiendo sus principales contribuciones en cirugía vascular y del dolor, y examinando su pensamiento filosófico a la luz de la ética médica contemporánea[3,4]. Se intentará demostrar que su legado excede el ámbito técnico y continúa influyendo en la concepción actual del ejercicio médico[4-14].

CONTEXTO HISTÓRICO: MEDICINA Y CIRUGÍA A FINES DEL SIGLO XIX

Para comprender la magnitud de la obra de René Leriche es imprescindible situarla en el contexto de la medicina europea de finales del siglo XIX y comienzos del XX[1]. En ese período, la cirugía atravesaba una revolución impulsada por los avances en bacteriología y antisepsia[1,3]. Los descubrimientos de Louis Pasteur (1822-1895) y la aplicación sistemática de técnicas antisépticas por Joseph Lister (1827-1912) redujeron drásticamente la mortalidad quirúrgica, permitiendo intervenciones cada vez más complejas[1].

1. Alumno de Medicina de la Pontificia Universidad Católica Argentina
2. Profesor Titular de Historia de la Medicina de la Pontificia Universidad Católica Argentina

Correspondencia: Dr. Pablo Young. Hospital Británico, Perdriel 74, C1280AEB CABA, Argentina. Fax (54-11) 43043393. pyoung@hbritanico.com.ar

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.
Se declara el uso de inteligencia artificial como herramienta de apoyo en el presente trabajo.

Recibido: 11/02/2026 | Aceptado: 30/03/2026

Figura 1. Fotografía de René Leriche.

Sin embargo, la cirugía seguía siendo predominantemente anatómica[3]. El órgano enfermo era concebido como una estructura alterada que debía ser reparada o extirpada. La dimensión funcional del organismo ocupaba un lugar secundario[3,4]. El modelo dominante era, en gran medida, mecanicista: el cuerpo humano era entendido como una suma de piezas susceptibles de corrección técnica[4].

En Francia, figuras como Mathieu Jaboulay (1860-1913) y Antonin Poncet (1849-1913) influyeron decisivamente en la formación quirúrgica de la época[1]. Jaboulay había realizado experimentos de anastomosis arterial en animales a fines del siglo XIX, despertando el interés por la cirugía vascular en médicos como Alexis Carrel (1873-1944) y el propio Leriche. La influencia de estos maestros fue fundamental en la orientación inicial de su carrera hacia el estudio de los vasos sanguíneos y la fisiología vascular[1,2].

La influencia de Jaboulay sobre Leriche excedió el campo de las anastomosis vasculares. Además de sus trabajos pioneros sobre sutura arterial, había explorado tempranamente la cirugía del sistema simpático, realizando una simpatectomía cervical en 1894 e intervenciones sobre los nervios periarteriales femorales en 1899. Leriche retomaría y desarrollaría posteriormente estas ideas, vinculando la actividad simpática con los trastornos vasomotores y determinados síndromes dolorosos. De este modo, puede reconocerse una continuidad intelectual entre Jaboulay, Carrel y Leriche que contribuyó al nacimiento de la cirugía vascular moderna[1,4].

El intercambio científico internacional también desempeñó un papel clave. Leriche viajó a Estados Unidos por recomendación de Alexis Carrel y entró en contacto con cirujanos como William Halsted (1852-1922) en Johns Hopkins. Halsted defendía una cirugía rigurosamente científica, basada en la asepsia estricta, la hemostasia meticulosa y el respeto por los tejidos[3]. Este encuentro transformó profundamente la concepción quirúrgica de Leriche, quien adoptó una perspectiva anatomo-fisiológica integradora[1,3].

En este escenario emergió una nueva generación de cirujanos que ya no se limitaban a intervenir sobre la lesión visible, sino que buscaban comprender los mecanismos fisiopatológicos subyacentes[2,3]. Leriche sería una de las figuras más destacadas de esta transición, integrando investigación experimental, práctica clínica y reflexión filosófica[4].

DESARROLLO BIOGRÁFICO Y PROFESIONAL: PRIMEROS AÑOS Y FORMACIÓN

René Leriche nació el 12 de octubre de 1879 en Roanne, Francia[1]. Ingresó a la Facultad de Medicina de Lyon a finales del siglo XIX, en un ambiente fuertemente influenciado por el auge de la bacteriología y la cirugía experimental. Durante su formación fue discípulo de Mathieu Jaboulay, quien había realizado las primeras experiencias de anastomosis vasculares, y de Antonin Poncet, cirujano con gran interés en la patología infecciosa osteoarticular, quien describió en 1897 el reumatismo tuberculoso, un tipo de afectación articular que hoy se conoce formalmente como la enfermedad de Poncet[1,2].

La escuela quirúrgica de Lyon promovía una fuerte integración entre práctica clínica e investigación experimental[1]. En este contexto, Leriche desarrolló un interés particular por la fisiología vascular y por los mecanismos funcionales que acompañaban las lesiones anatómicas[2,3]. Esta inquietud marcaría una diferencia respecto del modelo quirúrgico puramente resectivo predominante en la época[3].

En 1906 defendió su tesis doctoral, que trataba sobre la resección gástrica por cáncer, aunque posteriormente ampliaría sus investigaciones hacia la patología ósea y la cirugía del dolor[1]. Sin embargo, el verdadero punto de inflexión en su carrera se produjo a partir de su contacto con Alexis Carrel y su posterior viaje a Estados Unidos, donde observó el enfoque técnico promovido por William Halsted en Johns Hopkins. Allí desarrolló una forma de entender la cirugía basada en la precisión técnica y el respeto por la fisiología de los tejidos[1,3].

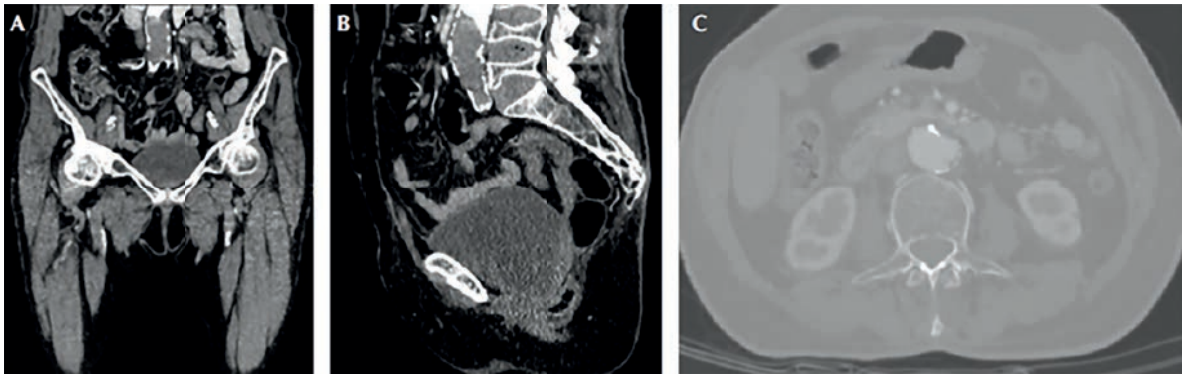


Figura 2. *Angiotomografía que evidencia una obstrucción total de la aorta abdominal infrarrenal (síndrome de Leriche). A. Corte coronal. B. Corte sagital. C. Corte axial4.*

LA GRAN GUERRA: EXPERIENCIA QUIRÚRGICA Y CAMBIO CONCEPTUAL

La Primera Guerra Mundial constituyó un momento decisivo en la vida profesional de Leriche[2]. Como cirujano militar, enfrentó heridas devastadoras producidas por armas de fuego y explosiones, lo que lo obligó a replantear los límites de la cirugía convencional[2,4].

En el frente de batalla observó que muchos pacientes sufrían dolor intenso y persistente incluso después de haber resuelto la lesión anatómica visible[4]. Este fenómeno despertó su interés por el sistema nervioso simpático y por los mecanismos fisiológicos del dolor. A diferencia de otros cirujanos que atribuían el sufrimiento exclusivamente al daño estructural, comenzó a investigar la dimensión funcional y neurovegetativa de las lesiones traumáticas[2,4].

Fue en este período cuando desarrolló el concepto de que el dolor no era simplemente un síntoma, sino una experiencia compleja mediada por mecanismos neurovasculares[4]. Esta perspectiva lo llevó a experimentar con técnicas de simpatectomía, buscando modular la respuesta vasomotora y aliviar el dolor crónico[2,3].

La guerra, lejos de limitar su actividad científica, actuó como catalizador de sus investigaciones[2]. La experiencia de tratar a soldados con sufrimiento prolongado consolidó en él una visión profundamente humanista del ejercicio médico: el objetivo del cirujano no debía ser únicamente reparar una estructura dañada, sino restituir la calidad de vida del paciente[4].

INVESTIGACIONES SOBRE EL SISTEMA SIMPÁTICO Y EL DOLOR

Durante las décadas de 1920 y 1930, profundizó sus estudios sobre el sistema nervioso simpático[2]. Demostró que la hiperactividad simpática desempeñaba un papel central en determinados cuadros de dolor crónico y en trastornos vasculares periféricos. Sus investigaciones contribuyeron al desarrollo de la simpatectomía como procedimiento terapéutico en patologías isquémicas y dolorosas[2,3].

Leriche sostenía que el cirujano debía comprender los fenómenos fisiológicos que acompañan la enfermedad[3]. En lugar de limitarse a resecar tejidos, proponía intervenir sobre los mecanismos funcionales responsables de los síntomas[2]. Esta postura representaba una ruptura con la cirugía puramente anatómica.

Asimismo, destacó la relación entre circulación arterial y trofismo tisular, sentando bases fundamentales para el desarrollo posterior de la cirugía vascular reconstructiva. Su enfoque integrador anticipó avances que décadas más tarde se consolidarían con el perfeccionamiento de las técnicas de *bypass* arterial[3,5].

