Volumen 20 - N° 2 - Abril - Junio 2025

ISSN 2618-2459 | 2618-2521 (en línea)

FRONTERAS
EN MEDICINA

REVISTA MÉDICA DEL HOSPITAL BRITANICO

En este número

Donde terminan las palabras, comienza el Arte (y la Medicina). Apertura de sección Arte y Medicina
Young P

Nuestra sociedad está enferma de sueño
Borsini E

Estudio de prevalencia en somnolencia del personal de Enfermería de sala Lincoln, del Hospital Británico
Maidana M, Rolla A

Desenlaces clínicos asociados a citopenias en adultos hospitalizados con virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)
Herrera Caviedes LV y cols.

Revisión sistemática sobre barreras en comunicación efectiva y su impacto en la calidad de atención y seguridad del paciente
Sambo C

Estudio descriptivo de interés y experiencia en investigación en Enfermería en cursantes de una Diplomatura con enfoque de elaboración de trabajos de investigación
Martínez Báez ML, Bundio R

Midiendo lo que importa: resultados y costos en salud basada en valor
Bottaro FJ y cols.

Neumatosis intestinal y neumoperitoneo por cabozantinib
Guesalaga C y cols.

La imagen corporal en la escultura de Leo Vinci: Ofrenda
Young P y cols.

El reto diagnóstico de la artrogriposis: revisión y propuesta de un nuevo algoritmo
Hormigón Ausejo M y cols.

Fractura por estrés de cuello femoral en anorexia nerviosa
Olaran MA, Vedoya S

Wallenberg y Horner, de un caso clínico a su historia
Zavala Gottau P y cols.

Pileflebitis secundaria a apendicitis aguda
Borsa Sanjuan M y cols.

Lo que tenemos para contar
Bassi ED

PUBLICACIONES LATINOAMERICANAS S.R.L.

Hospital Británico

FRONTERAS
EN MEDICINA

Publicación Científica del Hospital Británico de Buenos Aires

Editores (Editors)

Álvarez, José A.
Cardiología Intervencionista
Ernst, Glenda
Docencia
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

David D. Gutterman, 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

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

Alejandro Bruhn Cruz, 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.

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

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

Editores Asociados (Associate Editors)

Acevedo, Santiago
Genética
Avaca, Horacio
Cardiología
Bogetti, Diego
Cirugía General
Ceresetto, José
Hematología
Duartes Noé, Damián
Reumatología
Ferraro, Fernando M.
Diagnóstico por Imágenes
Forrester, Mariano
Nefrología
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
Lyons, Gustavo
Jefe de Cirugía Torácica
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
Saban, Melina
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

SUMARIO

FRONTERAS
EN MEDICINA

Publicación Científica del Hospital Británico de Buenos Aires

ARTE Y MEDICINA
Donde terminan las palabras, comienza el Arte (y la Medicina). Apertura de sección Arte y Medicina en Fronteras en Medicina **071**
Pablo Young

EDITORIAL
Nuestra sociedad está enferma de sueño **073**
Eduardo Borsini

ARTÍCULO ORIGINAL
Estudio de prevalencia en somnolencia del personal de Enfermería de sala Lincoln, del Hospital Británico **076**
Mercedes Maidana, Ariadna Rolla

Desenlaces clínicos asociados a citopenias en pacientes adultos hospitalizados con virus de la inmunodeficiencia humana (VIH): estudio de cohorte prospectiva **081**
Leidy V. Herrera Caviedes, Laura V. Silva Cáceres, Agustín Vega Vera, Claudia L. Figueroa Pineda, Jhon A. Ávila Rueda

Revisión sistemática sobre barreras en comunicación efectiva y su impacto en la calidad de atención y seguridad del paciente **089**
Carolina Sambo

Estudio descriptivo de interés y experiencia en investigación en Enfermería en cursantes de una Diplomatura con enfoque de elaboración de trabajos de investigación **095**
María L. Martínez Báez, Romina Bundio

ARTÍCULO DE REVISIÓN
Midiendo lo que importa: resultados y costos en salud basada en valor **100**
Federico J. Bottaro, María Eugenia Teijeiro, Ezequiel García Elorrio

IMÁGENES
Neumatosis intestinal y neumoperitoneo por cabozantinib **108**
Candela Guesalaga, Adriana García, Ariel Tchercansky, Paz Burbano, Manuel Zyla, Francisco Thibaud, Matías Mihura, Álvaro Somma, Valentina Martínez Chávez, Bárbara C. Finn, María F. Repetto, Julio E. Bruetman, Pablo Young

ARTE Y MEDICINA
La imagen corporal en la escultura de Leo Vinci: Ofrenda **110**
Pablo Young, Bárbara C. Finn, Julio E. Bruetman

CAMINO CRÍTICO
El reto diagnóstico de la artrogriposis: revisión y propuesta de un nuevo algoritmo **112**
Mariana Hormigón Ausejo, Alberto García Barrios, Ana Isabel Cisneros-Gimeno

CASO CLÍNICO
Fractura por estrés de cuello femoral en anorexia nerviosa: dos casos **117**
María Agustina Olaran, Santiago Vedoya

HISTORIA DE LA MEDICINA
Wallenberg y Horner, de un caso clínico a su historia **121**
Patxi Zavala Gottau, Mauricio A. Benetti, Ricardo Reisin, Ariel E. Riquelme Henríquez, Yemina S. Neme Segura, Pablo Young

ATENEO ANATOMOCLÍNICO
Pileflebitis secundaria a apendicitis aguda **128**
Mauricio Borsa Sanjuan, Nicholas C. Emery, Daiana A. Trovato, Julio R. Coronil, Ramiro Arrechea, Julio C. Barrozo, Julio E. Bruetman, Pablo Young

CARTA AL EDITOR
Lo que tenemos para contar **133**
Enrique Daniel Bassi

REGLAMENTO DE PUBLICACIÓN **135**

FRONTERAS
EN MEDICINA

Publicación Científica del Hospital Británico de Buenos Aires

ARTE Y MEDICINA

Donde terminan las palabras, comienza el Arte (y la Medicina). Apertura de sección Arte y Medicina en Fronteras en Medicina **071**

Young P

Estamos creando una nueva sección para explorar el cruce entre sensibilidad y ciencia, donde el cuerpo humano es tanto sujeto clínico como objeto estético. Hay silencios que no se pueden explicar con palabras. Dolencias que no caben en un diagnóstico. Cuerpos que piden ser escuchados más allá de sus síntomas. En ese terreno donde el lenguaje técnico se agota, el arte y la medicina se tocan, como dos oficios dedicados —de distinta forma— a la comprensión profunda del ser humano.

EDITORIAL

Nuestra sociedad está enferma de sueño **073**

Borsini E

La somnolencia excesiva es la tendencia a dormirse en situaciones inapropiadas. Es un síntoma frecuente y su origen más común es la "insuficiencia crónica de sueño" (deprivación artificial del período de sueño, frecuentemente debido a exigencias sociales). Los datos de la American Academy of Sleep Medicine, organización que monitorea sistemáticamente los hábitos de sueño en la población estadounidense desde hace más de 50 años, muestran que hoy, quienes vivimos en sociedades industrializadas, dormimos 2 horas menos que nuestros abuelos.

ARTÍCULO ORIGINAL

Estudio de prevalencia en somnolencia del personal de Enfermería de sala Lincoln, del Hospital Británico **076**

Maidana M, Rolla A

El sueño es un proceso biológico esencial para el bienestar físico y mental. La somnolencia diurna excesiva (SDE) puede deberse a diversos factores, incluyendo trastornos del sueño, medicamentos, enfermedades y condiciones laborales. El personal de enfermería está particularmente expuesto a condiciones que afectan la calidad del sueño, como turnos rotativos, carga laboral y estrés, lo que repercute en su rendimiento y salud. Los resultados de este estudio coinciden con estudios previos que vinculan el trabajo nocturno, el IMC elevado y la privación del sueño con la SDE. .

Desenlaces clínicos asociados a citopenias en pacientes adultos hospitalizados con virus de la inmunodeficiencia humana (VIH): estudio de cohorte prospectiva **081**

Herrera Caviedes LV y cols.

Las citopenias son frecuentes en los pacientes hospitalizados con VIH; de ellas, la anemia es la más frecuente, seguida de linfopenia y trombocitopenia. La mortalidad intrahospitalaria es mayor en los pacientes con citopenias, documentando un riesgo 3.1 veces mayor de muerte con anemia severa y 3.3 veces de muerte con trombocitopenia en la población estudiada. La identificación temprana, estudio y tratamiento de citopenias es esencial para mejorar los desenlaces en los pacientes con VIH.

Revisión sistemática sobre barreras en comunicación efectiva y su impacto en la calidad de atención y seguridad del paciente **089**

Sambo C

La comunicación efectiva es un componente esencial en el entorno sanitario, Diversas investigaciones han demostrado que las fallas comunicacionales están directamente asociadas con eventos adversos, prolongación de internaciones y desgaste profesional. La evidencia sugiere que una comunicación clara, estructurada y continua entre los miembros del equipo de salud es clave para mejorar la calidad asistencial. Promover espacios de formación, liderazgo colaborativo y protocolos estandarizados puede contribuir a reducir los errores y fortalecer la seguridad del paciente.

Estudio descriptivo de interés y experiencia en investigación en Enfermería en cursantes de una Diplomatura con enfoque de elaboración de trabajos de investigación **095**

Martínez Báez MK, Bundio R

Existe conciencia sobre la importancia de la investigación en enfermería, aunque su práctica efectiva enfrenta limitaciones estructurales. Las barreras identificadas coinciden con la literatura internacional, señalando la necesidad de fortalecer la formación metodológica, brindar incentivos y generar espacios institucionales que favorezcan el desarrollo de una cultura investigativa. Se destaca el rol clave de la práctica basada en evidencia y el potencial transformador de la investigación para la mejora de los cuidados.

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Midiendo lo que importa: resultados y costos en salud basada en valor **100**

Bottaro FJ y cols.

El enfoque de salud basada en valor (SBV) propone redefinir el éxito en la atención médica, pasando de valorar la cantidad de servicios brindados a enfocarse en los resultados de salud que realmente importan a los pacientes en relación con el costo necesario para lograrlos. Este artículo –segunda entrega de la serie SBV en Fronteras– aborda las cuatro principales categorías de mediciones en el modelo SBV: los resultados clínicos, los resultados reportados por los pacientes (PROMs), la experiencia del paciente (PREMs) y las métricas de desempeño. Se explicará cómo estas mediciones permiten focalizar la atención en lo que realmente le importa al paciente, evaluar y comparar la calidad asistencial, y tomar decisiones clínicas y organizacionales basadas en evidencia. Además, se destacará

la necesidad de medir los costos a lo largo de todo el ciclo de atención y su relación con la creación de valor.

IMÁGENES
Neumatosis intestinal y neumoperitoneo por cabozantinib **108**
Guesalaga C y cols.
Presentamos un varón de 45 años, con antecedentes de carcinoma renal de células claras de riesgo intermedio en estadio IV con afectación ósea (en lumbar 5, dorsal 8, octavo arco costal, glándula suprarrenal izquierda y ganglios retroperitoneales) diagnosticado en junio 2023, que realizó 4 ciclos de ipilimumab y nivolumab hasta septiembre de 2023.
En agosto de 2023 presentó progresión ósea a nivel ilíaco y acetabular izquierdo por lo que realizaron 10 sesiones de radioterapia localizada y comenzó segunda línea con cabozantinib.

ARTE Y MEDICINA
La imagen corporal en la escultura de Leo Vinci: Ofrenda **110**
Young P. y cols.
La obra Ofrenda del escultor argentino Leonardo Dante Vinci conocido como Leo Vinci es una pieza profundamente simbólica y conmovedora, realizada en 1981. La pieza representa a un ser humano fragmentado: una mitad que permanece viva, erguida y con la mirada elevada, mientras que la otra mitad ha sido arrancada, dejando solo una huella en el mármol. Esta representación alude a la pérdida y al dolor, pero también a la resiliencia y la dignidad de quienes, a pesar de las ausencias, continúan ofreciendo lo que queda de sí mismos. La escultura ha sido interpretada como una metáfora de las víctimas de la represión y de aquellos que, a pesar del sufrimiento, mantienen la esperanza y la fe en la justicia.

CAMINO CRÍTICO
El reto diagnóstico de la artrogriposis: revisión y propuesta de un nuevo algoritmo **112**
Hormigón Ausejo M y cols.
La artrogriposis múltiple congénita (AMC) constituye un signo clínico presente en más de 400 patologías, con una prevalencia de 1:3300-5100 nacimientos. Su mecanismo patogénico principal es la acinesia fetal, pero la heterogeneidad clínico-etiológica constituye un reto para el clínico, que debe realizar un diagnóstico correcto de la causa para inferir la evolución y recomendar un tratamiento. El objetivo planteado es realizar una revisión del tema y establecer un nuevo algoritmo para el diagnóstico de la AMC.
El uso de algoritmos para el diagnóstico de síndromes con elevada heterogeneidad clínico-etiológica, como es el caso de la artrogriposis, puede reducir costes y tiempo, así como ayudar al planteamiento de protocolos de tratamiento individualizados.

CASO CLÍNICO
Fractura por estrés de cuello femoral en anorexia nerviosa: dos casos **117**
Olaran MA, Vedoya S
La anorexia nerviosa es una enfermedad que conlleva un compromiso de la histoarquitectura ósea y aumenta el riesgo de fracturas por estrés. Presentamos dos casos de pacientes con anorexia nerviosa y fracturas por estrés, destacando su carácter patológico y la necesidad de un enfoque diagnóstico y terapéutico multidisciplinario.

HISTORIA DE LA MEDICINA
Wallenberg y Horner, de un caso clínico a su historia **121**
Zavala Gottau P y cols.
A pesar de la abundante literatura médica sobre el síndrome de Wallenberg y el síndrome de Horner, existe escasa información sobre las historias personales de los médicos que dieron nombre a estas entidades clínicas. El síndrome de Wallenberg se caracteriza por una tríada clásica que incluye el síndrome de Horner (miosis, ptosis palpebral, enoftalmos y anhidrosis), ataxia ipsilateral a la lesión bulbar y alteraciones sensitivas contralaterales a la lesión en el bulbo raquídeo. En este artículo se describe en primer lugar la vida de Adolf Wallenberg (1862-1949), quien tuvo una trayectoria profesional digna de una representación cinematográfica. Johann Friedrich Horner (1831-1886) fue un reconocido médico suizo que describió un caso clínico del síndrome que lleva su nombre. Sin embargo, se ha señalado que dicha entidad ya había sido descrita previamente. El síndrome de Horner se debe a una interrupción de la vía simpática que conecta el hipotálamo con el ojo.

ATENEO ANATOMOCLÍNICO
Pileflebitis secundaria a apendicitis aguda **128**
Mauricio Borsa Sanjuan, Nicholas C. Emery,
Trovato DA y cols.
La pileflebitis, o trombosis séptica de la vena porta, es una complicación infrecuente pero potencialmente letal de las infecciones intraabdominales, caracterizada por la formación de trombos infectados en el sistema venoso portal. Aunque su mortalidad ha disminuido desde la era preantibiótica, sigue siendo elevada, especialmente cuando el diagnóstico y tratamiento se retrasan. Su etiología más común ha variado históricamente, siendo hoy la diverticulitis, apendicitis, colangitis y enfermedades inflamatorias intestinales las principales causas. Los síntomas, inespecíficos y solapados con los del foco infeccioso primario, dificultan su diagnóstico, el cual se confirma mediante estudios por imágenes, principalmente tomografía computarizada. El tratamiento incluye antibióticos de amplio espectro por vía parenteral, con esquemas ajustados según cultivos, y puede requerir anticoagulación en casos seleccionados. Las principales complicaciones incluyen abscesos hepáticos, isquemia intestinal e hipertensión portal. La sospecha clínica temprana, junto con una intervención rápida y dirigida, son claves para mejorar el pronóstico.

CARTA AL EDITOR
Lo que tenemos para contar **133**
Bassi ED
Corría una seguramente tórrida tarde del 31 de diciembre de 1933 o tal vez 34, cuando la nurse Grant, de guardia y aburrida, decidió cambiar el contenido de la valija del médico de guardia que viajaba a Montevideo esa misma noche, por dos conejos del laboratorio. Ese médico era el Dr. Héctor Caul, que era tan bueno que se había olvidado de esa broma pesada, bastante pesada, y ni siquiera intentó averiguar quién había sido. El Dr. Caul ingresó al hospital en 1933, recién recibido, después de haber estado dos años como practicante en el Hospital de Clínicas en la Sala IV.