La perspectiva histórica del síndrome de dolor regional complejo permite precisar la trascendencia de estas observaciones. Leriche propuso que el sistema nervioso simpático desempeñaba un papel central en la causalgia y, en 1916, describió su tratamiento mediante denudación y excisión de los plexos nerviosos periarteriales. Aunque la fisiopatología actual del síndrome de dolor regional complejo es más amplia y ya no se explica exclusivamente por una disfunción simpática, esta hipótesis constituyó un hito en la evolución conceptual del dolor neuropático y de los trastornos vasomotores[8].

EL SÍNDROME DE LERICHE Y LA CIRUGÍA VASCULAR

Uno de los aportes más reconocidos de René Leriche fue la descripción del síndrome de oclusión aortoilíaca crónica, actualmente conocido como "síndrome de Leriche" (**Figura 2**)[5]. Este cuadro clínico se caracteriza por la tríada de claudicación intermitente en miembros inferiores, impotencia sexual y ausencia o disminución de pulsos femorales[2,5].

Aunque no fue el primero en observar la patología, Leriche logró sistematizar sus manifestaciones clínicas y relacionarlas con la obstrucción progresiva de la bifurcación aórtica[3,5]. Su descripción permitió comprender la fisiopatología del cuadro y abrió el camino al desarrollo de técnicas quirúrgicas reconstructivas en el territorio aortoilíaco[3].

La importancia de este aporte radica no solo en la identificación del síndrome, sino en el método clínico em-

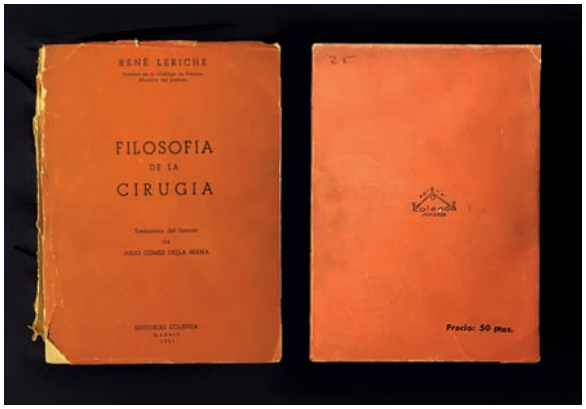



Figura 3. *Portada de La Philosophie de la Chirurgie (1951)4.*

Figura 4. *Fotografía tomada durante la visita de Michael E. DeBakey a la clínica del Dr. René Leriche en Estrasburgo (1936). En la imagen se observa a Leriche (1) junto a su equipo, integrado por discípulos y colaboradores internacionales de su escuela quirúrgica, entre los que se encontraban figuras como el propio DeBakey (2), João Cid dos Santos y Jean Kunlin.*

pleado: una correlación entre los signos físicos, síntomas referidos por el paciente y alteraciones anatómicas subyacentes[2,3]. Este modelo clínico-fisiológico consolidó su prestigio internacional y lo posicionó como una referencia central en cirugía vascular[3].

Su contribución a la cirugía vascular también debe entenderse como parte de una continuidad histórica que enlaza a Alexis Carrel, Leriche y Jean Kunlin (1904-1991). En 1948, Kunlin –discípulo de Leriche– realizó el primer *bypass* femoropoplíteo exitoso con vena safena para tratar una isquemia grave. Leriche, inicialmente prudente respecto de los injertos venosos, reconoció posteriormente los resultados alentadores de esta estrategia. Esta secuencia ilustra un rasgo central de su escuela, que es la capacidad de revisar las propias hipótesis frente a nueva evidencia experimental y clínica[9].

TRAYECTORIA ACADÉMICA Y RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL

Tras la guerra, Leriche consolidó su prestigio como investigador y docente. En 1924 obtuvo la cátedra de clínica quirúrgica en Estrasburgo, donde desarrolló gran parte de sus investigaciones sobre el sistema simpático y la patología vascular. Posteriormente, en 1937, fue designado profesor en el *Collège de France*, uno de los mayores reconocimientos académicos en el ámbito científico francés[1,2].

Su designación como profesor de Medicina Experimental adquiría además un particular significado histórico, ya que ocupaba una posición vinculada previamente a figuras fundamentales de la fisiología francesa como François Magendie (1783-1855), Claude Bernard (1813-1878) y Charles-Édouard Brown-Séquard (1817-1894). Esta continuidad resulta especialmente significativa, ya que su concepción de la cirugía compartía con la tradición bernardiana la búsqueda de mecanismos fisiológicos mediante la observación y la experimentación. En Leriche, sin embargo, esa perspectiva experimental se trasladó directamente al acto quirúrgico: la lesión anatómica dejó de ser el único objeto de la cirugía para integrarse con el estudio de la función, el dolor y las respuestas vasomotoras del organismo[10].

Desde ese espacio institucional promovió una cirugía basada en la integración entre anatomía, fisiología y clínica[1]. Su enseñanza enfatizaba la necesidad de comprender los mecanismos funcionales de la enfermedad antes de intervenir quirúrgicamente[2,3]. Esta postura influyó en varias generaciones de cirujanos europeos y norteamericanos[3].

Durante estos años publicó numerosos trabajos científicos y consolidó su reputación internacional como referente en cirugía vascular y del dolor, con aportes que marcaron distintos momentos en su trayectoria[1,2] **(Tabla 1)**. Sin embargo, paralelamente comenzó a desarrollar una reflexión más amplia sobre el sentido del acto quirúrgico y el lugar del paciente en la práctica médica[4].

La dimensión docente de Leriche fue igualmente relevante. Se le atribuyen más de 1.400 publicaciones y un estilo pedagógico de carácter socrático, basado en la pregunta y el razonamiento antes que en la transmisión dogmática. Su clínica de Estrasburgo atrajo a cirujanos de numerosos países y contribuyó a la formación de figuras como João Cid dos Santos (1907-1975), Michael DeBakey (1908-2008) y René Fontaine (1899-1979) quien publicó en 1954 lo que actualmente se conoce como los cuatro estadios de la enfermedad arterial periférica y en algunos países, esta clasificación se conoce como clasificación de Leriche-Fontaine; prolongando su influencia mucho más allá de sus aportes personales[10].

ANÁLISIS DE *LA PHILOSOPHIE DE LA CHIRURGIE* (1951)

En 1951 Leriche publicó ***La Philosophie de la Chirurgie*** **(Figura 3),** obra que sintetiza su pensamiento médico y constituye uno de los textos más representativos del humanismo quirúrgico del siglo XX[4].

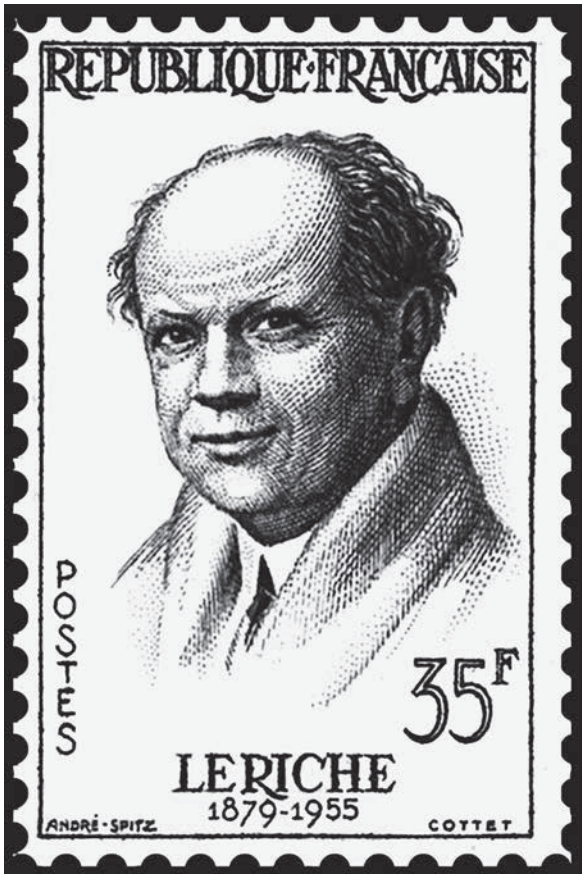


Figura 5. *Estampilla conmemorativa francesa dedicada a René Leriche (1879-1955)10.*

En este libro, Leriche sostiene que la cirugía no debe reducirse a una técnica destinada a corregir una lesión anatómica. Critica la tendencia mecanicista que concibe al cuerpo como una máquina compuesta por piezas reemplazables. Para él, el organismo humano es una unidad funcional compleja, y el sufrimiento no puede explicarse exclusivamente por alteraciones estructurales[3,4].

Uno de los ejes centrales de la obra es su concepción del dolor. Leriche afirmaba que "la salud es la vida en el silencio de los órganos", frase que pone en evidencia su idea de que el estado fisiológico normal es aquel en el que el individuo no percibe el funcionamiento de sus órganos. Cuando aparece el dolor, ese "silencio" se rompe, revelando una alteración funcional [2,4].

En este sentido, el dolor no es meramente un síntoma que deba ser suprimido, sino una expresión de un desequilibrio fisiológico que requiere comprensión integral. Esta perspectiva amplía la responsabilidad del cirujano: no basta con eliminar la lesión, sino que debe restaurar la armonía funcional del organismo[4].

Asimismo, Leriche subraya la dimensión moral del acto quirúrgico. El cirujano interviene sobre un ser humano vulnerable, que deposita en él su confianza. Por ello, la técnica debe estar subordinada a una finalidad ética: aliviar el sufrimiento y preservar la dignidad del paciente[4].

Tabla 1. Cronología de los principales hitos en la vida de René Leriche

Año	Acontecimiento	Relevancia
1879	Nace en Roanne, Francia	Inicio de la trayectoria de uno de los cirujanos más influyentes del Siglo XX
1906	Defensa de tesis doctoral en Lyon	Formación inicial en patología quirúrgica
1914-1918	Cirujano en la Primera Guerra Mundial	Desarrollo de interés por el dolor y el sistema simpático
1920	Desarrollo de simpatectomía	Avance en tratamiento de dolor e isquemia
1923	Describió la relación entre los síntomas y la oclusión aortoilíaca (cuadro que más tarde llevaría su nombre)	Aporte clave al desarrollo de la cirugía vascular
1937	Profesor en el *Collège de France*	Máximo reconocimiento académico
1951	Publicación de *La Philosophie de la Chirurgie*	Consolidación de su pensamiento humanista
1955	Fallecimiento	Legado científico y ético establecido

Una de las expresiones más perdurables de este humanismo es su conocida metáfora del "pequeño cementerio" que cada cirujano lleva dentro de sí: un lugar íntimo de amargura y arrepentimiento en el que vuelve sobre sus fracasos. La literatura contemporánea ha recuperado esta imagen para analizar el impacto emocional de la muerte del paciente sobre el cirujano, la culpa, la memoria profesional y los límites del ideal tradicional de desapego. Así, Leriche anticipó una cuestión hoy central en el profesionalismo médico: reconocer la vulnerabilidad emocional del cirujano no debilita su competencia, sino que forma parte de una práctica reflexiva y responsable[11].

HUMANISMO MÉDICO Y ÉTICA CONTEMPORÁNEA

La reflexión de Leriche adquiere especial relevancia en el contexto actual, caracterizado por el avance tecnológico y la creciente especialización médica[3,4]. Su crítica al reduccionismo mecanicista anticipa debates contemporáneos sobre deshumanización de la medicina y pérdida de la relación médico-paciente[4,5].

Desde la perspectiva de la ética médica contemporánea, su pensamiento puede vincularse con el principio de beneficencia, entendido no solo como la búsqueda del beneficio biológico, sino como la promoción del bienestar integral del paciente. También se relaciona con el respeto por la autonomía, en tanto reconoce al paciente como sujeto y no como mero objeto de intervención técnica[4].

Proponía una medicina centrada en la persona, en la que la comprensión de la fisiología y la sensibilidad clínica –entendida como la capacidad de interpretar inte-

gralmente al paciente– se combinan con la responsabilidad médica. Estas ideas siguen siendo relevantes frente a desafíos actuales como la fragmentación del conocimiento y el creciente uso de la tecnología[4,5].

Esta concepción resulta especialmente vigente frente al estereotipo del cirujano técnicamente brillante pero emocionalmente distante. Estudios históricos contemporáneos muestran que la muerte de un paciente puede dejar una huella duradera en la identidad profesional y que el desapego absoluto constituye una construcción difícil de sostener ante experiencias de fracaso, incertidumbre o pérdida. Leída desde esta perspectiva, la filosofía de Leriche no solo reclama una cirugía centrada en el enfermo, sino también una cultura profesional capaz de reflexionar sobre las consecuencias humanas del acto quirúrgico[11].

Esta concepción humanista no se limitó a sus escritos filosóficos. Leriche defendió una cirugía en la que el paciente debía ser comprendido y tratado como una totalidad, frente a una tradición que podía concebir la operación como una demostración de virtuosismo técnico. Su personalidad reflejaba asimismo una formación cultural amplia: fue un lector ávido y cultivó un marcado interés por el arte; entre sus pacientes se encontró Henri Matisse, quien realizó un retrato suyo para *La Chirurgie, discipline de la connaissance*[10].

INFLUENCIA EN DISCÍPULOS Y REPERCUSIÓN INTERNACIONAL

El impacto de Leriche se extendió más allá de Francia. Entre sus discípulos se destaca Michael DeBakey (**Figura 4**), quien desarrolló técnicas innovadoras en cirugía cardiovascular durante la segunda mitad del siglo XX, más allá de su clasificación de los aneurismas aórticos disecantes[3]. En el marco de esta expansión internacional, su escuela encontró en Argentina a uno de sus principales exponentes: el Dr. Julio Díez (1895-1963). Inspirado en los conceptos iniciales de Leriche sobre la fisiopatología del sistema simpático, Díez perfeccionó estas técnicas y en 1924 realizó con éxito la primera ganglectomía lumbar (simpaticectomía lumbar) para el tratamiento de afecciones vasculares periféricas. El impacto de este logro fue validado por su propio maestro, quien propuso formalmente que la intervención pasara a denominarse "Operación de Julio Díez"[6,7].

Aunque la cirugía vascular evolucionó hacia procedimientos cada vez más sofisticados, la base fisiopatológica promovida por Leriche continuó siendo un pilar conceptual[3]. Su influencia también se manifestó en la consolidación de la cirugía vascular como especialidad independiente. La comprensión de la patología oclusiva arterial, el estudio del sistema simpático y el enfoque clínico-fisiológico contribuyeron a establecer un marco científico sólido para el desarrollo posterior de técnicas reconstructivas[3,5].

CONTROVERSIA HISTÓRICA

La figura de Leriche ha sido objeto de debate en el análisis histórico contemporáneo. Durante la ocupación alemana de Francia en la Segunda Guerra Mundial, Leriche ejerció como presidente del *Conseil Supérieur de l'Ordre National des Médecins*, institución representativa de la comunidad médica francesa creada por el régimen de Vichy el 7 de octubre de 1940[5].

Diversos autores, entre ellos Bruno Halioua, han señalado que, en ese contexto, dicha institución participó en políticas de exclusión, sanción y denuncia de médicos judíos, lo que ha generado un debate acerca del grado de responsabilidad que pudo haber tenido Leriche en estos procesos[5].

Esta situación ha dado lugar a discusiones dentro de la comunidad científica sobre si se debiera mantener su nombre en la nomenclatura médica, en tanto plantea una tensión entre su legado científico y su actuación en un contexto político y ético controvertido[5].

Los testimonios contemporáneos a su muerte refuerzan esta lectura de su legado: además de reconocerlo como cirujano clínico, investigador experimental y pensador, destacaron su modestia, su dedicación a los pacientes y su condición de "buen médico". Su prestigio internacional –incluidos el *Honorary Fellowship del Royal College of Surgeons of England y la Lister Medal*– muestra que su influencia fue reconocida tanto por sus innovaciones como por una manera de concebir la cirugía que articulaba ciencia, técnica y humanidad[12,13]. El Gobierno de Francia dedicó a su figura una estampilla (**Figura 5**).

LEGADO Y CONCLUSIÓN

René Leriche fue mucho más que el descriptor de un síndrome vascular. Representó una transición entre la cirugía anatómica clásica y una cirugía fundada en la fisiología y en la comprensión integral del paciente[1,4].

Su obra científica transformó el abordaje de la patología vascular y del dolor, sentando bases que influirían decisivamente en la cirugía cardiovascular moderna[2,3]. Sin embargo, su legado más profundo radica en su concepción humanista del acto quirúrgico.

En un contexto histórico marcado por guerras, avances tecnológicos y la creciente especialización médica, Leriche sostuvo que el cirujano debía mantener siempre como objetivo el alivio del sufrimiento humano[4,5]. La técnica, por más sofisticada que sea, carece de sentido si no está orientada al bienestar del paciente.

A pesar de los avances de la medicina actual, muchas de sus ideas sobre el dolor, la fisiología y la relación con el paciente siguen siendo relevantes. René Leriche encarna la figura del médico científico y humanista, capaz de integrar conocimiento técnico, investigación fisiológica y sensibilidad moral en una práctica médica integral.

BIBLIOGRAFÍA

1. Loncioaia B, Bud IT, Mure□an M. René Leriche and the development of 20th century surgery. Clujul Med 2016;89:176-80.
2. González-Fajardo JA. René Leriche y su aportación a la cirugía vascular. Angiología 2019;71:81-3.
3. Akça T, Aydın S. René Leriche and "Philosophy of Surgery" in the light of contemporary medical ethics. Turk J Surg 2013;29:131-8.
4. Vidal A. René Leriche, el filósofo de la cirugía. Disponible en: https://elblogdeldolor.com/2022/06/20/rene-leriche-el-filosofo-de-la-cirugia/; consultado el 12/8/25.
5. Halioua B. Does René Leriche merit eponymous distinction? Int J Cardiol 2008;124:1-5.
6. Paolini AW. El Prof. Dr. Julio Díez y la cirugía vasomotriz. Rev Argent Cir Cardiovasc 2009;7:151-3.
7. Benchimol A. La operación de Julio Díez. Angiología 1950;2:193-236.
8. Iolascon G, de Sire A, Moretti A, Gimigliano F. Complex regional pain syndrome (CRPS) type I: historical perspective and critical issues. Clin Cases Miner Bone Metab 2015;12:4-10.
9. Menzoian JO, Koshar AL, Rodrigues N. Alexis Carrel, Rene Leriche, Jean Kunlin, and the history of bypass surgery. J Vasc Surg 2011;54:571-4.
10. Tan SY, Kwok E. René Leriche (1879-1955): innovator of vascular surgery. Singapore Med J 2015;56:184-5.
11. Arnold-Forster A. 'A small cemetery': death and dying in the contemporary British operating theatre. Med Humanit 2020;46:278-87.
12. René Leriche (1879-1955). Ann R Coll Surg Engl 1956;18:132-3.
13. René Leriche, M.D., F.R.C.S., F.A.C.S. Br Med J 1956;1:51-2.
14. Laios K, Bontinis V, Bontinis A, et al. Mathieu Jaboulay (1860-1913) and his innovations in vascular and general surgery. Surg Innov 2020;27:120-3.