Donde terminan las palabras, comienza el Arte (y la Medicina). Apertura de sección Arte y Medicina en Fronteras en Medicina

Where words end, Art (and Medicine) begins

Fronteras en Medicina 2025;20(2):71-72. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202502/0071-0072

Estamos creando una nueva sección para explorar el cruce entre sensibilidad y ciencia, donde el cuerpo humano es tanto sujeto clínico como objeto estético. Hay silencios que no se pueden explicar con palabras. Dolencias que no caben en un diagnóstico[1]. Cuerpos que piden ser escuchados más allá de sus síntomas. En ese terreno donde el lenguaje técnico se agota, el arte y la medicina se tocan, como dos oficios dedicados —de distinta forma— a la comprensión profunda del ser humano[2-4].

Esta sección nace para explorar ese vínculo: no como un mero cruce anecdótico, sino como un espacio donde historia, estética, ciencia y sensibilidad se entrelazan. Porque antes de que existiera la resonancia magnética, ya había trazos. Antes de la bioética, ya existían las preguntas que plantea un retrato. Y mucho antes de los algoritmos diagnósticos, alguien intentaba dibujar el cuerpo para comprenderlo o sanarlo.

Una raíz común: observar para conocer. Durante siglos, los grandes anatomistas fueron también artistas. Leonardo da Vinci (1452-1519) diseccionaba cadáveres con el mismo rigor con el que diseñaba sus composiciones pictóricas. Andreas Vesalio (1514-1564), en el siglo XVI, no solo reformuló la anatomía galénica con observación directa: también entendió que para enseñar el cuerpo había que mostrarlo, y que solo el arte podía hacerlo con fidelidad, volumen y emoción[5].

Los primeros tratados médicos impresos —como el *De Humani Corporis Fabrica*— del mismísimo Vesalio están plagados de láminas bellísimas: esqueletos en actitud filosófica, sistemas musculares expuestos con gracia escultórica. Muchas de las ilustraciones fueron hechas por artistas remunerados, las de los primeros dos libros fueron hechas por Juan Esteban de Calcar (1499-1546), empleado y discípulo del gran artista veneciano Tiziano Vecellio (1477-1576) y eran notoriamente superiores a las ilustraciones de los atlas anatómicos de la época, realizadas a menudo por los mismos profesores de anatomía[6,7]. Detrás de esa estética no hay frivolidad: hay pedagogía, hay respeto. Mostrar bien el cuerpo era también una forma de dignificarlo.

Con un ojo clínico y un ojo artístico los médicos y artistas comparten un rasgo esencial: la mirada entrenada. Observar no es solo mirar; es detenerse, es distinguir matices, es leer signos donde otros no ven. En la medicina clínica, esto se entrena a través de la semiología; en el arte, mediante la composición, la luz, la textura.

Hoy, universidades como Harvard y Yale han incorporado el análisis de obras de arte en la formación médica para mejorar la capacidad de observación y diagnóstico. En nuestro país también lo han hecho la Pontificia Universidad Católica junto al Hospital Británico, Universidad Favaloro, Universidad Nacional de Tucumán, Instituto CEMIC, entre otros. Una pintura de Caravaggio o Rembrandt, por ejemplo, puede enseñar más sobre claroscuro y contraste que cualquier manual de imágenes. Pero también puede invitar a ver lo que no se dice: la expresión, el sufrimiento, la esperanza[8].

Si la medicina trata de aliviar el dolor físico, el arte también puede hacerlo, aunque por otros caminos.

Editor Fronteras en Medicina

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

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 10/01/2025 | Aceptado: 01/02/2025

En hospitales del mundo entero, proyectos de arte terapia, música en sala (como el Música para el Alma, Cuerdas que Unen y otros), lectura acompañada o murales colectivos son hoy formas reconocidas de cuidado integral.

El paciente no es solo un cuerpo enfermo; es una historia, una identidad, un territorio emocional. El arte, cuando se lo incorpora con sensibilidad, no reemplaza la ciencia, pero la complementa. Le da sentido al proceso, lo enmarca, lo humaniza[9].

Y también ocurre lo inverso: hay artistas que eligen trabajar con la enfermedad, con lo clínico, con lo biológico. Desde los retratos médicos de Thomas Cowperthwaite Eakins (1844-1916), hasta las intervenciones corporales de la artista francesa Orlan, seudónimo de Mireille Suzanne Francette Porte (1947), el cuerpo humano ha sido (y sigue siendo) un campo estético, ético y político.

En cirugía plástica reconstructiva, en tatuajes posmastectomía, en prótesis diseñadas como joyas, en impresiones 3D con forma y función... el arte y la medicina no solo dialogan, crean juntos. No se trata ya de restaurar lo perdido, sino de redefinir lo posible. Allí donde antes se disimulaba una ausencia, hoy se celebra una reinvención.

Esta estética del cuidado también alcanza a lo digital: inteligencia artificial aplicada a imágenes médicas, visualización artística de datos genómicos, instalaciones que trabajan con sonido cardíaco o actividad neuronal. La medicina contemporánea no escapa a la visualidad: la transforma.

Decía William Osler (1849-1919), uno de los padres de la medicina moderna, que "la medicina es una ciencia de la incertidumbre y un arte de la probabilidad"[10]. Y tenía razón. Aun en el tiempo de la medicina basada en evidencia, del *big data*, de la inteligencia artificial, el acto clínico sigue siendo profundamente humano[11]. Y, como todo acto humano, requiere sensibilidad, escucha y juicio.

Por eso afirmamos que la medicina también es un arte: el arte de tocar sin invadir, de preguntar sin herir, de diagnosticar sin reduccionismo[12]. Y que el arte, cuando se aproxima a lo médico, puede dar voz al sufrimiento, visibilizar lo invisible y curar —al menos simbólicamente— lo que duele.

Esta sección que hoy abrimos, aunque el nombre elegido no sea original, será un espacio para ese cruce fértil[13]. Aquí habrá lugar para iconografía artística, artistas que trabajan con cuerpos (como *Ofrenda*, de Leo Vinci, la obra elegida para este número), para profesionales de la salud que pintan, escriben o hacen música, para pacientes que pintan, realizan esculturas o escriben poesía o textos breves que combinan experiencia clínica y expresión artística. Se podrán hacer breves reseñas de películas, libros o exposiciones que aborden enfermedad, cuerpo, salud. Habrá lugar para la belleza, pero también para la pregunta. Esta sección no se cruza con la de Imágenes en Medicina, que está destinada a imágenes anatómicas, radiológicas, histológicas, dermatológicas, etc.

Queremos invitar a quienes hacen de la medicina una forma de expresión, y a quienes encuentran en el arte un modo de sanar, a compartir sus miradas, obras e historias. Esta sección es de ustedes: para mostrar, pensar y sentir.

Dr. Pablo Young
Editor de ***Fronteras en Medicina***
pyoung@hbritanico.com.ar

BIBLIOGRAFÍA

1. Young P. El mito, Tándalo y la Medicina. Rev Med Chile 2024;152:745-7.
2. Musso CG. Arte y Educación en la Medicina. Acta Gastroenterol Latinoam 2020;50:228-31.
3. Musso CG, Enz PA. Arte y naturaleza humana I. Rev Hosp Ital B. Aires 2010;30:95-6.
4. Miranda MC. Los médicos y el arte: una dualidad de beneficiosa reciprocidad. Rev Med Chile 2012;140:408-9.
5. Young P, Urroz CL, Finn BC, Cámera JC. La autopsia y la necesidad de su resurgimiento a nivel hospitalario. Fronteras en Medicina 2020;15:126-35.
6. Hazard J. [Jan Stephan Van Calcar, a valuable and unrecognized collaborator of Vesalius]. Hist Sci Med 1996;30:471-80.
7. Benini A, Bonar SK. Andreas Vesalius 1514-1564. Spine 1996;21:1388-93.
8. Rosler R, Young P. La lección de anatomía del Dr. Tulp: el comienzo de una utopía médica. Rev Med Chil 2011;139:535-41.
9. Rosler R, Young P. Perspectiva histórica del enfermo sufriente. Fronteras en Medicina 2013;4:126-31.
10. Young P, Finn BC, Bruetman JE, Emery JDC, Buzzi A. William Osler (1849-1919): el hombre y sus descripciones. Rev Med Chile 2012;140:1223-32.
11. Murias G, Gutiérrez F, Blanch L. Medicina en la era del big data. Fronteras en Medicina 2018;13:231-7.
12. Young P, Justich PR. El reduccionismo en medicina. Bol Med Hosp Infant Mex 2018;75:260-262.
13. Buzzi AE. Arte y Medicina Vol. I. Editorial: EAB. 1ra Edición. En: https://www.edicionesjournal.com/Papel/9789874592606/Arte+Y+Medicina+Vol+I?srsltid=AfmBOooRTdq7nS-czkeS0DzihdST8_-wjF7Z7KsDbTQejkIlhb4dow91; consultado el (7/3/25).

Nuestra sociedad está enferma de sueño

Our society is sick with sleep

Eduardo Borsini

Fronteras en Medicina 2025;20(2):73-75. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202502/0073-0075

La somnolencia excesiva es la tendencia a dormirse en situaciones inapropiadas. Es un síntoma frecuente y su origen más común es la "insuficiencia crónica de sueño" (deprivación artificial del período de sueño, frecuentemente debido a exigencias sociales).

Los datos de la *American Academy of Sleep Medicine*, organización que monitorea sistemáticamente los hábitos de sueño en la población estadounidense desde hace más de 50 años, muestran que hoy, quienes vivimos en sociedades industrializadas, dormimos 2 horas menos que nuestros abuelos. Además, la mitad de las personas con estilo de vida occidental no están conformes con la cantidad ni la calidad de su sueño[1]. Este problema impacta de manera negativa en poblaciones vulnerables; niños, adolescentes y trabajadores[2].

Se ha establecido una relación entre la agenda laboral y la excesiva somnolencia diurna (ESD). El trabajo nocturno o por períodos rotativos altera los *ritmos circadianos*, término derivado del latín: *circa* (cercano) y *diem* (día). Así, este esquema reduce la cantidad y la calidad del sueño, incrementando la somnolencia y reduciendo el alerta durante las horas de vigilia, con su típica consecuencia (mayor riesgo de errores y accidentes laborales) que, puntualmente para los profesionales sanitarios, afectan al trabajador, a los pacientes que tiene a su cargo y a la institución donde desarrolla su actividad[3-9].

Maidana y colaboradores, en un estudio piloto realizado en el *Hospital Británico de Buenos Aires*, publicado en este número de *Fronteras en Medicina,* comunican que enfermeros profesionales exhibieron elevada prevalencia de ESD evaluada por cuestionarios estandarizados.

A pesar de ser una muestra pequeña donde predominaron mujeres con síntomas subjetivos preocupantes y que podrían modificar su desempeño durante la vigilia (incluso cuando se conoce bien que estas expresan menos la somnolencia que los hombres, aunque sufren con mayor frecuencia problemas de sueño).

Numerosos estudios observacionales en el personal de enfermería han puesto de manifiesto que turnos de trabajo nocturnos o rotatorios se asocian con restricción significativa del sueño y mayor prevalencia de ESD según la escala de Epworth[3,5,7-9]. En una cohorte de enfermeras en Japón, la ESD fue relevante en aquellas que realizaban guardias nocturnas (riesgo 1.92 mayor), incluso tras ajustar por múltiples comorbilidades[10]. Además, la calidad del sueño diurno es inferior, con alteraciones en su arquitectura por reducción del sueño de ondas lentas y mayor fragmentación (cambios de etapas de sueño y despertares frecuentes), lo que contribuye a mayor expresión y percepción de los síntomas[7,8].

Factores individuales como una mala higiene del sueño (contramedidas adquiridas y poco eficaces que el sujeto pone en marcha para mitigar la ESD, tales como exceso de consumo de café y bebidas energizantes, comidas copiosas, consumo de alcohol y sedantes, siestas en horarios inadecuados, etc.), así como el *cronotipo* de cada individuo (diferencia en el rendimiento en ciertos momentos del día), definen las manifestaciones clínicas y el impacto social del problema. Indudablemente, la única forma efectiva para saciar la "*sed de sueño*" es mediante el sueño mismo, en el momento oportuno.

En nuestro medio, la necesidad de varios puestos de trabajo (pluriempleo), los traslados a través de grandes distancias en medios urbanos y suburbanos y la falta de legislación o su incumplimiento en relación al control de la bitácora laboral en profesiones de riesgo (típicamente exigente para la industria del transporte, aunque tolerante para el personal sanitario) contribuyen a desa-

1. Servicio de Neumonología. Unidad de sueño. Hospital Británico de Buenos Aires. ORCID: 0000-0003-2930-6022

Correspondencia: Dr. Eduardo Borsini. Hospital Británico de Buenos Aires. Perdriel 74, C1280AEB CABA, Argentina.
Tel.: +5411-43096400 Ext: 2808. Móvil: +5491153341951.
eborsini@hbritanico.com.ar

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 11/02/2025 | Aceptado: 01/03/2025

rrollar el trastorno de trabajo a turnos (*shift work disorder*), caracterizado por insomnio y/o somnolencia excesiva asociada durante el horario laboral[4,6-12].

Por otro lado, la *American Heart Association* recientemente ha incluido a la "*salud del sueño*" como uno de los ocho factores que definen la salud cardiovascular. El sueño reparador es un pilar de la *medicina del estilo de vida*. Una duración del sueño excesivamente corta o demasiado extendida se asocia con un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y muerte[13,14].

La mayoría de los sujetos en el estudio de Maidana y cols. mostraron exceso de peso en algún grado y una proporción de ellos estaban sometidos o bien elegían un régimen laboral extendido. Es conocido que el tiempo total de sueño referido por los sujetos puede sobreo subestimarse, y si bien el tiempo de sueño declarado por los participantes alcanzó 6.5 horas diarias, coexistió con largas jornadas laborales.

El trabajo nocturno puede ser causa de ganancia de peso. Estudios epidemiológicos y de cohortes han puesto en evidencia que personal de enfermería con turnos nocturnos o rotatorios presenta mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en comparación con sus pares que se desempeñan en horario diurno regular[15-20] (ganancia de peso media de 10 kg en 10 años).

La desincronización circadiana, alteraciones en los patrones de sueño y reducción en su calidad afectan la regulación hormonal del apetito (eje leptina-ghrelina) y el metabolismo energético[18-20]. Algunos autores postulan que no es coincidencia que dos de las grandes epidemias de nuestra era sean contemporáneas: la deprivación crónica de sueño y la obesidad[21].

Finalmente, un fenómeno conocido como *jet lag social* (denominado así por su similitud con el *jet lag* al viajar a través de varios husos horarios) resulta de la discrepancia entre nuestro reloj biológico hipotalámico y el horario laboral, y se relaciona con incremento del índice de masa corporal[20].

Mitch Lowe, uno de los fundadores y CEO de Netflix, al ser entrevistado sobre los desafíos que tiene esta plataforma de entretenimiento en todo el mundo dijo "*nuestra única competencia es el sueño*",[22] exponiendo la extendida, peligrosa e irreal percepción social de que podemos reducir a voluntad nuestra necesidad de dormir sin sufrir consecuencias.

El personal sanitario es parte de una sociedad enferma de sueño, deprivada de oportuno descanso y con ritmos biológicos profundamente perturbados. Las obligaciones laborales y las características de ciertas profesiones pueden favorecer el desarrollo de complicaciones a corto y mediano plazo.