Invasión de vena cava inferior y aurícula derecha por tumor renal: a propósito de un caso

Invasion of the inferior vena cava and right atrium by a renal tumor: a case report

Sofía Colloca, Diego Rafael Rojas, Silvia Makhoul, Cynthia Kudrle, Esteban Clos, Mariano De Titta, Horacio Avaca

RESUMEN

El carcinoma de células renales (CCR) representa aproximadamente el 3 % de las neoplasias malignas en adultos. Su subtipo histológico más frecuente es el de células claras. Aunque la extensión tumoral hacia la vena cava inferior se observa en el 10-15 % de los casos, la propagación hasta la aurícula derecha es infrecuente (<1 %) y se asocia a mal pronóstico y considerables retos terapéuticos. El compromiso cardíaco en el CCR constituye un hallazgo excepcional, ya sea por invasión directa del trombo tumoral o por metástasis, lo que requiere un abordaje multidisciplinario. La resección quirúrgica con circulación extracorpórea puede ofrecer beneficio en pacientes seleccionados; sin embargo, la ausencia de planos quirúrgicos adecuados y el alto riesgo operatorio contraindican la cirugía. La disponibilidad de terapias sistémicas basadas en la combinación de inhibidores de puntos de control inmunitario y agentes antiangiogénicos representa una alternativa terapéutica con potencial de control tumoral.

Palabras clave: carcinoma de células renales, aurícula derecha, vena cava inferior, trombo tumoral, cirugía cardíaca.

ABSTRACT

Renal cell carcinoma (RCC) accounts for approximately 3% of malignant neoplasms in adults. The most common histological subtype is clear cell carcinoma. Although tumor extension into the inferior vena cava occurs in 10-15% of cases, propagation to the right atrium is rare (<1%) and associated with poor prognosis and significant therapeutic challenges. Cardiac involvement in RCC is an exceptional finding, either due to direct invasion of the tumor thrombus or metastatic spread, requiring a multidisciplinary approach. Surgical resection with cardiopulmonary bypass may benefit selected patients; however, the absence of suitable surgical planes and the high operative risk contraindicate surgery. The availability of systemic therapies combining immune checkpoint inhibitors and antiangiogenic agents offers a therapeutic alternative with potential for tumor control.

Keywords: renal cell carcinoma, right atrium, inferior vena cava, tumor thrombus, cardiac surgery.

Fronteras en Medicina 2026;21(2):172-175. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202602/0172-0175

INTRODUCCIÓN

El carcinoma de células renales (CCR) constituye la neoplasia renal más frecuente, ocupando el sexto lugar entre los cánceres diagnosticados en hombres y el décimo en mujeres, con una incidencia estimada del 5 % y 3 %, respectivamente, dentro de todos los tumores malignos[1]. El subtipo histológico más habitual es el de células claras, presente en el 75-80 % de los casos[2]. El 70 % se diagnostica incidentalmente mediante estudios por imágenes realizados por síntomas inespecíficos[3].

La tendencia del CCR a la diseminación metastásica es elevada, siendo los sitios más comunes pulmón, hígado, ganglios linfáticos, cerebro y huesos[4]. La invasión tumoral hacia la vena cava inferior (VCI) ocurre en el 10-15 % de los casos, mientras que la extensión hasta la aurícula derecha se presenta en menos del 1 % y se asocia a un pronóstico desfavorable[5,6]. El compromiso del ventrículo derecho es aún más infrecuente, limitado a reportes de casos aislados[7,8]. En la mayoría de los casos, la afectación cardíaca es secundaria a la extensión metastásica o a la propagación directa a través de la VCI[9].

El abordaje terapéutico depende del estadio tumoral y del estado general del paciente. En casos seleccionados, la nefrectomía radical con resección del trombo de la VCI constituye el tratamiento estándar, pudiendo requerir circulación extracorpórea o parada circulatoria en extensión intracardíaca[10]. Presentamos un caso de un paciente con invasión de vena cava inferior y aurícula derecha por tumor renal y su manejo.

CASO CLÍNICO

Varón de 53 años con antecedentes personales de carcinoma renal de células claras diagnosticado en 2021, con requerimiento de nefrectomía derecha y resección de tumor endovascular por compromiso hacia vena cava: no realizó tratamiento adyuvante y al momento de la consulta presentaba controles imagenológicos que informaban estar libre de enfermedad, y tromboembo-

1. Servicio de Cardiología, Hospital Británico de Buenos Aires

Correspondencia: Dra. Sofía Colloca. Servicio de Cardiología, Hospital Británico de Buenos Aires. Perdriel 74, C1280AEB CABA. Argentina. Tel.: 299-4127457. soficolloca@hotmail.com

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 23/02/2026 | Aceptado: 11/05/2026

Figura 1. Tomografía de abdomen corte coronal evidencia ausencia de riñón derecho, vena cava inferior intrahepática aumentada de tamaño con realce en tiempo arterial sugestivo de tener en su interior tejido neovascularizado compatible con trombo tumoral, desde porción yuxtarrenal hasta cavidad cardíaca derecha a la que infiltra e invade endoluminalmente.

lismo de pulmón en dos oportunidades en abril y mayo del mismo año, bajo correcto tratamiento anticoagulante. Consultó al Servicio de Emergencias del hospital derivado de otro centro de imágenes donde se realizó ecocardiograma transtorácico con hallazgo de una masa en aurícula derecha. Al interrogatorio dirigido refirió disnea clase funcional II (NYHA) de tres meses de evolución. A su ingreso estaba lúcido, con frecuencia cardiaca de 75 latidos por minuto, tensión arterial de 140/90 mmHg con saturación de oxígeno al aire ambiente de 96%, ruidos cardíacos normofonéticos, sin soplos, sin signos de insuficiencia cardíaca. La radiografía de tórax mostró cardiomegalia y los exámenes de laboratorio no tenían alteraciones. Se realizó tomografía de tórax, abdomen y pelvis con contraste endovenoso evidenciando recaída de su enfermedad oncológica renal conocida. Se observó masa heterogénea en VCI desde su porción yuxtarrenal hasta aurícula derecha a la que infiltra e invade endoluminalmente. Se visualizó también lesión nodular subsólida mixta, subpleural, ubicada en el segmento lateral del lóbulo inferior izquierdo y un defecto de relleno central de la rama izquierda de la vena porta, sugestivo de trombosis parcial **(Figuras 1 y 2).** Como hallazgo, nueva imagen de tromboembolismo de pulmón.

Se realizó un nuevo ecocardiograma transtorácico que

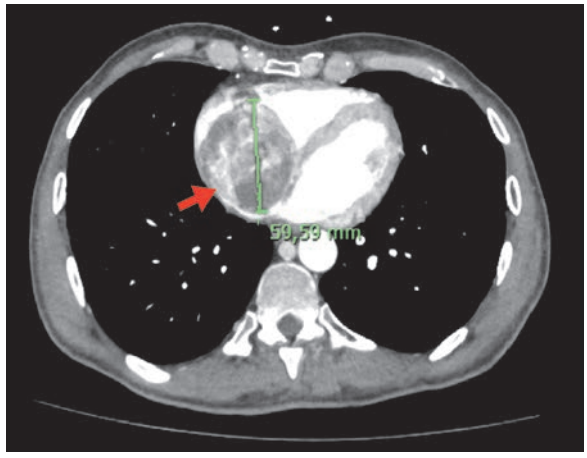


Figura 2. Tomografía de tórax corte axial evidenciando formación de partes blandas que conforma una masa heterogénea con realce tras la administración de contraste endovenoso, ubicada en el ángulo cardiofrénico derecho, compromete e infiltra pericardio y miocardio con proyección endoluminal a aurícula derecha, mide 59 x 56 mm.

mostró función biventricular conservada (FEy 62%), y en la aurícula derecha una masa circunferencial, isoecoica, de bordes definidos, lisos, que ocupa casi la totalidad de la cavidad e infiltra hacia vena cava inferior que no genera gradiente diastólico **(Figura 3).**

El paciente ingresó a Unidad Coronaria e inició anticoagulación con heparina de bajo peso molecular. Se realizó interconsulta a Servicio de Oncología y Cirugía Cardiovascular. Con el fin de evaluar la posibilidad de resección quirúrgica del tumor, se realizó una resonancia magnética cardíaca que informa imagen de densidad heterogénea que ocupa la vena cava inferior con extensión endoluminal hacia la aurícula derecha, con las siguientes dimensiones: 60 mm anteroposterior, 52 mm transversal y 47 mm cefalocaudal. Se observa tras la administración de gadolinio perfusión de la masa tumoral y luego de 10 minutos de administrada en secuencias de inversión/recuperación, áreas heterogéneas y difusas de realce tardío **(Figuras 4, 5 y 6).**

Se discutió el caso en ateneo multidisciplinario y dada la falta de planos quirúrgicos y el alto riesgo de cirugía, se optó por iniciar tratamiento oncológico con pembrolizumab 200 mg cada 21 días + axitinib 5 mg. Continúa seguimiento por Servicio de Cardio-oncología de la institución.

DISCUSIÓN

El carcinoma de células renales (CCR) es la forma más común de cáncer de riñón; representa el sexto cáncer más frecuentemente diagnosticado en hombres y el décimo en mujeres, representando el 5% y el 3% de todos los diagnósticos oncológicos[1]. Su tipo histológico predominante es el carcinoma de células claras, presente en el 75-80 % de los casos[2].

La tríada característica incluye dolor en el flanco, masa abdominal y hematuria, que solo se observa en el 10 % de los casos, aunque más de un 70 % se diagnostica de

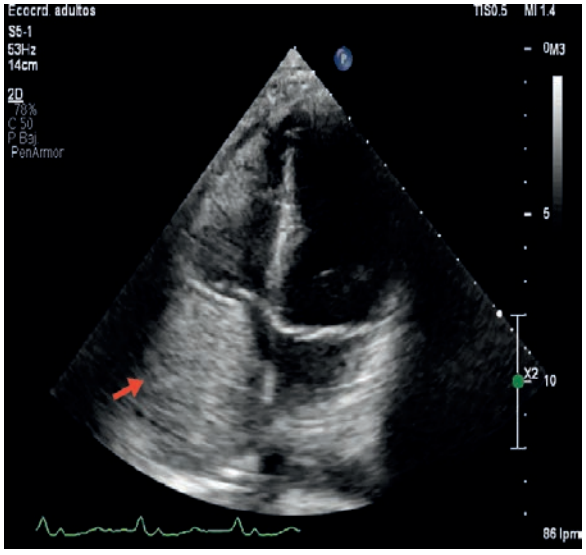


Figura 3. *Ecocardiograma transtorácico vista apical cuatro cámaras evidenciando masa en aurícula derecha.*

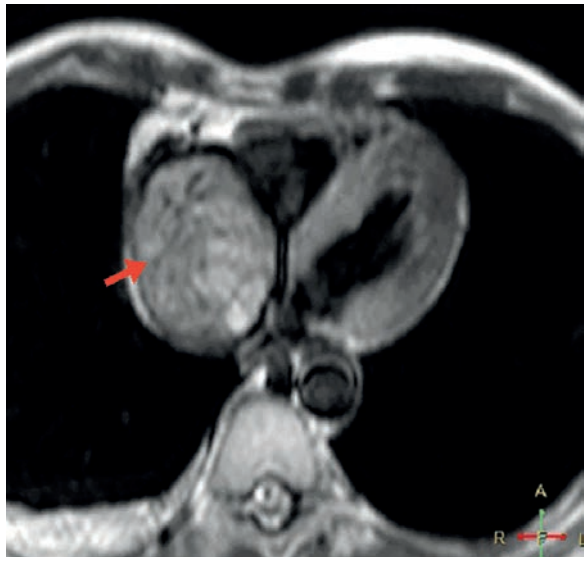
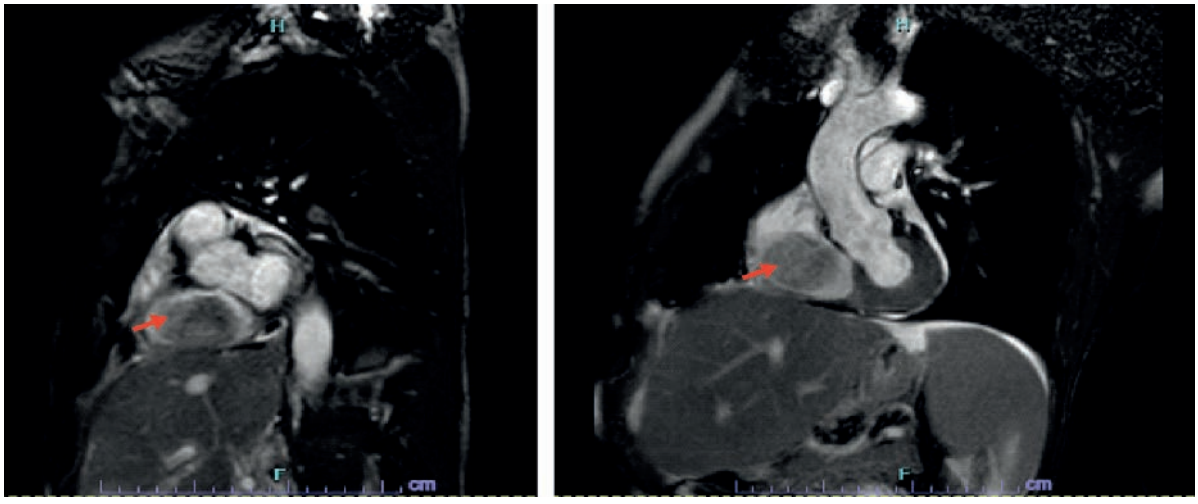


Figura 4. *Secuencia en sangre negra, corte axial, con visualización a nivel auricular derecho de masa ocupante.*



Figuras 5 y 6. *Secuencia en cine SSFP a nivel basal y de aorta ascendente, donde se observa la presencia de masa a nivel auricular derecho de gran volumen.*

forma incidental en estudios de imágenes avanzados realizados por síntomas inespecíficos[3].

La presencia de metástasis es un factor pronóstico clave, con elevada tendencia a la diseminación. Los sitios más frecuentes son pulmón, hígado, ganglios linfáticos, cerebro y huesos[4]. Aproximadamente un 10-15 % de los pacientes presentan propagación hacia la vena cava inferior (VCI), y hasta un 1 % desarrolla un trombo tumoral que se extiende hasta la aurícula derecha[5,6]. La afectación del ventrículo derecho es aún más rara, descrita únicamente en reportes de casos aislados[7,8].

Los tumores cardíacos son poco frecuentes y, en su mayoría, metastásicos, alcanzando el corazón a través de las venas cavas o por invasión directa[9].

El enfoque terapéutico depende del estadio de la enfermedad. En pacientes con buen estado general, el tratamiento estándar es la nefrectomía junto con la extracción del trombo en la VCI, procedimiento que puede requerir *bypass* cardiopulmonar y parada circulatoria profunda en los casos con extensión intracardíaca[10]. En pacientes no candidatos a cirugía por extensión tumoral o comorbilidades, se indican inhibidores de tirosina quinasa e inmunoterapia, aunque el pronóstico continúa siendo desfavorable incluso con estas intervenciones[2,4].

BIBLIOGRAFÍA

1. Capitanio U, Bensalah K, Bex A, et al. Epidemiology of renal cell carcinoma. Eur Urol 2019;75:74-84.
2. Rose TL, Hakimi AA, Bratslavsky G, et al. Renal Cell Carcinoma: A Review. JAMA 2025;333:582-96.

3. Ljungberg B, Albiges L, Abu-Ghanem Y, et al. EAU Guidelines on Renal Cell Carcinoma: 2022 Update. Eur Urol 2022;82:399-410.
4. Pal SK, Choueiri TK. Metastatic renal cell carcinoma: biology and therapy. Nat Rev Clin Oncol 2018;15:426-41.
5. Williams CM, Myint ZW. The Role of Anticoagulation in Tumor Thrombus Associated with Renal Cell Carcinoma: A Literature Review. Cancers (Basel) 2023;15:5382.
6. Ciancio G, Manoharan M, Katkoori D, et al. Management of renal cell carcinoma with level IV tumor thrombus. World J Urol 2022;40:987-95.
7. Sahin C. Renal cell carcinoma presenting with isolated right ventricular metastasis. Cancer Res Stat Treat 2018;141:39-42.
8. Casey B 3rd, Bahekar A, Patel D, Guddeti R, Sinnapunayagam S. Cardiac Metastasis From Renal Cell Carcinoma. Cureus 2023;15:e36439.
9. Lam KY, Dickens P, Chan AC. Tumors of the heart: a 20-year experience with a review of 12,485 consecutive autopsies. Arch Pathol Lab Med 1993;117:1027-31.
10. Zacek P, et al. Surgical management of renal cell carcinoma with intracardiac extension: results of 37 cases. Front Oncol 2023;13:113780.

Reimaginar lo humano

Reimagining the Human

Dr. Hugo Abuin

Fronteras en Medicina 2026;21(2):176-177. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202602/0176-0177

Estamos asistiendo desde mediados del siglo pasado a un cambio en las condiciones del ejercicio profesional.

El modelo clásico consistía en la libre elección del profesional por los pacientes: el médico de cabecera, el referente de toda la familia. Su práctica se desarrollaba en el marco del consultorio particular, por lo tanto, con un carácter individual e independiente.

Los médicos combinaban el conocimiento científico, mucho más limitado que el actual, con la sabiduría práctica fruto de la experiencia adquirida a través de los años y la recibida por sus maestros. La función de estos era adaptar la biociencia del momento y el incipiente arsenal tecnológico disponible a las particularidades de cada caso: la ciencia y el arte de curar.

Se trataba entonces de un juicio complejo y de toma de decisiones arriesgadas en el marco de una medicina que, con mucha más frecuencia que la actual, no siempre tenía soluciones, lo que daba cabida al componente artesanal del ejercicio. Todo esto realizado en el marco de una autonomía mercantil.

Paralelamente, el prestigio creciente fruto de la expansión del conocimiento científico más la experiencia consolidó una posición de poder utilizada como dispositivo de control convalidado por el Estado y la población misma "aculturada". De esta manera, los médicos definían lo que era normal y lo que era desvío y el carácter subalterno de algunos saberes como el saber popular y el de los propios pacientes; mucha *disease* (componente biológico de la enfermedad) y poca *illness* (la experiencia subjetiva de enfermarse).

En definitiva, y más allá de su carácter hegemónico, o quizás por el mismo, estaba claro quién era el referente del modelo, **estructurándose este sobre la base de una relación de confianza entre paciente y médico.**

Actualmente, los cambios en las relaciones laborales, el acelerado crecimiento tecnológico en el campo específico de la salud y también en otros como el de la información y la comunicación, impactan de manera decisiva en los vínculos intersubjetivos entre médicos y pacientes, elemento central del encuentro clínico.

El surgimiento de los grandes centros sanitarios y empresas de salud lleva a los médicos al asalariamiento con el consecuente impacto económico, generando como respuesta acciones acordes a una lógica de mercado: más atenciones en menor tiempo para intentar mantener el ingreso o eficientizar el gasto, según de qué lado se mire. Es inapropiado para este análisis descontextualizar al profesional; son épocas en las que la vertiginosa producción y cambio de bienes de consumo magnifica el esfuerzo para estar "a la altura".

Paralelamente se pierde la libre elección del profesional. Los pacientes lo buscan en la medida en que esté en la cartilla de... o atienda en... Desde esta perspectiva ir a un médico u a otro no parece cambiar mucho, es ir al médico y basta.

A este anonimato los médicos responden de manera similar con limitaciones para acompañar sus intervenciones siguiendo muy de cerca sus casos y promoviendo una atención longitudinal: "si no estoy yo, lo ve cualquiera de mi equipo, es lo mismo".