El estudio de prevalencia de somnolencia del personal de enfermería del Hospital Británico nos interpela y aproxima al problema dentro de nuestra propia casa, exhortándonos a la reflexión y, quizá, proponiéndonos un cambio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sleep in America Poll 2015. Sleep Health: Journal of the National Sleep Foundation, Volume 1, Issue 2, e14.
2. Carskadon MA. Sleep in adolescents: the perfect storm. Pediatr Clin North Am 2011;58:637-47.
3. Ganesan S, Magee M, Stone JE, et al. The Impact of Shift Work on Sleep, Alertness and Performance in Healthcare Workers. Sci Rep 2019;9:4635.
4. Booker LA, Barnes M, Alvaro P, et al. The Role of Sleep Hygiene in the Risk of Shift Work Disorder in Nurses. Sleep 2020;43:zsz228.
5. Mulhall MD, Sletten TL, Magee M, et al. Sleepiness and Driving Events in Shift Workers: The Impact of Circadian and Homeostatic Factors. Sleep 2019;42:zsz074.
6. Wickwire EM, Geiger-Brown J, Scharf SM, Drake CL. Shift Work and Shift Work Sleep Disorder: Clinical and Organizational Perspectives. Chest 2017;151:1156-72.
7. Yook S, Choi SJ, Zang C, Joo EY, Kim H. Are There Effects of Light Exposure on Daytime Sleep for Rotating Shift Nurses After Night Shift? An EEG Power Analysis. Front Neurosci 2024;18:1306070.
8. Narciso FV, Barela JA, Aguiar SA, et al. Effects of Shift Work on the Postural and Psychomotor Performance of Night Workers. PloS One 2016;11:e0151609.
9. Seong J, Son S, Min A. Effect of Sleep on Alertness at Work Among Fixed Night Shift Nurses: A Prospective Observational Study. J Adv Nurs 2022;78:3197-3206.
10. Terauchi M, Ideno Y, Hayashi K. Effect of Shift Work on Excessive Daytime Sleepiness in Female Nurses: Results From the Japan Nurses' Health Study. Ind Health 2024;62:252-8.
11. Morgenthaler TI, Lee-Chiong T, Alessi C, et al. Practice Parameters for the Clinical Evaluation and Treatment of Circadian Rhythm Sleep Disorders. An American Academy of Sleep Medicine Report. Sleep 2007;30:1445-59.
12. Liu Q, Shi J, Duan P, et al. Is Shift Work Associated with a Higher Risk of Overweight or Obesity? A Systematic Review of Observational Studies with Meta-Analysis. Int J Epidemiol 2018;47:1956-71.
13. Eshera YM, Gavrilova L, Hughes JW. Sleep is Essential for Cardiovascular Health: An Analytic Review of the Relationship Between Sleep and Cardiovascular Mortality. Am J Lifestyle Med 2023;18:340-50.
14. Lloyd-Jones DM, Hong Y, Labarthe D, et al. American Heart Association Strategic Planning Task Force and Statistics Committee. Defining and setting national goals for cardiovascular health promotion and disease reduction: the American Heart Association's strategic Impact Goal through 2020 and beyond. Circulation. 2010;121:586-613.
15. Peplonska B, Bukowska A, Sobala W. Association of Rotating Night Shift Work With BMI and Abdominal Obesity Among Nurses and Midwives. PloS One 2015;10:e0133761.
16. van Duijne HM, Berentzen NE, Vermeulen RCH, et al. Associations of Night Shift Work With Weight Gain Among Female Nurses in the Netherlands: Results of a Prospective Cohort Study. Scand J Work Environ Health 2024;50:536-44.
17. Tavares Amaro MG, Conde de Almeida RA, Marques Donalonso B, Mazzo A, Negrato CA. Prevalence of Overweight and Obesity Among Health Professionals with Shift Work Schedules: A Scoping Review. Chronobiol Int 2023;40:343-52.

18. Hemmer A, Mareschal J, Dibner C, et al. The Effects of Shift Work on Cardio-Metabolic Diseases and Eating Patterns. Nutrients 2021;13:4178.
19. Davis C, Huggins CE, Kleve S, Leung GKW, Bonham MP. Conceptualizing Weight Management for Night Shift Workers: A Mixed-Methods Systematic Review. Obes Rev 2024;25:e13659.
20. Zhu H, Xu Y, Lin D, Wang X, Niu B. Relationship Between Social Jetlag and Body Mass Index in Nurses Working Shift Schedules: A Cross-Sectional Study. Sci Rep 2024;14:16911.
21. Gohil A, Hannon TS. Poor Sleep and Obesity: Concurrent Epidemics in Adolescent Youth. Front Endocrinol (Lausanne) 2018;9:364.
22. Disponible en internet: https://es.euronews.com/2020/10/22/mitch-lowe-fundador-de-netflix-nuestra-sola-competencia-es-la-necesidad-de-dormir: consultado el (12/02/25).

Estudio de prevalencia en somnolencia del personal de Enfermería de sala Lincoln, del Hospital Británico

Prevalence study of drowsiness in the nursing staff of the Lincoln ward of the British Hospital

Mercedes Maidana, Ariadna Rolla

RESUMEN

Introducción. El sueño es un proceso biológico esencial para el bienestar físico y mental. La somnolencia diurna excesiva (SDE) puede deberse a diversos factores, incluyendo trastornos del sueño, medicamentos, enfermedades y condiciones laborales. El personal de enfermería está particularmente expuesto a condiciones que afectan la calidad del sueño, como turnos rotativos, carga laboral y estrés, lo que repercute en su rendimiento y salud. El objetivo de este estudio fue estimar la prevalencia de somnolencia diurna en enfermeros/as de la sala Lincoln del Hospital Británico.
Materiales y métodos. Estudio transversal en 15 profesionales de enfermería. Se aplicó la Escala de Somnolencia de Epworth (ESE), y se registraron variables sociodemográficas, laborales y de salud. Se excluyó al personal bajo medicación hipnótica.
Resultados. La prevalencia de somnolencia fue del 40% (20% leve, 20% moderada). La mayoría de los participantes fueron mujeres (86.7%), con jornada laboral mayor a 8 horas (53.3%) y tiempo de sueño <8 horas (73.3%). El 66.7% presentó sobrepeso u obesidad. La somnolencia fue más frecuente en contextos de descanso.
Discusión. Los resultados coinciden con estudios previos que vinculan el trabajo nocturno, el IMC elevado y la privación del sueño con la SDE. Se destaca la necesidad de intervenciones para mejorar la calidad de sueño del personal de enfermería.

Palabras clave: somnolencia, enfermería, turnos rotativos.

ABSTRACT

Introduction. Sleep is a biological process essential for physical and mental well-being. Excessive daytime sleepiness (EDS) can be due to a variety of factors, including sleep disorders, medications, illness, and work conditions. Nurses are particularly exposed to conditions that affect sleep quality, such as rotating shifts, workload, and stress, which impact their performance and health. The aim of this study was to estimate the prevalence of daytime sleepiness in nurses of the Lincoln ward of the British Hospital.
Materials and Methods. Cross-sectional study in 15 nursing professionals. The Epworth Sleepiness Scale (ESS) was applied, and sociodemographic, occupational and health variables were recorded. Personnel under hypnotic medication were excluded.
Results: The prevalence of sleepiness was 40% (20% mild, 20% moderate). Most of the participants were women (86.7%), with a working day longer than 8 hours (53.3%) and sleep time <8 hours (73.3%). 66.7% were overweight or obese. Sleepiness was more frequent in resting contexts.
Discussion: The results are consistent with previous studies linking night work, high BMI and sleep deprivation with EDS. The need for interventions to improve the sleep quality of nursing staff is highlighted.

Keywords: sleepiness, nursing, rotating shifts.

Fronteras en Medicina 2025;20(2):76-80. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202502/0076-0080

INTRODUCCIÓN

El sueño, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es un proceso biológico complejo, ya que, mientras se duerme, las funciones del cerebro y cuerpo siguen activas para mantener saludable al cuerpo; por lo tanto, si no hay un sueño de calidad las consecuencias pueden conllevar daño a la salud mental y física, al pensamiento y a la vida diaria[1].

Dirección de Enfermería, Hospital Británico de Buenos Aires

Correspondencia: Mercedes Maidana. Hospital Británico de Buenos Aires. Perdriel 74, C1280AEB CABA, Argentina.
Tel.: +54 11 4309 6400. memaidana@hbritanico.com.ar

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 11/12/2024 | Aceptado: 12/02/2025

La somnolencia, o la tendencia a quedarse dormido, puede ser el principal síntoma de diversas patologías, las principales de las cuales son los trastornos del sueño como las apneas obstructivas del sueño (AOS) o la narcolepsia, pero sin limitarse a este tipo de trastornos. La causa más común de somnolencia es la privación de sueño. La somnolencia también se puede presentar como efecto no deseado de algunos medicamentos, síntomas de enfermedades tales como la depresión o la rinitis alérgica[2].

La calidad de sueño es un fenómeno complejo que conceptualmente involucra aspectos cuantitativos y cualitativos del sueño; además, está asociada con estimaciones subjetivas de la facilidad de aparición del sueño, su mantenimiento, el tiempo total de sueño, los despertares tempranos, la agitación durante la noche, los movimientos durante el sueño, la ansiedad, la tensión y falta de calma cuando se intenta dormir, así como la percepción de la profundidad del sueño.

Tabla 1. Características generales de los participantes

Variable (n, %)	n	%
Sexo		
Femenino	n=13	86.7%
Masculino	n=2	13.3%
Turno de jornada laboral		
Mañana	n=4	26.7%
Tarde	n=3	20%
Noche	n=6	40%
Fin de semana	n=2	13.3%
Horas de jornada laboral		
8 horas o menos	n=5	33.3%
Más de 8 horas	n=8	53.3%
14 horas o más	n=2	13.3%
Cantidad de empleos		
1	n=15	100%
2	n=0	0%
3 o más	n=0	0%
Horas de tiempo de sueño		
10 horas o más	n=0	0%
8 horas	n=2	13.3%
Menos de 8 horas	n=11	73.3%
Menos de 4 horas	n=2	13.3%

En general, los enfermeros tienen una mala calidad de sueño independientemente del turno o del servicio en el que trabajen. Algunas características demográficas como el sexo, la edad, el estado civil y la edad de los hijos, así como algunas características organizacionales como el turno de trabajo, el sistema de rotación, el servicio, la antigüedad en el cargo y las horas trabajadas por semana, parecen afectar la calidad de sueño del personal de enfermería; sin embargo, factores ambientales como la temperatura y la altitud pueden afectar también la calidad de sueño[3].

Los profesionales de enfermería se encuentran continuamente expuestos a numerosos factores durante el desarrollo de su oficio, como pueden ser: el estrés laboral, los turnos de trabajo, la carga de trabajo, responsabilidades familiares, etc. Todo este conjunto de factores termina afectando al sueño, causando diversos trastornos como insomnio, somnolencia, trastornos del ritmo circadiano, etc. Dicha falta de sueño puede llegar a causar muchas veces una disminución del rendimiento profesional o en el peor de los casos aumentar el riesgo de provocar accidentes en el lugar de trabajo, absentismo e insatisfacción laboral, viéndose afectada la calidad de atención al paciente.

Escala de Somnolencia de Epworth (ESE). La ESE es un cuestionario autoadministrado en base a ocho preguntas de diferentes situaciones sedentarias, cuyas puntuaciones varían entre 0 y 3, siendo nula la elevada probabilidad de quedarse dormido, respectivamente. Fue creado por Murray en 1991 para medir de una forma fácil y estandarizada la propensión de quedarse dormido. Se puede lograr un máximo de 24 puntos, correspondiendo este al mayor grado de somnolencia posible[4].

En un estudio transversal realizado en 476 funcionarios de la Región de Murcia (auxiliares de enfermería, trabajadores del sector servicios, vigilante de seguridad, ordenanza, trabajadores de oficina, entre otros, desde octubre 2013 a febrero 2016), la prevalencia de somnolencia diurna excesiva (SDE) y de mala higiene del sueño (MHS) se obtuvo de las puntuaciones de la ESE y del cuestionario de higiene del sueño (EHS), y se relacionaron con distintas variables recogidas mediante un cuestionario autoadministrado. Se obtuvo una muestra de 476 funcionarios de la Región de Murcia, de edad media 47.6 años (rango 25 a 66) y con un ligero predominio masculino (51.3%). La edad media de las mujeres fue 46.7 (7,2) años, ligeramente inferior a 48.4 (7.2) de los hombres. La mayoría fueron técnicos con cualificación universitaria (59%). Los funcionarios de la Región de Murcia obtuvieron una puntuación media de 6.9 (3.8) en la ESE, sufriendo 79 de ellos (16.7%) de SDE. La frecuencia de SDE fue significativamente mayor en mujeres funcionarias que en hombres (23.0 *vs.* 10.7%; p<0.001), y ellas también obtuvieron valores medios superiores en la ESE [7.5 (4.0) *vs.* 6.3 (3.5); p=0.001]. Las mujeres menores de 45 años presentaron una frecuencia de SDE algo superior que el resto de las funcionarias (25.6 *vs.* 21.4%; p=0.468), con puntuaciones medias en la ESE muy similares, mientras entre los hombres fueron los mayores de 45 años los que sufrieron algo más frecuentemente SDE, con puntuaciones ligeramente superiores en la ESE[5].

En otro estudio transversal, realizado con 39 trabajadores de enfermería de una Unidad de Recuperación Post-Anestésica de un Hospital Universitario, se utilizaron instrumentos de recolección de datos como el cuestionario de caracterización sociolaboral, la ESE y la Escala de Evaluación de los Daños Relacionados al Trabajo. En cuanto a los resultados obtenidos, indicaron que los daños físicos presentaron mayor promedio (2.33±1.15), predominando dolores en el cuerpo, espalda y piernas, dicho una clasificación grave, lo cual potencia el sufrimiento en el trabajo. En cuanto a la presencia de SDE, el 41% de los trabajadores la presentaron. Al realizar asociaciones entre los datos sociolaborales y los ítems de la ESE, fue identificada una asociación entre el ítem probabilidad de dormitar sentado y leyendo y la variable sexo (p=0.008) y estar sentado, quieto, en un lugar público y la variable posgraduación (p=0.033). La variable accidente de trabajo presentó asociación con la probabilidad de dormitar estando sentado, quieto en lugares públicos (p=0.017) y acostarse de tarde para descansar (p=0.038). Y la variable categoría profesional se asoció a los ítems probabilidad de dormitar al acostarse de tarde para descansar (p=0.031) y en un coche parado en el tránsito por algunos minutos (p=0.027). No se identificó asociación significativa entre la somnolencia diurna excesiva y los efectos del trabajo en la salud de trabajadores de enfermería[6].

Tabla 2. Escala de somnolencia diurna de Epworth (n: 15).

Probabilidad de dormirse en las siguientes situaciones	Nunca (%)	Ligera (%)	Moderada (%)	Alta (%)
Sentado o leyendo	20%	26.7%	40%	13.3%
Viendo televisión	6.7%	40%	40%	13.3%
Sentarse inactivo en un lugar público (por ejemplo, un teatro o una reunión)	60%	13.3%	13.3%	13.3%
Como pasajero en un coche durante una hora sin descanso	26.7%	20%	33.3%	20%
Tumbarse a descansar por la tarde cuando las circunstancias lo permiten	0%	26.7%	26.7%	46.7%
Sentado y hablando con alguien	86.7%	6.7%	6.7%	0%
Sentarse tranquilamente después de una comida, sin alcohol	26.7%	33.3%	26.7%	13.3%
En un coche, mientras está parado unos minutos en el tráfico	86.7%	13.3%	0%	0%

Este estudio fue llevado a cabo con el objetivo de describir la prevalencia de somnolencia en el personal de enfermería en sala Lincoln, del Hospital Británico.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio: se realizó un estudio transversal.
Población y muestra: se incluyeron profesionales de enfermería de sala Lincoln, del Hospital Británico, y se excluyó al personal de enfermería que estuvo bajo tratamiento farmacológico para dormir, con medicación como benzodiacepinas.
Tamaño de la muestra: se incluyeron sistemáticamente la totalidad de los enfermeros de la sala Lincoln de todos los turnos (n:15).
Este estudio está aprobado por el Comité de Ética del Hospital Británico, todos los participantes firmaron un consentimiento informado.
Variables registradas: edad, sexo, índice de masa corporal, turno de jornada laboral, cantidad de horas de jornada laboral, pluriempleo, tiempo de sueño en horas y ESE (escala validada en español y autoadministrada).
Las variables específicas de la Escala de Epworth incluyen (**Tabla 1**):

1. Leer sentado**:** evalúa la probabilidad de dormirse mientras se está sentado leyendo.
2. Ver televisión: evalúa la probabilidad de dormirse mientras se está viendo televisión.
3. Sentado inactivo en un lugar público (por ejemplo, en un teatro o en una reunión): evalúa la probabilidad de dormirse mientras se está sentado inactivo en un lugar público.
4. Como pasajero en un coche durante una hora sin parar: evalúa la probabilidad de dormirse mientras se está como pasajero en un coche durante un viaje prolongado.
5. Descansando al mediodía cuando las circunstancias lo permiten: evalúa la probabilidad de dormirse durante una siesta.
6. Sentado y conversando con alguien: evalúa la probabilidad de dormirse mientras se está sentado y conversando con alguien.
7. Sentado tranquilo después de un almuerzo sin alcohol: evalúa la probabilidad de dormirse después de un almuerzo sin alcohol.

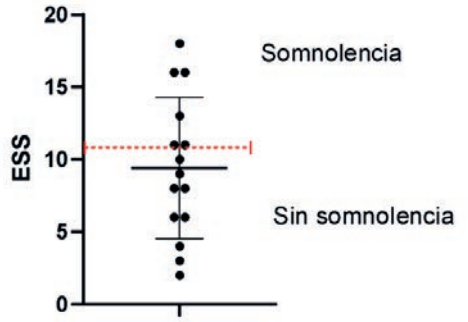

Figura 1. Resultados agrupados por el nivel de somnolencia en función de la escala de Epworth (ESE). El punto de corte de 11 puntos es el sugerido como límite de la normalidad por la Academia Americana de Medicina del Sueño.

8. En un coche parado durante unos minutos en el tráfico: evalúa la probabilidad de dormirse mientras se está en un coche detenido en el tráfico.