Las características asistenciales progresivamente van inclinándose hacia el polo científico-tecnológico, basándose la relación del paciente con la salud en el consumo de estudios diagnósticos y en el acceso a los aparatos hospitalarios. Ahora es: "vengo para un chequeo, quiero que me pida todo, como en otros centros. Ah, y no se olvide de la vitamina D" y en breve será: "quiero la Full-Body MRI o la mamografía revisada por IA".

Ya no es el médico el que se relaciona con el paciente mientras los recursos técnicos están al servicio de esa relación. Por el contrario, nos vamos convirtiendo solo en un medio entre comunidad y tecnología médica. Los pacientes se han convertido, a su vez, en un medio para los médicos en su relación con el conocimiento y con los engranajes empresariales.

1. Hospital Británico de Buenos Aires

Correspondencia: Dr. Hugo Abuin. Servicio de Clínica Médica, Hospital Británico de Buenos Aires. Perdriel 74, C1280AEB CABA, Argentina. habuin@hbritanico.com.ar

El autor declara no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 08/10/2025 | Aceptado: 15/01/2026

En la medida en que ambos, médico y paciente, se transformen en un medio para determinado fin, lo vincular se continuará degradando aceleradamente, al igual que el rol de referente construido a través de décadas.

Sin la necedad de oponerse a los adelantos tecnológicos, la tendencia actual a aumentar el espiral de exámenes debe necesariamente balancearse con la reflexión, basada, en buena medida, en la experiencia clínica. Hay que aceptar que la tecnología tiene sus limitaciones, no solo en costos sino en potenciales daños, y que el juicio profesional no debe quedar excluido. Parece pertinente un encuentro entre los protocolos científicos y la singularidad de cada caso, siempre en la búsqueda de un proyecto terapéutico compartido con los pacientes en base a sus proyectos de vida pretendidos.

Problematizar nuestro contexto laboral es principalmente un imperativo ético-moral y secundariamente una forma **de intentar recuperar los vínculos de confianza** con nuestros pacientes para no vivir de añoranzas ni dejar todo en manos de ChatGPT.

Lo humano en la medicina y el arte

The human dimension in Medicine and Art

Leo Vinci

Fronteras en Medicina 2026;21(2):178-180. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202602/0178-0180

He leído con interés el trabajo del Dr Young y cols. sobre mi obra, y creo necesario aportar mis reflexiones

Hablar de lo humano en la medicina y el arte implica indefectiblemente remitirse a cómo cada una de estas disciplinas aborda su tratamiento, en cuanto ambas parten indefectiblemente de un cuerpo físico para, desde él, rescatar lo que lo caracteriza como humano, ligado a lo espiritual, lo creativo, lo trascendente que posee.

En principio debemos entender que el cuerpo **es el continente** que alberga al **ser humano**; ambos, el **continente y el contenido,** conforman una unidad simbiótica desde la cual cada individuo es capaz de evolucionar actuando y generando cambios en la realidad circundante, como lo ha hecho a lo largo de toda la historia de la humanidad.

Esta unidad de continente y contenido es como es, porque está absolutamente integrada al medio físico al que pertenece, de no ser así no podría existir. Nuestro cerebro sería distinto si nuestro cuerpo fuera distinto.

A partir de este razonamiento debemos concluir que cada parte de nuestro cuerpo y de nuestra psiquis se han podido desarrollar únicamente a partir de la relación armónica con el mundo físico que nos rodea, integrándonos a la unidad universal.

Por lo tanto, lo sepamos o no, nuestra existencia física y espiritual para mantenerse sana deberá estar en sintonía con esas leyes universales que nos impone el mundo de la naturaleza de la que formamos parte indefectiblemente y de la que no podemos escapar. Aunque parezca paradójico, es desde el conocimiento de esas leyes que podemos hacer uso de nuestra libertad.

Tener conciencia de esa relación armónica entre las partes y el todo hace que tanto en la ciencia como en el arte los resultados de cada una de esas actividades, y en uso de la libertad que nos da su conocimiento, puedan generar hechos nuevos y positivos.

Cuando la medicina o el arte actúan sobre el continente sin considerar el contenido, concibiendo al cuerpo como el objetivo fundamental y único para tener en cuenta, pierden noción de esa gran unidad y sus logros no se completan plenamente, lo que muchas veces no es totalmente en ninguna de las dos disciplinas

Quizás el estado ideal en cada una de las actividades tanto artísticas como científicas y profesionales sería el tener conciencia de esa dualidad cuando se actúa sobre ese continente, pero a pesar de que ello no sucede siempre, tanto en el arte como en la medicina, finalmente es la conciencia interior, no racional de la que se vale la naturaleza, para que tanto el artista como el científico terminen salvando al contenido inmaterial pero no por ello menos real como lo es **el ser humano en su interioridad.**

Tanto el artista como el médico actúan sobre la materia para rescatarla de la muerte, cada uno a su modo, el médico sobre la materia viva para que siga viva y cumpla con su ciclo en la mayor plenitud, el artista sobre la materia inerte a la que vitaliza haciendo que su obra se transforme en un nuevo ser que conviva entre nosotros.

Dicen que no hay enfermedades sino enfermos; ello confirma lo que estamos diciendo, ya que cada caso, por más puntos en común con otros, posee un importante porcentaje de características propias que lo diferencian de los demás y dan identidad a cada individuo.

Aunque parezca paradójico, cuando el cuerpo humano es utilizado por el arte se modifica en función de ese nuevo ser que aparece como individualidad y capacidad de comunicación con los demás. Así lo demuestran las distintas formas en que fue tratado a lo largo de la historia del arte, desde la Venus de Willendorf al arte clásico, al cubismo o al expresionismo, etc. En todos los casos la figura humana se fue modificando en función de lo que se quería expresar y no en su simple apariencia formal.

El médico trata que cada componente de ese complejo organismo que es el cuerpo humano actúe en armonía con la totalidad, cumpliendo cada parte en función del todo.

1. Artista plástico (escultor)

Correspondencia: Leo Vinci. leodantevinci@gmail.com

El autor declara no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 08/12/2025 | Aceptado: 20/01/2026

El artista hace lo mismo con la obra que genera, intenta que cada parte de ese todo que es la obra terminada actúe armónicamente con el conjunto.
La medicina se ocupa de hacer que cada órgano componente de ese todo cumpla estrictamente su función, sin excederse ni invadir territorios que no le corresponden, lo cual daría lugar a una malformación o deformación de este.
En la creación artística sucede algo similar; cuando eso no se cumple se habla de **deformación**, pero una verdadera obra artística nunca deforma, sino que crea **otra forma** que será la que mejor corresponda a ese nuevo ser que se está gestando y que pide que sus partes adquieran la forma y función que necesitan para existir. A este hecho podríamos catalogarlo como el proceso de la verdadera abstracción.
Por eso no podemos decir que los pájaros son la deformación de los dinosaurios, por más que se sepa que son el producto de una evolución que los llevó a su forma actual. Cada ser está constituido según una misma base estructural que modifica su forma de acuerdo con la función que ha de cumplir.
La medicina también debe conocer las leyes que rigen a esas estructuras para hacer que cada una actúe de acuerdo con su función.
Si hay algo fantástico que es propio de la medicina, es la capacidad de actuar sobre ese continente que es el cuerpo humano para que, cuando el mal invada, modifique o destruya algunos de los órganos componentes de ese todo, pueda crear, desde el uso del conocimiento de las estructuras que dominan las formas de la naturaleza, nuevas posibilidades para preservar la vida.
Pero decir solamente la vida no alcanza si no pensamos en que, desde ella, cada ser humano, ese que está metido en ese cuerpo continente que sigue vivo gracias a la capacidad creadora de los médicos, podrá continuar desarrollando también su capacidad creadora desde el pensamiento o desde la acción para la continuidad de la vida y la cultura de todos.
Vaya el ejemplo de tantos seres humanos desde el más simple al más evolucionado, como lo es el paradigmático caso del físico Stephen Hawking, que crearon y siguen creando, tanto en la ciencia como otros en el arte, para bien de toda la humanidad a pesar de las limitaciones físicas que la medicina ha controlado para la preservación de su vida mental y espiritual.
Es esa energía vital la que impulsa al ser humano, sea en la ciencia como en el arte, para adentrarse en el enigmático y misterioso mundo de lo desconocido llevando en su mochila las mismas preguntas existenciales de siempre y que desde distintas disciplinas, tanto filosóficas como religiosas, científicas o artísticas, trata de contestar.
No es casualidad que muchos profesionales o científicos de todo orden necesiten realizar tareas ligadas al arte para satisfacer necesidades interiores que pugnan por exteriorizarse, muchas veces difíciles de precisar, pero que pertenecen también al mismo mundo misterioso e íntimo, **pero no menos verdadero** que el corporal.
Lo mismo podemos decir de los artistas que necesitan saciar su curiosidad sobre temas ligados a disciplinas más próximas a las ciencias, la filosofía o la religión como complemento a su propia actividad, porque finalmente cada ser humano intenta con conciencia o sin ella cerrar el círculo que le dé una idea del sentido de la existencia.
En síntesis, podemos decir que la capacidad creadora del ser humano no se da en el arte exclusivamente, sino que se manifiesta siempre en cada una de las actividades que desarrolla, sean estas científicas, técnicas, filosóficas o artísticas, y entre todas aportan a la construcción de eso que llamamos cultura, que no es otra cosa que la respuesta e interpretación que cada pueblo hace de la realidad que le toca vivir y de la que es protagonista.
Es de esperar que llegue el día en que la producción artística vuelva a incorporarse a la realidad social como parte integrante de ella misma, como sucedió en otros tiempos, y no como una actividad marginal y aleatoria de la que parecería ser posible prescindir y que solo cobra sentido cuando se transforma en producto del mercado.
Eso es lo que el arte puede envidiar de la medicina y que el médico puede sentir de su actividad: la conciencia que el pueblo tiene de lo imprescindible y valioso de su tarea.
Ya sea trabajando la tierra como elaborando una teoría científica o filosófica, cada individuo forma parte ineludible de un mandato impuesto por la naturaleza y que da trascendencia a la vida.
Digamos entonces que lo humano es inherente a cualquier actividad que se encare, sea esta de la índole que sea, ya que no es posible evadirse de lo que se es; lo que sí importa es el sentido positivo que adquiera nuestra tarea en bien del desarrollo tanto material como espiritual de cada uno de nosotros.