Análisis estadístico: se describieron los datos cuantitativos como media y desvío estándar (DE) o como mediana e intervalo intercuartílico y las variables cualitativas como porcentaje

RESULTADOS

Se incluyeron en este estudio 16 participantes; no obstante, la muestra final estuvo compuesta por 15 individuos, debido a la decisión de una persona de no participar.
La media de edad del grupo investigado se situó en el rango de 31 a 40 años**,** representando el 33.3% del total de los participantes. La mayoría fueron de sexo femenino (86.7%; n:13).
Tal como se observa en la **Figura 1**, el 60% (n: 9) pertenecieron al rango normal de somnolencia con un puntaje de ESE menor a 11, mientras que un 40% (n: 6) presentaron somnolencia. La media de puntaje de ESE fue 9.4±4.8.
Tal como se observa en la **Tabla 1**, la mayoría de los enfermeros participantes son de género femenino (86.7%). Además, el 40% de ellos realiza su jornada laboral en el turno nocturno. En cuanto a la carga horaria, el 53.3% trabaja más de 8 horas diarias, con una media de 9.2 horas (M=9.2; DE=1.5)**.** Por otro lado, el 73.3% de los participantes reporta un tiempo de descanso inferior a 8 horas, con una media de 6.5 horas de

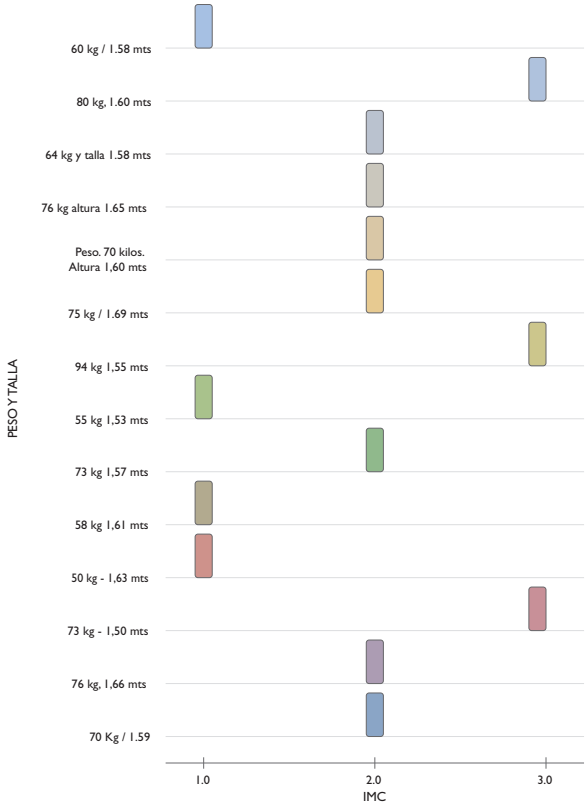

Figura 2. *Valores del índice de masa corporal (IMC), peso y talla de los participantes*

sueño (M=6.5; DE=1.2), lo que sugiere un incumplimiento de las recomendaciones ideales para el descanso saludable.

En la **Figura 2** se presentan los valores del índice de masa corporal (IMC). Los resultados muestran que el 28.6% (n = 4) de los participantes tiene un IMC normal, el 20% (n = 3) presenta obesidad, y el 46.7% (n = 7) tiene sobrepeso. Estos datos podrían correlacionan con los niveles de somnolencia reportados por los participantes, sugiriendo una posible relación entre el estado nutricional y la fatiga o el descanso insuficiente, lo que podría influir en la calidad del sueño y la vigilia de los enfermeros evaluados.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio mostraron una prevalencia elevada de somnolencia diurna excesiva en personal de enfermería. De los 15 participantes evaluados, el 60% se ubicó dentro del rango normal, mientras que la prevalencia de somnolencia fue del 40% (n: 6).

Estudios han demostrado que existe una relación positiva entre el índice de masa corporal (IMC) y los niveles de somnolencia diurna. Por ejemplo, se ha observado que estudiantes universitarios con sobrepeso u obesidad tienen mayores porcentajes de somnolencia severa comparados con aquellos con normopeso. Además, la mala calidad del sueño puede influir negativamente en el peso corporal debido a alteraciones hormonales y conductuales[7].

En una investigación, donde el 24.9% del personal de enfermería presentó mala calidad de sueño y tuvo un índice medio de calidad de sueño de 4.1±2.6, la mala calidad de sueño fue asociada con el estrés, de acuerdo con lo expresado por los participantes en el grupo focal, el cual es producido principalmente por aspectos intralaborales, como la inestabilidad laboral, la carga laboral y falta de disponibilidad del recurso humano, el desarrollo incipiente del programa de bienestar y la necesidad de fortalecer el respaldo institucional. El componente más alterado fue la duración total del sueño (61.2 %), con una media de 7.1±1.2 horas[8].

Un estudio que analizó la salud psicológica y los hábitos de sueño de trabajadores sanitarios mostró mayor prevalencia de mala calidad de sueño y somnolencia diurna en comparación con médicos, con un 44.8% reportando mala calidad de sueño y un 37.6% somnolencia. Los resultados sugieren que el trabajo nocturno y la inestabilidad de los horarios de sueño son factores clave que afectan a la calidad del sueño, especialmente en los enfermeros. Se destacó que la somnolencia y la mala calidad del sueño impactan negativamente en la salud psicológica, reduciendo la capacidad de concentración, la memoria y aumentando el riesgo de accidentes laborales. También identificó que los hábitos de sueño y la somnolencia están significativamente relacionados con la ansiedad, los síntomas somáticos y la disfunción social. Se concluye que el personal de enfermería presenta mayores problemas de salud relacionados con el sueño, lo que resalta la necesidad de desarrollar intervenciones para mejorar la salud y bienestar de este colectivo[9].

En otro estudio, el 73.8% de los encuestados eran mujeres y ellas son más propensas al desarrollo de trastornos del sueño debido a factores hormonales. Sin embargo, los hombres tuvieron peores resultados en los cuestionarios. El descanso nocturno se puede ver afectado por problemas respiratorios como la apnea obstructiva del sueño y la somnolencia diurna excesiva. Asimismo, la reducción del período de sueño también puede deberse al estilo de vida moderno, al aumento de la presión en el trabajo y al estrés psicológico.

El trabajo nocturno o turnos rotativos son comunes en la profesión de enfermería y se han asociado con una peor calidad del sueño y mayor somnolencia diurna. Esto no solo afecta al rendimiento profesional sino también a la salud física y mental del personal sanitario. Por ejemplo, estudios han demostrado que el turno nocturno se relaciona con deterioro cognitivo, fatiga crónica y un mayor riesgo de enfermedades mentales[10].

En otro estudio la prevalencia de somnolencia diurna excesiva fue del 34.7%. El 58.7% de los participantes en este estudio manifestaron mala calidad del sueño, dato consistente con el de un estudio realizado con estudian-

tes de medicina marroquíes (58.2%) y menor que el de una investigación con estudiantes de enfermería indonesios (66.0%) y brasileños (67.0%). La restricción del sueño está relacionada con una serie de efectos sobre la salud, como aumento de la mortalidad y disminución de la función renal. Las mujeres que duermen menos de 6 horas al día experimentan más síntomas depresivos, de estrés y ansiedad, debido al deterioro de la función cognitiva, lo que da como resultado alteraciones del juicio y un aumento de la compulsión. Además, las siestas diurnas largas (>60 minutos) y regulares aumentaron el riesgo de enfermedad de Parkinson, diabetes mellitus tipo 2, riesgo cardiometabólico y enfermedades cardiovasculares, ya que dormir durante el día se considera un complemento del período normal de sueño que no alcanza algunas de sus fases fisiológicas,. en las que se producen los beneficios reconstituyentes y protectores.

Estos datos, de elevadas prevalencias de somnolencia en trabajadores sanitarios y sus numerosas consecuencias, indican que es necesario tomar acciones para lidiar con el problema como, por ejemplo, programas de higiene del sueño y hábitos saludables.

La somnolencia diurna excesiva es un síntoma crónico derivado de la mala calidad del sueño, que se refleja en la incapacidad para mantenerse despierto y/o alerta durante el día, provocando daños en las áreas física, psíquica y mental de las personas[11]. Es de mera importancia promover hábitos saludables de sueño, dar a conocer las consecuencias que genera un mal descanso, contribuir con herramientas de ayuda, disminuir los efectos negativos y prevenir posibles enfermedades[12].

En concordancia, los resultados obtenidos respaldan la hipótesis planteada inicialmente, ya que se encontró una prevalencia significativa de somnolencia en el personal de enfermería del Hospital Británico, lo que coincide con lo reportado en diversas investigaciones previas. El presente estudio ha evidenciado una prevalencia significativa de somnolencia en el personal de enfermería de la sala Lincoln del Hospital Británico, alcanzando un 40%. Este problema afectó principalmente a mujeres, cuyo rango de edad predominante fue de 31 a 40 años. Este dato resalta la importancia de priorizar a este grupo en particular y entender los factores que podrían estar influyendo en su bienestar.

En resumen, los hallazgos de esta investigación indican que la somnolencia en el personal de enfermería del Hospital Británico es un problema relevante que requiere atención. Se recomienda la implementación de políticas laborales que favorezcan la mejora en los horarios de trabajo y el descanso adecuado, así como la promoción de hábitos de salud que incluyan la gestión del peso y el fomento del sueño reparador. Asimismo, es fundamental que futuras investigaciones profundicen en las causas específicas de la somnolencia en este grupo, tomando en cuenta no solo el género sino también otros factores como las condiciones laborales, el estrés y la carga de trabajo. Solo a través de estos estudios podremos desarrollar intervenciones efectivas que contribuyan al bienestar del personal de salud y, en consecuencia, a la calidad del cuidado proporcionado.

BIBLIOGRAFÍA

9. https://proyectohombre.es/laboral/calidaddelsueno/; consultado el (17/4/2024).
10. Rosales Mayor E, Rey De Castro Mujica J. Somnolencia: Qué es, qué la causa y cómo se mide. Acta Méd Peruana 2010;27:137-43.
11. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repository.udca.edu.co/server/api/core/bitstreams/b69898d3-d567-477e-b58a-657d46027db2/content; consultado el 12/11/2024.
12. Gómez G. Matías, Deck G. Bárbara, Santelices B. Pilar, Cavada Ch. Gabriel, Volpi A. Claudio, Serra M. Leonardo. Adaptación transcultural y validación de la escala de somnolencia de Epworth en la población chilena. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello 2020;80:434-41.
13. Rodríguez González-Moro MT, Gallego-Gómez JI, Vera Catalán T, et al. Somnolencia diurna excesiva e higiene del sueño en adultos trabajadores de España. Anales Sis San Navarra 2018;41:329-38.
14. da Silva K, Cattani AN, Hirt MC, Peserico A, da Silva RM, Beck CLC. Somnolencia diurna excesiva y los efectos del trabajo en la salud de trabajadores de enfermería. Enferm Glob 2020;19:263-301.
15. Pérez B del Á, Lara Pérez R, Aguilera Pérez P, Fang Huerta M de los Á., Flores Barrios F. Asociación entre calidad y cantidad de sueño con índice de masa corporal en adolescentes universitarios: estudio transversal. Rev Cuidarte 2023;14:e3146.
16. Satizábal-Moreno JP, Marín-Ariza DA. Calidad del sueño del personal de enfermería. Rev Cienc Salud 2018;16:75-86
17. Díaz-Ramiro EM, Rubio-Valdehita S, López-Núñez MI, Aparicio-García ME. Los hábitos de sueño como predictores de la salud psicológica en profesionales sanitarios. An Psicol 2020;36:242-6.
18. Silva AF, Dalri R de C de MB, Eckeli AL, Uva ANP de S, Mendes AM de OC, Robazzi ML do CC. Qualidade do sono, variáveis pessoais e laborais e hábitos de vida de enfermeiros hospitalares. Rev Latino-Am Enfermagem 2022;30:e3577.
19. Amaral Kv, Galdino MJQ, Martins JT. Bournout, day time sleepiness and sleep quality among technical-level Nursing students. Rev Latino-Am Enfermagem 2021;29:e3487.
20. Corzo M, Cabanellas C, Conci N, et al. Trastornos del sueño y turnos nocturnos en trabajadores del HNC. Rev Fac Cien Med Univ Nac Córdoba 2023;80: Suplemento JIC XXIV.

Desenlaces clínicos asociados a citopenias en pacientes adultos hospitalizados con virus de la inmunodeficiencia humana (VIH): estudio de cohorte prospectiva

Clinical outcomes associated with cytopenias in hospitalized adult patients with Human Immunodeficiency Virus (HIV): a prospective cohort study

Leidy V. Herrera Caviedes[1], Laura V. Silva Cáceres[1], Agustín Vega Vera[1,2], Claudia L. Figueroa Pineda[1], Jhon A. Ávila Rueda[3]

RESUMEN

Introducción. Los trastornos hematológicos son frecuentes en la población con VIH y se relacionan con progresión de la enfermedad, deterioro de la calidad de vida y mortalidad. El objetivo del presente estudio fue describir las características clínicas y hematológicas, y analizar posibles asociaciones entre los desenlaces clínicos y citopenias en pacientes adultos hospitalizados con VIH.
Métodos. Estudio observacional de cohorte prospectivo en pacientes hospitalizados con VIH entre diciembre de 2022 y diciembre de 2023. Se recopilaron datos demográficos, clínicos y paraclínicos, incluyéndoselos en una regresión logística multivariada con el fin de identificar factores asociados con mortalidad.
Resultados. Fueron incluidos 195 pacientes. El 70.7% eran hombres con una mediana de edad de 37 años. El 63.28% tenían CD4 ≤ 200 células/mm3 y el 35.16% una carga viral > 100.000 copias/ml. Se observó anemia moderada y severa en 65 (33.3%) y 23 (11.79%) pacientes, respectivamente, leucopenia en 35 (17.95%) y trombocitopenia en 35 (17.95%) pacientes. La mortalidad intrahospitalaria fue del 20.5%. Después del análisis multivariado, los niveles de hemoglobina ≤10 g/dl y trombocitopenia (recuento de plaquetas por debajo de 150.000/µl plaquetas) se asociaron con mortalidad intrahospitalaria (aOR=3,19; IC95%: 1,07-9,49 y aOR=3,37; IC95%: 1,06-10,7, respectivamente).
Conclusiones. Las citopenias son frecuentes en los pacientes hospitalizados con VIH; de ellas, la anemia es la más frecuente, seguida de linfopenia y trombocitopenia. La mortalidad intrahospitalaria es mayor en los pacientes con citopenias, documentando un riesgo 3.1 veces mayor de muerte con anemia severa y 3.3 veces de muerte con trombocitopenia en la población estudiada. La identificación temprana, estudio y tratamiento de citopenias es esencial para mejorar los desenlaces en los pacientes con VIH.

Palabras clave: VIH, citopenias, mortalidad, anemia, SIDA.

ABSTRACT

Introduction. Hematological disorders are common in the HIV population and are related to disease progression, decreased quality of life and mortality. The objective of the study was to describe the clinical and hematological characteristics and analyze possible associations between clinical outcomes and cytopenias in hospitalized adult patients with HIV.
Methods. Prospective observational cohort study in hospitalized patients with HIV during December 2022 and December 2023. Demographic, clinical, and paraclinical data were collected and included in a multivariate logistic regression to identify factors associated with mortality.
Results. 195 patients were included. 70.7% were men with a median age of 37 years. 63.28% had CD4 ≤ 200 cells/mm3 and 35.16% had a viral load > 100,000 copies/ml. Moderate and severe anemia was observed in 65 (33.3%) and 23 (11.79%) patients respectively, leukopenia in 35 (17.95%) patients and thrombocytopenia in 35 (17.95%) patients. In-hospital mortality was 20.5%. After multivariate analysis, hemoglobin levels ≤10 g/dl and thrombocytopenia, <150000 platelets, were associated with in-hospital mortality (aOR 3.19; 95% CI 1.07-9.49 and aOR 3.37; CI 1.06-10. 7 respectively).
Conclusion. Cytopenias are common in hospitalized patients with HIV, with anemia being the most common, followed by lymphopenia and thrombocytopenia. In-hospital mortality is higher in patients with cytopenias, documenting a 3.1 times higher risk of death with severe anemia and 3.3 times higher risk of death with thrombocytopenia in the population studied. Early identification, study and treatment of cytopenias is essential to improve outcomes in patients with HIV.

Keywords: HIV, cytopenia, mortality, anemia, AIDS.