BIBLIOGRAFÍA

1. Young P, Finn BC, Bruetman JE. La imagen corporal en la escultura de Leo Vinci: Ofrenda. Fronteras en Medicina 2025;20:110-11.

Reglamento de Publicaciones

Rules of publications

Fronteras en Medicina es una publicación trimestral que acepta trabajos de Medicina clínica, quirúrgica o experimental originales e inéditos. Pueden aceptarse aquellos ya comunicados en sociedades científicas. Para la preparación de manuscritos, la revista se ha adecuado a las recomendaciones del International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) en su más reciente versión disponible en http://www.icmje.org.

Presentación de manuscritos. Se enviarán los manuscritos en formato Word adjuntando la Cesión de Derechos de Autor firmada y escaneada por el autor principal y la Autorización del Comité de Ética o el Consentimiento del paciente, si así correspondiera, al e-mail: trabajosfronteras@hbritanico.com.ar

- **La primera página llevará:** (a) el título informativo y conciso; (b) los nombres completos de los autores y de las instituciones en que se desempeñan; (c) un título abreviado para cabeza de página; (d) el número total de palabras del artículo, sin las referencias bibliográficas; (e) el nombre y dirección completa, con fax y dirección electrónica, del autor con quien se deba mantener correspondencia.
- **La nota que acompañe el envío de un trabajo** estará firmada por todos los autores, con la indicación de la sección a que correspondería el manuscrito. Quienes figuren como autores deben haber participado en la investigación o en la elaboración del manuscrito y hacerse públicamente responsables de su contenido. Para cada artículo, el número de autores se encuentra establecido en el cuadro que se encuentra al pie de página, de acuerdo al tipo de manuscrito.
- Las secciones incluyen: **Artículos originales** (trabajos completos y comunicaciones breves), **Caminos críticos** (Guías de Práctica Clínica u algoritmos comentados), **Revisiones, Reuniones o Ateneos anatomoclínicos, Reporte de casos, Imágenes en Medicina, Historia de la Medicina, Editoriales, Cartas al Comité de Redacción y Comentarios bibliográficos.**
- Los **Artículos originales** y **Comunicaciones breves** deben publicarse en español y con un resumen en inglés. Los trabajos se prepararán en Microsoft Word, en papel tamaño A4, con márgenes de al menos 25 mm, escritos de un solo lado, a doble espacio, en letra de tipo Arial o Times New Roman cuerpo 12. Las páginas se numerarán en forma consecutiva comenzando con la del título abajo a la derecha.
- **Unidades de medida:** se empleará el sistema métrico decimal, usando puntos para los decimales. Abreviaturas, siglas, acrónimos y símbolos: se evitará utilizarlas en el título y en el resumen. Solo se emplearán abreviaturas estándar. La primera vez que se empleen irán precedidos por el término completo, salvo que se trate de unidades de medida estándar.
- Los **Trabajos originales** estarán divididos en Introducción (que no debe llevar título), Materiales y métodos, Resultados y Discusión, un Resumen en español y otro en inglés (Abstract), precedido por el correspondiente título. Los trabajos en inglés llevarán el título en español, encabezando el Resumen, y los trabajos en español, el título en inglés encabezando el Abstract. Ambos resúmenes se ubicarán a continuación de la primera página, y cada uno de ellos no excederá de las 200 palabras, evitando la mención de tablas y figuras. No más de cinco palabras claves, irán al final del Resumen, y las mismas, en inglés (keywords) al final del Abstract. Para su elección se recurrirá a términos incluidos en la lista del Index Medicus (Medical Subject Headings, MeSH). Para cada sección se iniciará una nueva página.
- En la **Introducción** se presentan los objetivos del trabajo, y se resumen las bases para el estudio o la observación. No debe incluir resultados o conclusiones del trabajo.
- **Materiales y métodos:** estos deben incluir una descripción de: (a) la selección de los sujetos estudiados y sus características, (b) los métodos, aparatos y procedimientos; en estudios clínicos se informarán detalles del protocolo (población estudiada, intervenciones efectuadas, bases estadísticas), (c) guías o normas éticas seguidas, aclarando si el trabajo cuenta con la autorización del Comité de Revisión Institucional y (d) descripción de métodos estadísticos.
- **Material complementario:** esta revista acepta material como videos que solo serán publicados en línea (http://revistafronteras.com.ar). En caso de enviar material complementario, por favor incluya el adjunto con el envío del manuscrito y asegúrese de declarar en su carta de presentación que incluye material para la Web solamente.
- **Resultados:** se deben presentar en una secuencia lógica. No repetir en el texto las informaciones presentadas en Tablas o Figuras.
- **Discusión**: resaltar los aspectos nuevos e importantes del estudio, las conclusiones de ellos derivadas, y su relación con los objetivos que figuran en la Introducción. No repetir informaciones que ya figuren en otras secciones del trabajo.
- **Agradecimientos**: si corresponden, deben preceder a la bibliografía; si cabe se citarán: reconocimiento por apoyo técnico, aportes financieros, contribuciones que no lleguen a justificar autoría. Deben declararse los Conflictos de Intereses.
- La **Bibliografía** se limitará a aquellos artículos directamente relacionados con el trabajo mismo, evitándose las revisiones bibliográficas extensas. Se numerarán las referencias consecutivamente, en el orden en que se las mencione en el trabajo. Se incluirán todos los autores cuando sean seis o menos; si fueran más, el tercero será seguido de la expresión ", et al". Los títulos de las revistas serán abreviados según el estilo empleado en el Index Medicus. La lista puede obtenerse en http://www.nlm.nih.gov. En el texto, las citas serán mencionadas por sus números en superíndices. En la lista de referencias, las revistas, los libros, los capítulos de libros y los sitios de Internet se presentarán de acuerdo con los siguientes ejemplos:

1. Greenwood DC, Cade JE, Moreton JA, Reuters J, Sanfilo JS, Oberto R. HFE genotype modifies the influence of heme iron intake on iròn status. Epidemiology 2005;16:802-5.

Tipo de manuscrito	Hoja de inicio	Autores	Resumen	Palabras clave	Secciones	N° Figuras /tablas	N° de citas bibliográficas
Original	Título en español e inglés y título corto	Máximo 8	200 palabras en español e inglés	Máximo 5	Introducc./Mat. y métodos/Resultados/Discusión: Hasta 3000 palabras	Máximo 8	Hasta 30 referencias
Original breve	Título en español e inglés y título corto	Máximo 6	200 palabras en español e inglés	Máximo 5	Introducc./Mat. y métodos/Resultados/Discusión: Hasta 1500 palabras	Máximo 4	Hasta 20 referencias
Editorial de un original	Título en español e inglés y título corto	Sólo 1			Texto: máx 1000 palabras		Hasta 10 referencias
Revisión	Título en español e inglés y título corto	Máximo 6	200 palabras en español e inglés	Máximo 5	Texto: máx 7000 palabras	Máximo 6	Hasta 100 referencias
Imagen	Título en español e inglés y título corto	Máximo 4			Máximo 250 palabras en español	2 Imagen	Hasta 10 referencias
Arte y medicina	Título en español e inglés y título corto	Máximo 4			Texto: máx 1000 palabras	1 Imagen	Hasta 10 referencia
Caminos críticos	Título en español e inglés y título corto	Máximo 8			Máximo 1000 palabras en español e inglés	Máximo 6	Hasta 20 referencias
Caso clínico	Título en español e inglés y título corto	Máximo 6	200 palabras en español e inglés	Máximo 5	Introducción breve/ Caso clínico/ Discusión. Máx 1500 palabras	Máximo 6	Hasta 20 referencias
Historia de la medicina	Título en español e inglés y título corto	Máximo 6	200 palabras en español e inglés	Máximo 5	Texto: máx 7000 palabras	Máximo 6	Hasta 60 referencias
Ateneo anatomo clínico	Título en español e inglés y título corto	Máximo 8	200 palabras en español e inglés	Máximo 5	Introducción breve/ Caso clínico/ Discusión. Max 1500 palabras	Máximo 6	Hasta 20 referencias
Carta al editor	Título en español e inglés y título corto	Máximo 4			Texto: máx 1000 palabras	Máximo 2	Hasta 10 referencias

2. Iwasaki T, Nakajima A, Yoneda M, et al. Serum ferritin is associated with visceral fat area and subcutaneous fat area. Diabetes Care 2005;28: 2486-91.
3. Laird DW, Castillo M, Kasprzak L. Gap junction turnover, intracellular trafficking, and phosphorylation of connexin43 in brefeldin A-treated rat mammary tumor cells. J Cell Biol 1995;131:1193-203.
4. Kremer A. Astenia como motivo principal de consulta. En: Cámera MI, Romani A, Madoery C, Farías J (eds). Avances en medicina 2002. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Medicina; 2002, p 287-98.
5. De los Santos AR. Astenia. En: Argente HA, Alvarez ME (eds). Semiología Médica. 1ª Ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2005, p 126-35.
6. Whinney IR. Fatiga. En: Whinney IR (ed). Medicina de Familia. 1ª Ed. Barcelona: Mosby/Doyma Libros; 1995, p 267-78.
7. Franken FH, Absolon KB. Diseases of famous composers. Rockville: Editorial Kabel Publishers; 1996, p 173-87.
8. Neumayr A. Frederic Chopin. En: Neumayr A. Music and medicine: Chopin, Smetana, Tchaikovsky, Mahler. Notes on their lives, works and medical histories. Bloomington, Illinois, EE.UU.: Editorial Press Media; 1997, p 11-137.
9. En:http://www.perfil.com.ar/ediciones/2012/2/edicion_652/contenidos/0058.html; consultado el 4/5/2012.
10. Raffo CHG. Cuidado con el bronce. http://www.icarodigital.com.ar/diciembre2001/Salud%20y%20Sociedad/cuidadoconelbornce.htm; consultado el 20 de enero de 2012.