Fronteras en Medicina 2025;20(2):81-88. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202502/0081-0088

INTRODUCCIÓN

La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es considerada a nivel mundial un problema de salud pública, caracterizada por deterioro progresivo del sistema inmune. Sin un tratamiento eficaz que combine medicamentos antirretrovirales, las infecciones oportunistas y enfermedades marcadoras de síndrome de inmunodeficiencia humana (SIDA) conducirán finalmente a la muerte[1]. El VIH tiene un gran impacto en la vida de las perso-

1. Servicio de Medicina Interna. Universidad Industrial de Santander
2. Servicio de Infectología. Universidad Industrial de Santander. Hospital Universitario de Santander
3. Servicio de Hematología. Hospital Internacional de Colombia

Correspondencia: Leidy Viviana Herrera Caviedes. Cl. 9 #27, Bucaramanga, Santander, Colombia. Código postal 680003. leidy2228008@correo.uis.edu.co

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 13/01/2025 | Aceptado: 22/02/2025

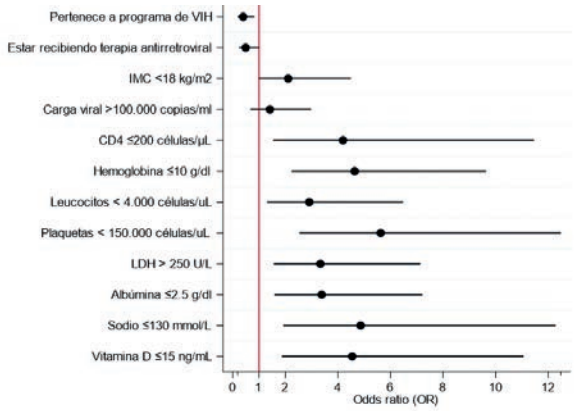

Figura 1. *Coeficientes de regresión logística entre variables independientes y desenlace de mortalidad.*

nas que se infectan, generando una gran morbimortalidad y una elevada carga para los sistemas de salud[2]. Para el 2024 el programa de las Naciones Unidas sobre VIH/SIDA (ONUSIDA) estima que 39.9 millones de personas viven con VIH en todo el mundo, con un total de 630.000 muertes a causa de enfermedades relacionadas con SIDA[3]. En Colombia, la Cuenta de Alto Costo (CAC) reporta que para el 2023 se identificaron un total de 165.405 personas viviendo con VIH en Colombia con un incremento del 16.66% de los casos prevalentes respecto al período anterior. Asociado a este aumento en la prevalencia, se reporta una disminución de la mortalidad[4]. En el contexto de la problemática de salud pública que representa el VIH/SIDA, Colombia se encuentra aún lejos de cumplir las metas trazadas por ONUSIDA.

Dentro de la afección multisistémica causada por la infección por VIH, el compromiso hematológico es uno de los más frecuentes. Su etiología es multifactorial como resultado de impacto directo del virus, gérmenes oportunistas, tumores malignos o como consecuencia de terapias farmacológicas utilizadas para el manejo de la infección por VIH, profilaxis o tratamiento de condiciones asociadas[5]. Las citopenias en pacientes con VIH están relacionadas con mayor mortalidad, progresión de la enfermedad y deterioro en la calidad de vida, desenlaces más frecuentemente asociados con la anemia[5,6].

A pesar de la alta mortalidad atribuida a estas alteraciones hematológicas, en una búsqueda sistemática de la literatura, hasta el momento no existen estudios locales que evalúen los desenlaces clínicos asociados a citopenias en pacientes adultos que viven con VIH. El objetivo de esta investigación es describir características clínicas y hematológicas, y explorar una asociación entre los desenlaces clínicos y citopenias en pacientes adultos hospitalizados con VIH, con el propósito de aportar herramientas para la construcción de estrategias que permitan intervenciones clínicas destinadas para evitar el deterioro clínico y mortalidad asociada en pacientes con VIH.

Tabla 1. Características sociodemográficas en la cohorte de pacientes con VIH.

Variable	n=195 (%)
Género	
Masculino	138 (70.77)
Femenino	57 (29.23)
Edad (años)	
Mediana (RIC)	37 (29-47)
18-29	53 (27.18)
30-39	53 (27.8)
40-49	47 (24.1)
≥50	42 (21.54)
Lugar de Origen	
Bucaramanga	87 (44.62)
Área metropolitana	28 (14.3)
Otras regiones	80 (41.02)
Migrante	
No	174 (89.23)
Sí	21 (10.77)
Estado Civil	
Soltero	139 (71.28)
Casado	16 (8.21)
Unión libre	30 (15.38)
Divorciado	6 (3.08)
Viudo	4 (2.05)
Ocupación	
Empleado	98 (50.26)
Desempleado	97 (49.74)
IMC (kg/m²). n=179	
Mediana (RIC)	20.6 (17.96-23.12)
<18.5	47 (26.26)
18.5-25	112 (62.57)
>25	20 (11.17)
No obtenido	16 (8.2)

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Estudio observacional analítico de cohorte exploratoria prospectivo de pacientes hospitalizados en un hospital de tercer nivel del oriente, Bucaramanga, Colombia, entre diciembre del 2022 y diciembre del 2023.

Población del estudio

Pacientes mayores de 18 años o más que fueron hospitalizados en la institución con diagnóstico previo o nuevo de infección por VIH.

Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión fueron: pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de infección por VIH según los criterios de la guía Nacional de práctica Clínica del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia del año 2021. Los criterios de exclusión fueron: pacientes embarazadas y pacientes con historia clínica incompleta.

Tabla 2. Frecuencia de las variables dependientes del VIH en la cohorte estudiada.

Variables dependientes del VIH	*n*=195(%)
Estado del VIH	
Conocido antes del ingreso	
< 12 meses	30 (15,38)
>12 meses	117 (60)
Diagnóstico durante la hospitalización	48 (24.62)
Pertenece a programa de VIH	
Sí	97 (49.74)
No	98 (50.26)
Esquema de TAR. n=95	
ITIN	82 (86.31)
ITINN	28 (29.47)
IP	28 (29.47)
II	44 (46.31)
Conteo de CD4. células/µl n= 177 (100%)	
Mediana (RIC)	137 (32-334)
	21 (11.86)
200-499	44 (4.86)
<200	112 (63.28)
No obtenido	18 (9.23)
Carga viral VIH (copias/ml). n=182 (100%)	
Mediana (RIC)	22876 (68 - 286402)
<100000	118 (64.84)
>100000	64 (35.16)
No obtenido	13 (6.66)

Variables y análisis estadístico

Las variables incluidas fueron características sociodemográficas y clínicas (sexo, edad, procedencia, condición de migrante, estado civil, ocupación, índice de masa corporal, momento del diagnóstico del VIH y afiliación a programa de VIH). Se incluyeron parámetros de laboratorio como conteo de células CD4+, carga viral para VIH, hemograma, deshidrogenasa láctica, albúmina, sodio y niveles de vitamina D. También se incluyó el tipo de tratamiento antirretroviral que recibía cada paciente.

La entrada y limpieza de datos se realizó utilizando Excel. Todos los análisis estadísticos se realizaron con el Software STATA versión 16.0 (serial 201606203204). El análisis univariado se expresó en frecuencias como porcentajes, medianas y medias, según su nivel de medición, evaluando sus respectivas medidas de dispersión (rangos intercuartílicos [RIC], desviación estándar [DE], varianza). El análisis bivariado de las variables cualitativas con comparación de proporciones se realizó a través de test de Chi^2 o Fischer, según sus frecuencias. Y las variables cuantitativas con comparación de medias o medianas, con la *t* de Student o el test de Wilcoxon, según la distribución normal o no de las variables. Se realizó un análisis exploratorio de asociación, con sus respectivos intervalos de confianza y significación estadística, de cada una de las citopenias, con los desenlaces clínicos más frecuentes utilizando razón de momios (OR) con regresión logística. La significación estadística se definió con un valor de $p<0.05$.

Tamaño de muestra y muestreo

El tamaño de la muestra se calculó partiendo de la prevalencia de las citopenias en la población con VIH, tomando como referencia la prevalencia de anemia del 46.6% según un reciente metaanálisis y revisión sistemática en pacientes que viven con VIH, para un poder de 80% y un nivel de significancia de 0.05, utilizando el programa estadístico OpenEpi, sumando al tamaño de muestra calculado un 10% adicional para compensar posibles censuras administrativas (subregistro de datos clínicos relevantes), obteniendo un tamaño final de muestra de 195 pacientes. Toda la muestra se recolectó en el Hospital Universitario de Santander en Bucaramanga, Colombia.

Aspectos éticos

El protocolo recibió el aval del comité de ética del centro de referencia implicado en la investigación (Acta N° 13 del 09 de diciembre de 2022) y de la universidad a cargo (Acta N° 18 del 21 de octubre de 2022), en la categoría de riesgo mínimo por su carácter prospectivo por lo cual se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes. El estudio se llevó a cabo de acuerdo a los principios expresados en la Declaración de Helsinki.

RESULTADOS

Características del paciente

Un total de 195 pacientes con infección por VIH cumplieron los criterios de inclusión para este estudio. Las características sociodemográficas de la cohorte estudiada se muestran en la **(Tabla 1).** La mediana de edad fue de 37 años (RIC: 29-47), 138 (70.7%) eran hombres y 57 (29.23%) eran mujeres, 139 (71.28%) estaban solteros y 98 (50.26%) trabajaban al momento del ingreso hospitalario, el 10.77% de los pacientes estaban en condición de migrante sin afiliación a sistema de salud colombiano. Se identificó bajo peso definido como índice de masa corporal (IMC) <18.5 en 47 (26.26%) pacientes. La frecuencia de las variables dependientes del VIH se muestra en la **Tabla 2.** El 24.62% de la muestra correspondió a diagnóstico nuevo de infección por VIH durante la hospitalización y 117 (60%) pacientes tenían diagnóstico conocido de más de 12 meses; 97 (49.74%) pacientes pertenecían al programa de VIH

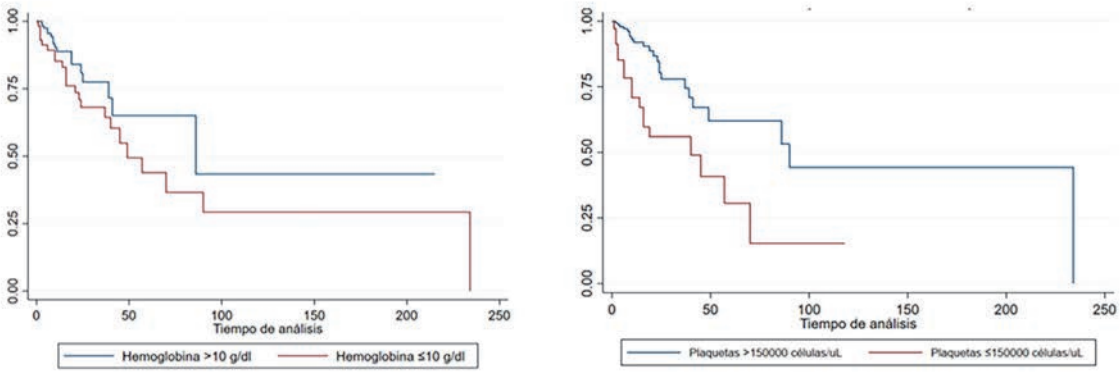

Figura 2. *Estimación de supervivencia de Kaplan-Meier entre citopenias en pacientes con VIH y desenlace de mortalidad. A. Estimación de supervivencia entre anemia y mortalidad. B. Estimación de supervivencia entre trombocitopenia y mortalidad.*

y se encontraban en tratamiento TAR. La mediana de recuento de CD4+ fue 137 (RIC: 32-334) y de carga viral fue 22876 (RIC: 68-286402). En 112 (63.28%) pacientes se documentó CD4<200 células/µl y en 64 (35.16%) pacientes una carga viral>100000 copias/ml.

Características hematológicas

Los parámetros hematológicos se muestran en la **Tabla 3**. El promedio de hemoglobina fue 11,4 (DE=2,69), documentando anemia moderada y severa en el 33,3% y 11,79% de los casos respectivamente. La mediana de glóbulos blancos fue de 6860 (RIC: 4720-9520) y la media de plaquetas 263641 (DE=136272). La leucopenia se identificó en 35 (17.95%) pacientes y trombocitopenia en 35 (17.95%) pacientes. El 7.17% de la muestra analizada tenía pancitopenia.

Comorbilidades detectadas durante la hospitalización

En 29 (15%) pacientes se detectaron enfermedades no infecciosas, no neoplásicas o no relacionadas con el VIH tales como enfermedades cardiovasculares, enfermedades psiquiátricas, enfermedad úlcero-péptica y trauma. Las infecciones oportunistas fueron detectadas en el 53.8% de los pacientes, y en 22 (11.4%) pacientes se documentó más de 1 infección oportunista.

Desenlaces intrahospitalarios más frecuentes

La mediana (RIC) de días de estancia hospitalaria fue de 11 (5-24) días. De los 195 pacientes incluidos en el estudio, 40 (20.51%) fallecieron durante la hospitalización y 70 (35.9%) requirieron ingreso a unidad de cuidado intensivo (UCI). Las causas más comunes de muerte fueron las infecciones oportunistas, principalmente las formas diseminadas de las infecciones por Mycobacterium tuberculosis y Cryptococcus neoformans. La **Tabla 4** muestra el análisis bivariado entre citopenias y desenlace de mortalidad, ingreso a UCI y comorbilidad con infección oportunista o enfermedad neoplásica.

Factores asociados a mortalidad

Dentro de los factores asociados de forma independiente con mortalidad intrahospitalaria se encontraron todas las citopenias: anemia (≤10 g/dl) con OR=4.6, IC95%: 2.23-9.63; trombocitopenia con OR=5.62, IC95%: 2.53-12.47; y leucopenia con OR=2.91, IC95%: 1.30-6.48. En el análisis exploratorio, el conteo de CD4 <200 células/ µl (OR=4,19; IC95%: 1.53-11.4), deshidrogenasa láctica >250 U/l (OR=3.33; IC95%: 1.55-7.13), albúmina ≤2.5 g/dl (OR=3.38; IC95%: 1.58-7.21), sodio ≤130 mmol/l (OR=4.86; IC95%: 1.92-12.27) y vitamina D ≤15 ng/ml (OR=4.54; IC95%: 1.86-11.05) fueron también asociados a mortalidad (**Tabla 5** y **Figura 1**). Como factor protector de mortalidad se encontró pertenecer a programa de VIH (OR=0.39; IC95%: 0.19-0.82).

La **Tabla 6** muestra el análisis multivariado entre citopenias y mortalidad, ajustando por los niveles de CD4, albúmina, sodio y vitamina D, se encontró que la anemia con punto de corte ≤10 g/dl y la trombocitopenia se asocian de forma significativa con mortalidad (aOR=3.19, IC95% 1.07-9.49; y aOR=3.37, IC95%: 1.06-10.7, respectivamente).

La **Figura 2** muestra las curvas de Kaplan-Meier para la incidencia acumulada de mortalidad intrahospitalaria entre pacientes con infección por VIH y citopenias asociadas. Se calculó el análisis de la curva de características operativas del receptor (ROC) y el área bajo la curva (AUC) con el mismo modelo multivariado documentando un área bajo la curva ROC=0.81 para trombocitopenia y de ROC=0.83 para anemia ≤10 g/dl, datos que se muestran en las **Figuras 2 y 3.**

DISCUSIÓN

En el presente estudio se describieron múltiples variables asociadas de forma significativa con mortalidad hospitalaria en pacientes que viven con VIH. Dentro de estas se destacan factores como el recuento de linfo-

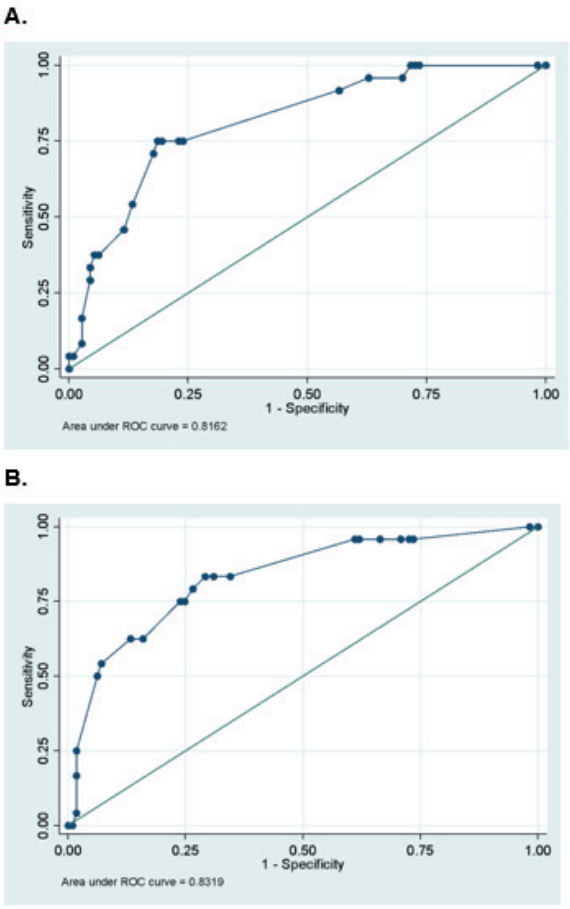

Figura 3. A. Curva ROC para predecir mortalidad del modelo multivariado que incluye trombocitopenia. B. Curva ROC para predecir mortalidad del modelo multivariado que incluye anemia.

citos T CD4+, citopenias, niveles de LDH, albúmina, sodio y vitamina D, siendo la presencia de anemia (Hb < 10 g/dl) y trombocitopenia (plaquetas ≤150.000 células/µl) las más fuertemente implicadas, con un aumento del riesgo de mortalidad 3.19 y 3.37 veces, respectivamente, y una importante capacidad predictiva del modelo multivariado con un AU-ROC de 0.83 para anemia y 0.81 para trombocitopenia.