- Las comunicaciones personales se citan en el texto. Las Tablas, presentadas en hojas individuales y numeradas con números arábigos, deben ser indispensables y comprensibles por sí mismas, y poseer un título explicativo. Las notas aclaratorias irán al pie, y no en el título. No emplear líneas verticales de separación entre columnas ni líneas horizontales, salvo tres: las que separan el título de la tabla, los encabezamientos del resto, y la que indica la terminación de la tabla. Las Figuras han de permitir una reproducción adecuada y serán numeradas correlativamente con una inscripción que permita identificarlas y una leyenda explicativa debajo de cada figura; en el caso de que la figura se haya tomado de internet, debe estar especificado de la siguiente manera, p. ej: Figura 1. Federico Chopin. En: http://foglobe.com/data_images/main/frederic-chopin/frederic-chopin-03.jpg; (consultado 2/9/2017). Las flechas, símbolos o letras incluidas deben presentar buen contraste con el fondo. Tanto las tablas como las figuras deben quedar adjuntadas en el manuscrito detrás del cuerpo del manuscrito o sea después de la bibliografía.
- Los **Artículos de revisión**, adelantos en medicina (actualizaciones, reviews), tendrán una extensión máxima de 7000 palabras y no más de 70 referencias.
- Los **Caminos críticos** tendrán una extensión máxima de 1000 palabras sin contar los algoritmos con menos de 50 referencias.
- Las Reuniones o **Ateneos anatomoclínicos**, **Reporte de casos**, tendrán una extensión máxima de 1500 palabras sin contar el resumen ni bibliografía y deben tener menos de 20 referencias.
- Las **Imágenes en Medicina** pueden corresponder a radiografías, electrocardiogramas, ecografías, angiografías, tomografías computarizadas, resonancia nuclear magnética, microscopia óptica o electrónica, etc. Dichas imágenes, no necesariamente excepcionales, pero sí ilustrativas, irán acompañadas de una leyenda explicativa que no excederá de las 250 palabras, deben permitir una reproducción adecuada e incluir flechas indicadoras en caso necesario.
- Las **Cartas al Comité de Redacción** estarán referidas preferentemente a artículos publicados en la revista. No excederán las 1000 palabras, pueden incluir hasta 5 referencias y una Tabla o Figura.
- La oportunidad y las eventuales características de los **Editoriales** quedan exclusivamente a criterio del Comité de Redacción.
- **Uso de inteligencia artificial**

  El uso de herramientas de inteligencia artificial (IA) generativa para la redacción, traducción, edición, análisis, procesamiento de información, generación de imágenes, tablas, gráficos u otros materiales del manuscrito deberá ser declarado de manera explícita por los autores.

  La declaración deberá especificar, cuando corresponda:
  - la herramienta o modelo de IA utilizado;
  - la finalidad para la cual fue utilizado;

- qué partes o componentes del manuscrito fueron generados, modificados o procesados mediante IA; y
- que el contenido generado o modificado fue revisado y validado por los autores.

Las herramientas de IA generativa no podrán figurar como autores del manuscrito. Los autores son responsables de la exactitud, integridad, originalidad y carácter ético del contenido presentado, incluyendo cualquier material generado o modificado mediante IA. El uso de estas herramientas no exime a los autores de verificar la información, las referencias, los datos, las imágenes ni cualquier otro contenido incorporado al manuscrito.

Cuando no se haya utilizado inteligencia artificial en la elaboración del manuscrito, podrá declararse:

Uso de inteligencia artificial: Los autores declaran que no utilizaron herramientas de inteligencia artificial generativa en la elaboración de este manuscrito.

Cuando se haya utilizado IA, la declaración deberá adaptarse al uso realizado. Por ejemplo:

Uso de inteligencia artificial: Se utilizó ChatGPT (OpenAI; modelo utilizado y año, cuando corresponda) para la edición del lenguaje y la traducción de determinados fragmentos del manuscrito. Todo el contenido generado o modificado mediante esta herramienta fue revisado y validado por los autores, quienes asumen la responsabilidad final sobre el contenido publicado.

En caso de utilizar herramientas de IA para la generación de material visual, podrá declararse:

Uso de inteligencia artificial: Se utilizaron herramientas de inteligencia artificial generativa, incluyendo [nombre de la herramienta/modelo; empresa; año], para el diseño y la elaboración de infografías destinadas a resumir conceptos clave del manuscrito. Los materiales fueron revisados y validados por los autores, quienes asumen la responsabilidad final sobre su contenido y precisión.

- Cada manuscrito recibido es examinado por el Comité de Redacción, y además por uno o dos revisores externos. Después de esa revisión se notifica al autor responsable sobre la aceptación (con o sin correcciones y cambios) o sobre el rechazo del manuscrito. El Comité de Redacción se reserva el derecho de introducir, con conocimiento de los autores, todos los cambios editoriales exigidos por las normas gramaticales y las necesidades de compaginación.
- Envío de la versión final. Se deben enviarlos los manuscritos al-mail: trabajosfronteras@hbritanico.com.ar.

Cesión de derechos de autor
Publicaciones en la revista Fronteras en Medicina

....., DNI Nº.... ....., declaro ser autor y único titular de los derechos intelectuales de todos los artículos, notas y trabajos científicos que presento en el Hospital Británico de Buenos Aires, Asociación Civil (en adelante, el "Hospital") para su publicación en la revista "Fronteras en Medicina", tanto en su formato papel como digital (en adelante, las "Publicaciones"). En adición, garantizo mantener indemne al Hospital frente a cualquier reclamo judicial o extrajudicial que pudieren hacer terceras personas, y/o autoridades públicas y/o privadas, por la autoría u originalidad de las Publicaciones.

En aquellas Publicaciones de casos clínicos, anatomoclínicos y trabajos originales en los que trabajé/trabaje con datos de pacientes atendidos en la República Argentina, garantizo que todos los datos sensibles fueron/serán recolectados y tratados con finalidades estadísticas/científicas, conforme lo estipulado por la Ley 25.326 – Protección de los Datos Personales, respetando siempre los principios del secreto profesional y derechos de los pacientes.

Por último, cedo en forma gratuita, exclusiva e irrevocable al Hospital los derechos intelectuales de la totalidad de Publicaciones realizadas y de aquellos artículos/notas/trabajos científicos que el Hospital autorice y publique en un futuro en la Revista "Fronteras en Medicina", y manifiesto que no he cedido anteriormente ningún derecho sobre las Publicaciones ya realizadas.

Se deja expresa constancia que la presente cesión de derechos será regulada e interpretada de conformidad con el derecho argentino y en caso de surgir cualquier desacuerdo, controversia o conflicto respecto a la interpretación, ejecución o cumplimiento de la presente cesión, la relación emergente de la misma y/o los derechos u obligaciones de la relación aquí contenida, las Partes se someterán a la jurisdicción de la Justicia Nacional en lo Civil con sede en la Capital Federal, República Argentina, con renuncia expresa a cualquier otro fuero o jurisdicción al que pudieran tener derecho en virtud de sus domicilios presentes o futuros.

Para todos los efectos legales,... . ..... constituye domicilio en.... ..... y el Hospital en la calle Perdriel 74, CABA, donde se tendrán por válidas y eficaces todas las comunicaciones, intimaciones y notificaciones judiciales y extrajudiciales que se realicen.

Nombre y apellido .....
Profesión .....
Domicilio.....
Dirección de correo electrónico .....
Firma..... Fecha.....

Consentimiento para la utilización de datos personales

Publicaciones en la revista Fronteras en Medicina

..... DNI Nº.... ..... (en adelante, el "Paciente") autorizo al profesional.... ..... (en adelante, el "Autor") a recolectar y tratar datos sensibles de mi historia clínica que se encuentra en el Hospital Británico de Buenos Aires (en adelante, el Hospital) para ser utilizados en artículos/notas de carácter científico/estadístico, los cuales serán publicados en la Revista Fronteras en Medicina, tanto en su formato papel como digital.

Si bien la información será publicada sin mi nombre y apellido, entiendo que esta información puede ser asociada por distintos medios a mi persona.

Me reservo el derecho de dejar sin efecto mi autorización en cualquier momento, la cual no podrá afectar trabajos en procesos de ejecución o publicaciones ya realizadas en la Revista.

Por último, declaro conocer que la utilización de mis datos es voluntaria y desde ya renuncio a cualquier tipo de compensación, retribución y/o beneficio por la autorización conferida, aun cuando el Autor o el Hospital pudiera obtener algún rédito o beneficio a través de su utilización.

Nombre y apellido .....
Fecha de nacimiento .....
Domicilio.....
Dirección de correo electrónico .....
Firma..... .....Fecha.....

(Completar de puño y letra de la persona que presta el consentimiento, en letra de imprenta clara)

En caso de que el Paciente sea un menor de edad o incapaz de autorizar la utilización de su información:

En mi carácter de representante legal de.... ....., declaro haber leído y aceptado los términos del presente consentimiento mediante el cual autorizo la utilización de los datos sensibles de.... ..... que se encuentran en su historia clínica.

Nombre y apellido .....
Firma..... Fecha.....