A pesar de que, a nivel mundial, según estadísticas de la ONUSIDA, el 53% de todas las personas que viven con el VIH son de género femenino[7], en América Latina, el predominio masculino es una constante. El análisis de la epidemia del VIH en Colombia de Montana et al. en 2021 reportó una prevalencia de género masculino superior al 70% de pacientes con VIH, especialmente en adultos jóvenes y de mediana edad[8], lo cual es reflejo del patrón de transmisión predominantemente asociado a hombres que tienen sexo con hombres y coincide con los resultados de la cohorte en estudio. La mediana de edad de 37 años es consistente con otros estudios, parámetro que se sitúa entre 30 y 40 años. Estudios como el de Figueroa et al. de 2019 en Colombia y otros países latinoamericanos reportan cifras similares[9], lo cual sugiere que el diagnóstico se realiza frecuentemente en

Tabla 3. Características hematológicas básicas de toda la cohorte.

Parámetros hematológicos	**n=195 (%)**
Media de hemoglobina (DE)	11.4 (2.69)
Sin anemia n (%)	66 (33.8)
Anemia leve n (%)	
Hombres	37 (18.97)
Mujeres	4 (2.05)
Anemia moderada. n (%)	65 (33.3)
Anemia severa. n (%)	23 (11.79)
Media de hematocrito, % (DE)	34,4 (7.7)
Mediana de volumen corpuscular medio, fL (RIC)	85.8 (82-90.4)
Media de hemoglobina corpuscular media, pg/célula (DE)	28.5 (2.99)
Mediana de glóbulos blancos. células/uL (RIC)	6860 (4720-9520)
Leucopenia. n (%)	35 (17.95)
Media de plaquetas. Células/uL. (DE)	263641 (136272)
Trombocitopenia. n (%)	35 (17.95)
Pancitopenia. n. (%)	14 (7.17)

adultos jóvenes. La cifra importante de personas mayores de 50 años en esta cohorte (21.54%) es una tendencia observada globalmente debido a la mayor supervivencia de los pacientes y a nuevas infecciones en edades avanzadas[10].

Según la literatura[11], la pertenencia a programas de atención integral mejora los resultados de salud y la adherencia al tratamiento. En la cohorte estudiada, a pesar de que el 75.38% de los pacientes conocían su estado serológico, solamente el 49.74% pertenecían al programa de VIH y recibían tratamiento antirretroviral. Estudios en América latina, como el de Costa et al. en 2018[12], han reportado desafíos en el acceso y retención en programas de VIH debido a factores económicos, geográficos y sociales, lo cual podría explicar la alta proporción de personas fuera de programas en esta cohorte.

El hecho de que la mediana del conteo de CD4+ fue de 137 células/µl, con el 63,28% de los pacientes presentando un nivel <200 células/µl, sugiere que un número importante de pacientes en esta cohorte se encuentran en etapas avanzadas de inmunosupresión, lo que está alineado con el diagnóstico tardío. La literatura muestra que el conteo de CD4+ por debajo de 200 células/µl es un factor de riesgo para infecciones oportunistas y mortalidad, especialmente en países en desarrollo donde el diagnóstico y el inicio de TAR suelen retrasarse[13].

En esta cohorte, la media de hemoglobina fue de 11,4 g/dl, con un 66,2% de los pacientes presentando algún grado de anemia. La anemia es una de las complicaciones hematológicas más frecuentes en pacientes con VIH, que afecta al 51.9% a 96% de ellos,

Tabla 4. Análisis bivariado entre variables hematológicas y desenlaces más frecuentes. n(%)

		Mortalidad intrahospitalaria		p	Ingreso a UCI		p	Infección oportunista/neoplásica		p
		No	Sí		No	Sí		No	Sí	
Hemoglobina (g/dl)	>10	120 (77.42)	17 (42.50)	0.000	101 (80.8)	36 (51.43)	0.000	27 (93.1)	110 (66.27)	0.004
		35 (22.58)	23 (57.5)		24 (19.2)	34 (48.57)		2 (6.9)	56 (33.73)	
Leucocitos (células/ul)		133 (85.81)	27 (67.5)	0,007	108 (86,4)	52 (74,29)	0.034	27 (93,1)	133 (80,12)	0.093
	<4000	22(14.19)	13 (32.5)		17 (13.6)	18 (25.71)		2 (6.9)	33 (19.88)	
Plaquetas (células/ul)		137 (88.39)	23 (57.5)	0.000	113 (90.4)	47 (67.14)	0.000	27 (93.1)	133 (80.12)	0.093
	<150000	18 (11.61)	17 (42.5)		12 (9.6)	23 (32.86)		2 (6.9)	33 (19.88)	

Tabla 5. Análisis bivariado entre variables independientes y desenlace de mortalidad.

		Mortalidad intrahospitalaria		
		No (n=155)	Sí (n=40)	
Variables	**Categorías**	**n (%)**	**n (%)**	**OR (IC95%)**
Género	Hombre	109 (70.32)	29 (72.5)	0.89 (0.14-1.95)
	Mujer	46 (29.68)	11 (27.5)	
Pertenecer a programa de VIH	No	70 (45.16)	27 (67.5)	0.39 (0.19-0.82)
	Sí	85 (67.5)	13 (32.5)	
En tratamiento antirretroviral	No	74 (47.74)	26 (65)	0.49 (0.23-1.01)
	Sí	81 (52.26)	14 (35)	
IMC (kg/m2) n=157 (100%)	<18	32 (22.86)	15 (38.46)	2.1 (0.99-4.49)
	>18	108 (77.14)	24 (61.54)	
Carga viral VIH (copias/ml) n=152 (100%)	<100000	97 (66.44)	21 (58.33)	1,41 (0.67-2.98)
	>100000	49 (33.56)	15 (35.16)	
Conteo de CD4. células/µL. n = 177 (100%)		83 (58.04)	5 (14.71)	4.19 (1.53-11.4)
	>200	60 (41.96)	29 (85.29)	
Hemoglobina (g/dl)	>10	120 (77.42)	17 (42.50)	4.6 (2.23-9.63)
		35 (22.58)	23 (57.5)	
Leucocitos (células/uL)		133 (85.81)	27 (67.5)	2.91 (1.30-6.48)
	<4000	22 (14.19)	13 (32.5)	
Plaquetas (células/uL)		137(88.39)	23 (57.5)	5.62 (2.53-12.47)
	<150000	18 (11.61)	17 (42.5)	
Nivel de LDH (U/L) n=168 (100%)	>250	36 (27.27)	20 (55.56)	3.33 (1.55-7.13)
		96 (72.73)	16 (44.44)	
Albúmina (g/dl) n=176 (100%)		29 (21.01)	20 (52.63)	3,38 (1.58-7.21)
	>2.5	109 (78.99)	18 (47.37)	
Sodio (mmol/L) n=192 (100%)		11 (7.24)	11 (27.5)	4.86 (1.92-12.27)
	>130	141 (92.76)	29 (72.5)	
Vitamina D (ng/mL) n=143 (100%)		27 (23.08)	15 (57.69)	4.54 (1.86-11.05)
	>15	90 (76.92)	11 (42.31)	

según el grado de progresión de la enfermedad[14-16]. La anemia en estos pacientes es multifactorial y puede deberse a deficiencias nutricionales, infecciones oportunistas, efectos secundarios del tratamiento antirretroviral, y el propio efecto del VIH sobre la médula ósea, asociándose con una variedad de implicaciones clínicas, incluido el aumento de la morbilidad y la mortalidad[17], lo cual subraya la importancia de su monitoreo en estos pacientes.

Acorde a la revisión sistemática y metaanálisis de Bisetegn y cols. en 2021, la prevalencia de leucopenia en nuestro estudio fue similar a lo descrito en la literatura[18]. La prevalencia mundial de trombocitopenia entre adultos infectados por VIH según Getawa y cols. en 2021 es del 17.9% (IC95%: 14.69-21.12) y estos resultados se alinean fielmente a lo encontrado en nuestro estudio[19].

En nuestro estudio, la pertenencia a un programa de VIH se asoció significativamente con una reducción en la mortalidad (OR=0.39; IC95%: 0.19-0.82). Este hallazgo resalta la importancia de la atención integral y el seguimiento continuo de los pacientes en programas de VIH, que ha demostrado mejorar los resultados de salud en múltiples investigaciones. Los pacientes con conteo de CD4 ≤ 200 células/µl mostraron un riesgo significativamente mayor de mortalidad (OR=4,19; IC95%: 1,53-11,4) lo cual se alinea con la evidencia que sugiere que un bajo recuento de CD4+ está relacionado con un mayor riesgo de enfermedades oportunistas y mortalidad. Tang y cols.

Tabla 6. Análisis multivariado entre citopenias y mortalidad.

Variables	OR (IC 95%)	aOR (IC 95%)
Hemoglobina ≤10 g/dl	4.63 (2.23-9.63)	3.19 (1.07-9.49)
Leucocitos ≤4000 células/µl	2.91 (1.30 – 6.48)	1.67 (0.53-5.28)
Plaquetas ≤150000 células/ µl	5.62 (2.53 – 12.4)	3.37 (1.06-10.7)

OR: razón de posibilidades (odds ratio), aOR: razón de posibilidades ajustado (adjusted odds ratio) por niveles de CD4, albúmina, sodio y vitamina D.

en 2017, en su estudio de cohorte observacional con más de 49.000 pacientes con VIH [20], documentaron que en comparación con los pacientes con VIH con <350 células CD4+/mm^3 al inicio de la TAR, los pacientes con VIH con >500 células CD4+/mm^3 al inicio de la TAR tuvieron una tasa de mortalidad significativamente menor (cociente de riesgos ajustado: 0.56, IC95%: 0.40-0.79).

Los niveles de LDH >250 U/l y albúmina ≤2.5 g/dl también se relacionaron con un aumento en la mortalidad, con OR de 3.33 (IC95%: 1.55-7.13) y 3.38 (IC95%: 1.58-7.21), respectivamente. La LDH elevada puede indicar una mayor carga de enfermedad o procesos neoplásicos, mientras que niveles bajos de albúmina son indicativos de un estado nutricional deficiente y una inflamación crónica, lo que también puede influir en la mortalidad. Asimismo, el sodio ≤130 mmol/l y niveles de vitamina D ≤15 ng/ml se asociaron con un riesgo aumentado de mortalidad (OR de 4.86 y 4.54, respectivamente). Estos resultados destacan la importancia de la homeostasis electrolítica y del estado de vitamina D en la salud general de pacientes con VIH, un área que merece más atención en la investigación futura.

El análisis multivariado que muestra la relación entre citopenias y mortalidad en la cohorte de pacientes con VIH resalta la importancia de los marcadores hematológicos en la evaluación del pronóstico en esta población. La anemia moderada con hemoglobina ≤10 g/dl fue un fuerte predictor de mortalidad en esta población (aOR=3.19; IC95%: 1.07-9.49), tal como lo demostraron Ciccacci y cols. en 2020 [21] en su cohorte retrospectiva de pacientes con VIH, con un aumento en la mortalidad a 12 meses 3.4 veces (HR=3.406; IC95%: 2.762-4.200) cuando la hemoglobina era <8 g/dl. El OR=2.91 con IC95%: 1.30-6.48 para leucocitos ≤4000 células/ul refleja un riesgo aumentado de mortalidad, aunque este efecto podría no ser significativo después de ajustar por otras variables. La leucopenia, particularmente en el contexto del VIH, puede indicar una mayor susceptibilidad a infecciones, que son una causa principal de mortalidad en esta población. La trombocitopenia se considera la primera manifestación hematológica de la infección por VIH y su aparición es un predictor de morbilidad y mortalidad en esta población, lo que lleva a una progresión acelerada al SIDA. Johannessen y cols. en 2008, en su cohorte prospectiva de 779 pacientes[22], encontraron que la trombocitopenia aumentaba el riesgo de muerte 2.3 veces. En el mismo sentido, nuestro estudio logró determinar que esta medida de impacto era mucho mayor como variable independiente (OR=5.62; IC95%: 2.53-12.4), y después de ajustar con múltiples variables relacionadas con mortalidad se mantenía un aumento del riesgo 3.37 veces.

Dentro de las limitaciones de la presente investigación se incluye la falta de evaluación de la etiología específica de las alteraciones hematológicas y su relación con tipos específicos de tratamiento antirretroviral. Además, en la literatura actual no se han esclarecido completamente los mecanismos fisiopatológicos subyacentes responsables de estas alteraciones en pacientes con VIH, dado que pueden ser influenciados por diversos factores como la infección misma, el tratamiento, agentes oportunistas y variables sociodemográficas. Es importante tener en cuenta que este estudio se llevó a cabo en un solo centro, lo que limita la generalización de los resultados a otras poblaciones. A pesar de estas limitaciones, la frecuencia y la asociación significativa entre leucopenia, trombocitopenia y anemia con mayor mortalidad subrayan la importancia de investigaciones adicionales para esclarecer los mecanismos subyacentes y mejorar así los desenlaces clínicos en pacientes con VIH. Estos resultados destacan la importancia de los parámetros hematológicos como marcadores pronósticos en pacientes con VIH avanzado. Para concluir, en este estudio observacional prospectivo en pacientes hospitalizados con VIH se encontró una alta prevalencia de citopenias, especialmente anemia y trombocitopenia, y se estableció una asociación significativa entre estas alteraciones hematológicas y la mortalidad intrahospitalaria. Los resultados resaltan la importancia de identificar y tratar tempranamente las citopenias en pacientes con VIH para mejorar los desenlaces clínicos. Estos hallazgos concuerdan con la literatura global sobre VIH/SIDA y subrayan la necesidad de investigaciones adicionales para comprender mejor los mecanismos subyacentes de estas complicaciones hematológicas y optimizar así las estrategias de manejo en esta población vulnerable.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. VIH/SIDA. Ginebra: OMS; 2024. Disponible en: https://www.unaids.org/es; consultado el (18/12/2024).
2. Colombia. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de vigilancia en salud pública de VIH/SIDA. Versión 7. [Internet]. 2022. https://doi.org/10.33610/infoeventos.9; consultado el (20/12/2024).
3. ONUSIDA. Estadísticas mundiales sobre el VIH - Hoja informativa - Últimas estadísticas sobre el estado de la epidemia de sida. [En línea]. 2023. Disponible en: https://www.unaids.org/es/resources/fact-sheet; consultado el (1/1/2025).
4. Cuenta de Alto Costo (CAC), Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo. Situación del VIH en Colombia, 2022; Bogotá, D.C. 2023. https://cuentadealtocosto.org/; consultado el (1/1/2025).
5. Semba RD, Shah N, Klein RS, Mayer KH, Schuman P, Vlahov D. Human Immunodeficiency Virus Epidemiology Research Study Group. Prevalence and cumulative incidence of and risk factors for anemia in a multicenter cohort study of human immunodeficiency virus-infected and -uninfected women. Clin Infect Dis 2002;34:260-6.
6. Sullivan PS, Hanson DL, Chu SY, Jones JL, Ward JW. Epidemiology of anemia in human immunodeficiency virus (HIV)-infected persons: results from the multistate adult and adolescent spectrum of HIV disease surveillance project. Blood 1998;91:301-8.
7. Estrategia ONUSIDA 2021-2026. (2021). Acabar con las desigualdades. Acabar con el sida. https://www.unaids.org/es/Global-AIDS-Strategy-2021-2026; Consultado el (1/1/2025).
8. Montana JF, Ferreira GRON, Cunha CLF, et al. The HIV epidemic in Colombia: spatial and temporal trends analysis. BMC Public Health 2021;21:178.
9. Figueroa FN, Cabrera HB, Zapata A, Donado JH. Características sociodemográficas y clínicas de pacientes con diagnóstico nuevo de VIH. Infectio 2019;23:246-51.
10. Siedner MJ. Aging, Health, and Quality of Life for Older People Living with HIV in Sub-Saharan Africa: A Review and Proposed Conceptual Framework. J Aging Health 2019;31:109-38.
11. Okeke NL, Ostermann J, Thielman NM. Enhancing linkage and retention in HIV care: a review of interventions for highly resourced and resource-poor settings. Curr HIV/AIDS Rep 2014;11:376-92.
12. Costa JM, Torres TS, Coelho LE, Luz PM. Adherence to antiretroviral therapy for HIV/AIDS in Latin America and the Caribbean: Systematic review and meta-analysis. J Int AIDS Soc 2018;21:e25066.
13. Seyed Alinaghi S, Afsahi AM, Moradi A, et al. Current ART, determinants for virologic failure and implications for HIV drug resistance: an umbrella review. AIDS Res Ther 2023;20:74.
14. Martínez LM, López L, Quintero DA, et al. Compromiso hematológico en pacientes con infección por virus de la inmunodeficiencia humana en un hospital universitario de la ciudad de Medellín, Colombia. Enferm Infecc Microbiol 2020;40:130-5.
15. Osorio J, Pinzón A, Vargas HI, et al. Análisis del compromiso hematológico en adultos con infección por virus de inmunodeficiencia humana. Rev Univ Ind Santander Salud 2018;50:296-306.
16. Laguado LD, Arenas M, Rodríguez RM, Gómez J, Bonilla RA, Rojas G. Parámetros hematológicos y recuento de células T-CD4+ en pacientes VIH con síntomas digestivos en Bucaramanga, Colombia. Rev Cub Hematol Inmunol Hemoter 2016;32:518-28.
17. Obeagu EI, Obeagu GU, Ukibe NR, Oyebadejo SA. Anemia, iron, and HIV: decoding the interconnected pathways: A review. Medicine (Baltimore) 2024;103:e36937.
18. Bisetegn H, Ebrahim H. Hematological abnormalities and associated factors among HIV infected children attending antiretroviral therapy clinic at Bahir Dar city, Northwest Ethiopia: A cross-sectional study. PLoS One 2021;16:e0257630.
19. Getawa S, Aynalem M, Bayleyegn B, Adane T. The global prevalence of thrombocytopenia among HIV-infected adults: A systematic review and meta-analysis. Int J Infect Dis. 2021;105:495-504.
20. Tang Z, Pan SW, Ruan Y, et al. Effects of high CD4 cell counts on death and attrition among HIV patients receiving antiretroviral treatment: an observational cohort study. Sci Rep 2017;7:3129.
21. Ciccacci F, Lucaroni F, Latagliata R, et al. Hematologic alterations and early mortality in a cohort of HIV positive African patients. PLoS One 2020;15:e0242068.
22. Johannessen A, Naman E, Ngowi BJ, et al. Predictors of mortality in HIV-infected patients starting antiretroviral therapy in a rural hospital in Tanzania. BMC Infect Dis 2008;8:52.

Revisión sistemática sobre barreras en comunicación efectiva y su impacto en la calidad de atención y seguridad del paciente

Systematic review on barriers to effective communication and their impact on quality of care and patient safety

Carolina Sambo

RESUMEN

Introducción. La comunicación efectiva es un componente esencial en el entorno sanitario, ya que permite el intercambio claro y oportuno de información entre profesionales de la salud y garantiza la seguridad del paciente. Diversas investigaciones han demostrado que las fallas comunicacionales están directamente asociadas con eventos adversos, prolongación de internaciones y desgaste profesional. En este contexto, la presente revisión sistemática tuvo como objetivo describir el rol de la comunicación efectiva en equipos de salud e identificar las barreras que limitan su implementación.
Materiales y métodos. Se realizó una revisión de la literatura científica publicada en los últimos 5 a 10 años en bases de datos como PubMed, SciELO y Biblioteca Virtual en Salud (BVS). Se incluyeron estudios primarios, descriptivos o cualitativos, centrados en comunicación interdisciplinaria, excluyendo aquellos que abordaran exclusivamente la relación médico-paciente o comunicación familiar. La calidad metodológica se evaluó mediante las Fichas de Lectura Crítica (FLC 3.0).
Resultados. Se identificaron seis estudios relevantes, provenientes de Brasil, Ecuador, Colombia y EE.UU. Las principales barreras halladas fueron la sobrecarga laboral, fallas en los relevos de guardia, uso inadecuado de tecnología, ruido ambiental, ausencia de protocolos estandarizados y falta de formación específica. Algunos estudios destacaron herramientas estructuradas como SBAR, PURE e I-PASS como estrategias eficaces para mejorar la comunicación.
Conclusión. La evidencia sugiere que una comunicación clara, estructurada y continua entre los miembros del equipo de salud es clave para mejorar la calidad asistencial. Promover espacios de formación, liderazgo colaborativo y protocolos estandarizados puede contribuir a reducir los errores y fortalecer la seguridad del paciente.

Palabras clave: seguridad del paciente, relaciones interprofesionales, comunicación.

ABSTRACT

Introduction. Effective communication is a vital component within healthcare settings, as it enables the clear and timely exchange of information among health professionals and ensures patient safety. Various studies have shown that communication breakdowns are directly associated with adverse events, prolonged hospital stays, and professional burnout. In this context, this systematic review aimed to describe the role of effective communication within healthcare teams and to identify barriers that hinder its implementation.
Materials and Methods. A systematic review of scientific literature published over the past 5 to 10 years was conducted using databases such as PubMed, SciELO, and the Virtual Health Library (VHL). The review included primary, descriptive or qualitative studies focusing on interdisciplinary communication, while excluding those that dealt exclusively with doctor–patient or family communication. Methodological quality was assessed using the Critical Reading Sheets (FLC 3.0).
Results. Six relevant studies from Brazil, Ecuador, Colombia, and the United States were identified. Key barriers included excessive workload, communication failures during shift handovers, inappropriate use of technology, environmental noise, lack of standardized protocols, and insufficient training. Some studies highlighted structured tools such as SBAR, PURE, and I-PASS as effective strategies to improve communication.
Conclusion. Evidence suggests that clear, structured, and continuous communication among healthcare team members is essential to improving care quality. Promoting training opportunities, collaborative leadership, and the implementation of standardized communication protocols may help reduce errors and enhance patient safety.

Keywords: patient safety, interprofessional relations, communication.

Fronteras en Medicina 2025;20(2):89-94. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202502/0089-0094

INTRODUCCIÓN

La comunicación es definida como la acción y efecto de comunicar. Es un proceso mediante el cual se puede transmitir información de una entidad a otra por medio de lenguaje oral, escrito y otro tipo de señales como gestuales o de señas; otras de las herramientas que son utilizadas en el proceso comunicativo son el teléfono, la radio y los medios electrónicos. Por ende, se considera como un elemento básico que se produce en las relaciones humanas. En el nivel más elemental se refiere comunicación como el intercambio de información entre dos

Dirección de Enfermería. Hospital Británico de Buenos Aires

Correspondencia: Lic. Carolina Sambo. Departamento de Enfermería. Hospital Británico de Buenos Aires. Perdriel 74, C1280AEB CABA, Argentina. Tel.: +54 11 4309 6400 Ext 4470. CSambo@hbritanico.com.ar

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 01/01/2025 | Aceptado: 12/02/2025

personas, grupos o entidades. La palabra comunicación engloba la transmisión de información verbal o escrita, además de la comunicación no verbal[1].

Se ha verificado que la comunicación en salud es arte, técnicas para informar, influir y motivar al público sobre temas de salud. Se preocupa por llegar a diferentes grupos para intercambiar información, ideas y métodos relacionados con la salud[2].

La comunicación en salud implica un proceso que comprende compartir y dar sentido a la información relacionada con la salud, la cual no solo proviene de la interrelación entre un profesional sanitario y un usuario o paciente, sino que se da al compartir en comunidad con familiares, vecinos y entorno social en general, así como en todo lo que se obtiene como información disponible en los medios de comunicación y en las redes sociales[3].

Como se ha planteado, la comunicación en salud puede existir en diferentes niveles, desde un nivel individual y grupal hasta todo un sistema, y no existe una teoría separada de la comunicación en salud, cuyo ámbito de investigación (aplicada) se puede dividir en cinco ramas principales: estudios de efectividad, estudios de audiencia, análisis de comunicadores, análisis de contenido de mensajes y estudios culturales[4]. La comunicación no efectiva aumenta la cantidad de efectos adversos.

La *Joint Commission* incluye los errores de comunicación entre las causas atribuibles más comunes de eventos centinela. La literatura sobre gestión de riesgos respalda aún más este hallazgo, al atribuir los errores de comunicación como un factor importante (70%) en los eventos adversos. A pesar de las numerosas estrategias para mejorar la seguridad del paciente, que tienen su origen en otras industrias de alta confiabilidad (por ejemplo, la aviación comercial y la aviación naval), la comunicación sigue siendo un desafío adaptativo que ha demostrado ser difícil de superar en el panorama sociotécnico que define la atención médica[5].

El evento adverso (EA) se ha definido como el daño no intencional o complicación que resulta en estancia hospitalaria prolongada, discapacidad al momento del alta o muerte y es causado por el manejo de la atención en salud más que de la enfermedad subyacente del paciente. Un estudio realizado por Gaitán-Duarte H, Eslava-Schmalbac, en tres instituciones generales hospitalarias de Colombia, se encontró una incidencia acumulada de EA de 4.6% durante la hospitalización, de los cuales se consideró que eran evitables el 61% y se produjo permanente en 1.3% de los pacientes. La mortalidad asociada al EA fue de 6.4% y se incrementó la hospitalización, como consecuencia del EA, un total de 1072 días[6].

Otro estudio ha demostrado que adoptar una comunicación efectiva en el equipo de salud garantiza un trabajo integrado para reducir los daños y mejorar la calidad de la atención de los pacientes; y para que esta unión se establezca, se requiere un conjunto de técnicas que busquen mantener al grupo unido y enfocado en objetivos comunes, los cuales deben ser discutidos y alcanzados. Sin embargo, la comunicación efectiva es esencial para mantener una atención segura, brindar información importante y compartir conocimientos en el equipo de salud sobre el estado de los usuarios de la atención[7].

Los errores de comunicación son una causa común de eventos adversos en general ya que afectan directamente la seguridad del paciente. El reconocimiento de la importancia de una comunicación clara y estructurada, junto con la implementación de estrategias preventivas, puede reducir significativamente la incidencia de estos eventos y mejorar los cuidados de los usuarios de atención. Y para que esto se logre debe haber una comunicación fluida, clara, efectiva y constante en el equipo de salud[8].

El objetivo de este estudio fue describir el rol de la comunicación efectiva en el equipo de salud en la calidad e identificar las barreras de comunicación efectiva que se presentan en el equipo de salud.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño

Se realizó una revisión y análisis sistemático de estudios publicados sobre la comunicación en el equipo de salud, comunicación interdisciplinaria, las barreras de comunicación y las estrategias de mejora en la comunicación en el equipo de salud. Para la revisión sistemática de publicaciones científicas derivadas de investigaciones y revisión detallada acerca de la comunicación efectiva en el equipo de salud o interdisciplinario en salud, se tomaron como fuentes bibliográficas: las publicaciones de la Biblioteca Virtual de Salud (BVS), PubMed, índices bibliográficos como Scielo, que fueron publicados en los años anteriores (de entre 10 años anteriores, 5 años hasta la actualidad).

Criterios de inclusión

- Artículos sobre la comunicación interdisciplinaria en salud o equipo de salud.
- Artículos publicados en bases de datos de evidencias científicas publicados en los últimos 10 a 5 años.
- Estudios clínicos no randomizados.
- Artículos en los idiomas español, inglés y portugués.
- Artículos que detallan la importancia de comunicación interdisciplinaria en salud.
- Artículos publicados en revistas indizados.

Criterio de exclusión

- Artículos que no se encuentren en las bases de datos Scielo, Biblioteca Virtual en Salud, Literatura latinoamericana del Caribe en ciencia de salud (LILAC), PubMed.
- Artículos que tratan de la relación médico-paciente y enfermero

- Artículos que hablan de las barreras en comunicación entre el médico-paciente-familia

Estrategias de búsqueda

Se utilizó una herramienta que se llama descriptores en ciencias de la salud (DECS) comunicación efectiva en el equipo de salud (*effective communication*) AND (*adverse event*) AND (argentina), (*communications*) AND (*adverse events*) AND (*patients fall*), comunicación en salud, comunicación efectiva, (comunicación efectiva) AND (*adverse events*).

Cabe destacar que estos términos fueron elegidos luego de la realización de un exhaustivo análisis de los sinónimos y las combinaciones que corresponden al contenido de la búsqueda. Para sistematizar la recolección de los artículos, se utilizará el operador "AND", optando por diferentes estrategias de búsqueda.

Además, para los estudios de calidad de las publicaciones incluidas se utilizaron Fichas de lectura crítica (**FLC 3.0**), que califica los artículos en alto, medio y bajo nivel de calidad.

RESULTADOS

Se encontró un total de 4652 artículos, donde fueron seleccionados según los criterios de inclusión, en los siguientes buscadores (PubMed, BVS, SciELO), se utilizaron los filtros dentro de 5 a 10 años de la publicación de los artículos, se seleccionaron en tres (3) idiomas (portugués, español e inglés), los estudios randomizados, los textos completos y originales, asunto principal sobre comunicación en salud para garantizar la seguridad del paciente. Se incluyeron 7 artículos, tal como se observa en la **(Figura 1).**

Para la selección de los artículos, se establecieron los siguientes criterios de inclusión: estudios primarios, en portugués, inglés y español, que utilicen estrategias para mejorar la comunicación en el equipo de salud.

La organización y resumen de la información obtenida de los artículos buscados fueron extraídos de los artículos seleccionados y de la categorización de estos.

Se elaboró un instrumento de recolección de datos utilizando los siguientes ítems: autores/año de publicación del artículo, calidad de evidencia (para la cual se utilizó el instrumento de FLC 3.0), lugar, evidencia poblacional, criterios de inclusión, tipo de estudios y los resultados de cada artículo mencionado.

Tal como se observa en la **Tabla 1**, los artículos incluidos fueron seleccionados anteriormente de los buscadores ya mencionados. La calidad de evidencia varía de alta, media y baja.

En la revisión sistemática se analizaron seis estudios relevantes que abordan las barreras en la comunicación efectiva dentro del equipo de salud y su impacto en la seguridad del paciente.

El primer estudio, realizado por De Assis Brito y colaboradores, en Brasil en 2022[15], exploró la comunicación entre profesionales en unidades de neonatología a través de un diseño descriptivo observacional. Los autores identificaron múltiples obstáculos comunicacionales, incluyendo el ruido, el exceso de información, las distracciones y los errores. Como respuesta, propusieron soluciones centradas en la organización del equipo, tales como reuniones periódicas, retroalimentación constante, identificación de problemas y promoción del diálogo abierto entre profesionales. Este trabajo resalta cómo incluso en áreas altamente especializadas como la neonatología, los errores comunicacionales pueden comprometer la calidad de la atención.

En la misma línea, Coifman y su equipo desarrollaron en 2021 un estudio descriptivo y cualitativo en un servicio de emergencias en Brasil[16], involucrando a 22 profesionales del equipo de salud. A través de entrevistas y observación directa, identificaron que la sobrecarga laboral, la falta de planificación y la ausencia de protocolos claros dificultaban la comunicación efectiva. Se destacó que estas barreras no solo afectan el flujo de información, sino también la coordinación de tareas críticas, con potencial impacto en la seguridad del paciente.

Un tercer estudio, llevado a cabo por Small y cols. en 2022[12], abordó específicamente las fallas comunicacionales durante los relevos de guardia en enfermería. A través de un enfoque exploratorio y cualitativo con 12 participantes, se evidenció que la comunicación deficiente en estos momentos críticos genera pérdidas de información clínica relevantes. Este trabajo pone de relieve la necesidad de estandarizar los traspasos de turno como una estrategia esencial para la continuidad del cuidado.

Por su parte, Estévez y Estévez Vélez, en un estudio realizado en Ecuador en 2021[13], analizaron el impacto de la formación en comunicación en estudiantes de medicina. A pesar de que el análisis estadístico no mostró diferencias significativas, los resultados cualitativos indicaron que los estudiantes con formación formal en comunicación demostraron una mayor empatía, capacidad de escucha activa y comprensión de las expectativas del paciente. Estos hallazgos sugieren que la incorporación de programas educativos en habilidades comunicacionales puede tener un efecto positivo en la práctica clínica, aun cuando sus efectos no sean inmediatamente visibles en evaluaciones cuantitativas.

En Colombia, un estudio desarrollado en 2019 por Informa[22] analizó la comunicación entre 44 profesionales de la salud utilizando diarios exploratorios. Se identificaron fallas frecuentes en la notificación de eventos adversos y en la implementación de ajustes necesarios en el plan de cuidado, especialmente en entornos de alta presión. Este estudio remarca la importancia de fortalecer la comunicación dentro de los equipos como estrategia de prevención de errores.

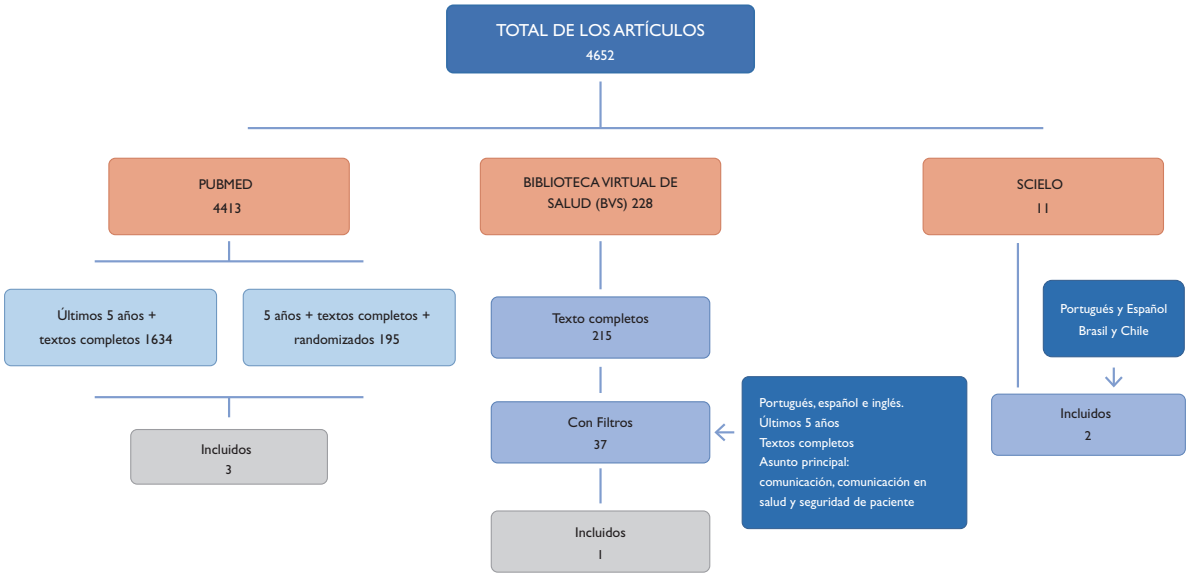

Figura 1. *Diagrama de flujo.*

Finalmente, Pecullir y Quamme, en un estudio publicado en 2022 en Estados Unidos[11], examinaron la comunicación entre residentes de cirugía y enfermeras en unidades de cuidados críticos. A través de un enfoque cualitativo y descriptivo, hallaron que el flujo de trabajo y el uso inadecuado de tecnologías de la información eran factores que interferían significativamente en la comunicación efectiva. Este estudio subraya la necesidad de adaptar las herramientas tecnológicas y los procesos institucionales para facilitar una comunicación más clara y oportuna.

En conjunto, estos estudios evidencian que las barreras en la comunicación del equipo de salud son diversas y contextuales, pero coinciden en señalar que una comunicación estructurada, respetuosa y continua es clave para garantizar la seguridad del paciente, reducir eventos adversos y mejorar el bienestar tanto de los usuarios como del personal sanitario. La formación, la estandarización de procesos y la promoción de entornos colaborativos emergen como estrategias centrales para mejorar la calidad del cuidado.

DISCUSIÓN

Esta revisión evidencia que los avances hacia una comunicación efectiva dentro del equipo de salud han sido limitados. Aún persiste una comunicación deficiente tanto entre los profesionales como con el personal administrativo, lo que representa una barrera significativa para el trabajo colaborativo. Este aspecto puede explicar por qué a pesar de los grandes esfuerzos para mejorar la seguridad del paciente, los avances aún son muy limitados.

En concordancia con los estudios que se realizaron en Brasil en el año 2022 por los autores De Assís Brito, Texeira y Rocha[15], Firmino y Small[12] coinciden en que la comunicación se ve afectada por fallas en su transmisión, distracciones, ruidos durante el flujo de trabajo y el cansancio de los profesionales, lo que impacta negativamente en su efectividad.

Los estudios analizados destacan que la comunicación es un componente fundamental de las relaciones humanas y debería manifestarse de forma efectiva en todas las actividades que las personas realizan, sin importar su naturaleza. No es entonces extraño que una apropiada comunicación sea reconocida como uno de los factores centrales que sustentan la seguridad y calidad del trabajo en equipos que desempeñan actividades complejas, principalmente en salud, pudiendo aumentar la prevalencia de eventos adversos[1,18].

Estas competencias son un pilar fundamental en la formación médica para los aspectos del trabajo en equipo que pueden ser aprendidos, y aplicados en el día a día para garantizar la seguridad y el bienestar del paciente y su familia.

Por otra parte, el desarrollo de habilidades comunicacionales representa uno de los factores preventivos para el desarrollo del síndrome de desgaste profesional, que invariablemente tiene impacto sobre la calidad de la atención del paciente.

El compromiso en este desafío es imprescindible y se debe tener muy en cuenta que no habrá cambios sustanciales en la seguridad de la atención clínica sin la mayor voluntad y plena participación de todo el equipo. Solo así se podrá evitar o mitigar el daño a los pacientes producido por los eventos adversos a causa de la mala comunicación de todo el equipo[19].

En otro estudio. Frasier (2019) investigó la relación en-

Tabla 1. Artículos seleccionados.

Autores	Año	Calidad	Lugar	Evidencia poblacional	Criterios de inclusión	Tipo de estudio	Resultados
De Assis Brito M; Teixeira Carneiro C; Rocha Bezerra MA; Cardoso Rocha R. (15)	2022	Media	Brasil	563 publicaciones	Profesionales de la salud en la unidad de neonatología	Descriptivo y observacional	Fallas en la comunicación, ruido, exceso de información, distracciones y errores. Soluciones: reuniones periódicas, retroalimentación constante, identificar problemas y promover diálogo abierto en el equipo.
Santos de Jesús A. P.; Batista R. E. A.; Chaves C. L.; Coifman A. H. M. (14)	2021	Alta	Brasil	22 profesionales del equipo de salud	Profesional de salud en el área de emergencia	Descriptivo, cualitativo	Reconocen obstáculos como carga de trabajo, falta de estandarización y fallas en la comunicación efectiva.
Darindo Firmino JS; Amante LN; Anders JC; Reis Girondi JB (12)	2022	Media	Brasil	12 enfermeros	Enfermeros	Descriptiva, exploratoria, cualitativa	Fallas en la comunicación en los pases de guardia.
Estévez Abad F.; Estévez Vélez A (19)	2021	Baja	Ecuador	100 estudiantes	Estudiantes de medicina	Descriptivo	Los estudiantes con formación en comunicación demostraron mayor empatía, escucha efectiva, respeto por las expectativas del paciente y mejor capacidad para resumir hallazgos.
Biasibetta C.; Hoffmanna LM; Araujo Rodrigues F. (22)	2019	Media	Brasil	44 profesionales de la salud	44 profesionales de la salud	Estudio cualitativo con diseño exploratorio-descriptivo	Los participantes señalaron fallas en la comunicación entre los profesionales de salud, especialmente en la notificación de eventos y ajustes necesarios.
Krecko KL; Pavuluri Quamme SRL (11)	2022	Media	EEUU	27 residentes	Residentes de CX general y enfermeras	Cualitativo y descriptivo	Fallas de comunicación afectadas por el flujo de trabajo y la tecnología.

tre la familiaridad del equipo quirúrgico, las tasas de comunicación y la ineficacia de la comunicación en el quirófano. Se realizaron observaciones de 10 operaciones abiertas y se consultó a seis proveedores de atención (anestesiólogos, médicos circulantes, instrumentistas y cirujanos) sobre la cantidad de casos compartidos entre ellos. A través de 48 horas de contenido de audio y video, se registraron 2570 eventos adversos por causa de la comunicación ineficaz, con un promedio de 58 eventos adversos por hora. La familiaridad entre los miembros del equipo no mostró una asociación significativa con la tasa de comunicación o la ineficacia de la comunicación[20].

Lo mismo se observó en otro estudio realizado por los equipos interprofesionales que trabajan juntos en la unidad de partos, donde la atención clínica suele ser no programada, evoluciona rápidamente y se desarrolla a un ritmo acelerado[21].

En modo de conclusión,. otro estudio proporciona una valiosa perspectiva sobre la efectividad a largo plazo de la implementación del sistema I-PASS en la transferencia de pacientes, un proceso crítico para la seguridad y la calidad de la atención médica. Los resultados sugieren que, a pesar de la variabilidad en la adherencia al protocolo en diferentes departamentos, el sistema I-PASS sigue teniendo un impacto positivo en las prácticas de comunicación durante las transiciones de atención. La eficiencia de las transferencias, medida por la duración y la cantidad de información proporcionada, parece correlacionarse con la adherencia al protocolo, lo que resalta la importancia de la estandarización en la comunicación.

Además, el hecho de que la mayoría de los servicios mantuvieran una adherencia parcial a los elementos del I-PASS incluso seis años después de su implementación subraya la importancia de la formación continua y de la flexibilidad en la aplicación de un sistema tan detallado. La comparación con los datos previos a la intervención y con el grupo de estudio I-PASS refuerza la idea de que, a pesar de no ser una implementación completamente universal, el uso consistente de estos elementos mejoró las prácticas de transferencia en general[22].

Este tipo de enfoque demuestra que los sistemas estructurados pueden marcar una diferencia significativa en la mejora de la comunicación en la atención médica, lo que podría llevar a una reducción en eventos adversos relacionados con las transiciones de atención. Sin embargo, la variabilidad en la adherencia sugiere que se necesitan esfuerzos adicionales para garantizar una implementación más uniforme en todos los servicios.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ceriani Cernadas JM. La comunicación en los equipos de atención médica: un desafío esencial para mejorar la seguridad del paciente. Arch Argent Pediatr 2014;112:114-5.
2. Busse P, Godoy S. Comunicación y salud. Cuadernos Info 2016;38:10-3.
3. Ramírez AJL, Ocampo LR, Pérez PI, et al. La importancia de la comunicación efectiva como factor de calidad y seguridad en la atención médica. Acta Med 2011;9:167-74.
4. Mendoza MY, Barría PM. La comunicación en salud y la necesidad de integración interdisciplinaria. Rev Cubana Inf Cienc Salud 2021;32:1-16.
5. Guttman OT, Lazzara EH, Keebler JR, Webster KLW, Gisick LM, Baker AL. Dissecting communication barriers in healthcare: a path to enhancing communication resiliency, reliability, and patient safety. J Patient Saf 2021;17:e1465-e1471.
6. Gaitán-Duarte H, Eslava-Schmalbac J, Rodríguez-Malagon N, Forero-Supelano V, Santofimio-Sierra D, Altahona H. Incidencia y evitabilidad de eventos adversos en pacientes hospitalizados en tres instituciones hospitalarias en Colombia. Rev Salud Pública 2008;10:215-26.
7. Dartiguelongue JB, Cafiero PJ. Communication in health care teams. Arch Argent Pediatr 2021;119:e589-e593.
8. Huguet J, Gaya JM, Rodríguez-Faba O, Breda A, Palou J. The style of scientific communication. Actas Urol Esp (Engl Ed) 2018;42:551-6.
9. De Meester K, Verspuy M, Monsieurs KG, Van Bogaert P. SBAR improves nurse-physician communication and reduces unexpected death: a pre and post intervention study. Resuscitation 2013;84:1192-6.
10. Bender M, Veenstra J, Yoon S. Improving interprofessional communication: conceptualizing, operationalizing and testing a healthcare improvisation communication workshop. Nurse Educ Today 2022;119:105530.
11. Krecko LK, Pavuluri Quamme SR, Carnahan S, et al. To page or not to page? A qualitative study of communication practices of general surgery residents and nurses. Surgery 2022;172:1102-8.
12. Small SS, Hohl CM, Balka E. Patient perspectives on health data privacy and implications for adverse drug event documentation and communication: qualitative study. J Med Internet Res 2021;23:e21452.
13. Hüner B, Derksen C, Schmiedhofer M, et al. Reducing preventable adverse events in obstetrics by improving interprofessional communication skills: results of an intervention study. BMC Pregnancy Childbirth 2023;23:55.
14. Francisco AF, dos Santos BMP, de Jesus PC, Souza LM. Comunicação na transferência de cuidados para realização de exames de imagem na ótica da enfermagem. J Nurs Health 2024;14:e1425789.
15. De Assis-Brito M, Teixeira-Carneiro C, Rocha-Bezerra MA, Cardoso-Rocha R, Santiago-da Rocha S. Estrategias de comunicación efectivas entre profesionales de la salud en neonatología. Enferm Glob 2022;21:548-91.
16. Coifman AHM, Pedreira LC, Jesus APS, Batista REA. Interprofessional communication in an emergency care unit: a case study. Rev Esc Enferm USP 2021;55:e03781.
17. Small SS, Hohl CM, Balka E. Patient perspectives on health data privacy and implications for adverse drug event documentation and communication: qualitative study. J Med Internet Res 2021;23:e21452.
18. Flórez F, López L, Bernal C. Prevalence of adverse events and their manifestations in health professionals as second victims. Biomedica 2022;42:184-95.
19. Ryan SL, Starmer AJ, Keohane C, et al. Long-term sustainability and adaptation of I-PASS handovers. Jt Comm J Qual Patient Saf 2023;49:689-97.
20. Frasier LL, Pavuluri Quamme SR, Hurt MM, et al. Familiarity and communication in the operating room. J Surg Res 2019;235:395-403.
21. McQuaid-Hanson E, Pian-Smith MCM. Huddles and debriefings: improving communication on labor and delivery. Anesthesiol Clin 2017;35:59-67.
22. Biasibetti C, Hoffmann LM, Rodrigues FA, Wegner W, Rocha PK. Communication for patient safety in pediatric hospitalizations. Rev Gaúcha Enferm 2019;40:e20180337.

Estudio descriptivo de interés y experiencia en investigación en Enfermería en cursantes de una Diplomatura con enfoque de elaboración de trabajos de investigación

Descriptive study of interest and experience in nursing research among students of a Diploma with a focus on the development of research papers

María L. Martínez Báez[1,2], Romina Bundio[1,2]

RESUMEN

Introducción. La enfermería contemporánea enfrenta el desafío de integrar la investigación científica a su práctica profesional para fortalecer el cuidado basado en la evidencia, la calidad y la seguridad. Organismos como la OMS y el CIE promueven la participación de las enfermeras en la generación de conocimiento. Sin embargo, persisten barreras que limitan su involucramiento efectivo en actividades investigativas. El objetivo de este estudio fue explorar y analizar el vínculo entre la enfermería y la investigación en estudiantes de la Diplomatura en Enfermería en Perinatología de la Universidad Católica Argentina, identificando facilitadores y obstáculos en el proceso de formación e integración de la metodología científica.
Materiales y métodos. Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. Participaron 12 profesionales de enfermería (100% mujeres), cursando la segunda edición de la Diplomatura. Se aplicó una encuesta autoadministrada que indagó sobre variables sociodemográficas, experiencia e interés en investigación, barreras percibidas y factores motivacionales. El análisis estadístico se realizó con Jamovi y Python.
Resultados. El 100% consideró importante la investigación para la práctica profesional. El 58,3% manifestó disposición a recibir capacitación específica. Las principales barreras identificadas fueron la falta de tiempo (75%) y la escasa formación metodológica (50%). Solo 4 participantes habían realizado trabajos previos, sin publicaciones científicas. Las motivaciones más frecuentes fueron la mejora del cuidado (92%) y el reconocimiento profesional (66%).
Discusión. Existe conciencia sobre la importancia de la investigación en enfermería, aunque su práctica efectiva enfrenta limitaciones estructurales. Las barreras identificadas coinciden con la literatura internacional, señalando la necesidad de fortalecer la formación metodológica, brindar incentivos y generar espacios institucionales que favorezcan el desarrollo de una cultura investigativa. Se destaca el rol clave de la práctica basada en evidencia y el potencial transformador de la investigación para la mejora de los cuidados.

Palabras clave: enfermería, investigación, práctica basada en evidencia

ABSTRACT

Introduction. Contemporary nursing faces the challenge of integrating scientific research into professional practice in order to strengthen evidence-based care, quality, and safety. Organizations such as the World Health Organization (WHO) and the International Council of Nurses (ICN) actively promote the participation of nurses in knowledge generation. However, barriers persist that hinder their effective involvement in research activities. The aim of this study was to explore and analyze the relationship between nursing and research among students of the Diploma in Perinatal Nursing at the Catholic University of Argentina, identifying facilitators and obstacles in the process of training and integrating scientific research methodology.
Materials and Methods. A descriptive cross-sectional study was conducted. Twelve female nursing professionals enrolled in the second edition of the Diploma program participated. A self-administered survey was applied to collect data on sociodemographic variables, experience and interest in research, perceived barriers, and motivational factors. Statistical analysis was performed using Jamovi and Python.
Results. All participants (100%) considered research important for professional practice. A total of 58.3% expressed willingness to receive specific training in research. The main barriers identified were lack of time (75%) and insufficient methodological training (50%). Only four participants had previously conducted research projects, none of which had been published. The most frequently cited motivations were improving patient care (92%) and professional recognition (66%).
Discussion. There is a well-established awareness of the importance of research in nursing, although its effective implementation faces structural limitations. The barriers identified are consistent with international literature, reinforcing the need to strengthen methodological training, provide incentives, and create institutional spaces that promote a research culture. The strategic role of evidence-based practice is highlighted as a driver for transformation and improved quality of care.

Keywords: nursing, research, evidence-based practice

Fronteras en Medicina 2025;20(2):95-99. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202502/0095-0099

Escuela de Enfermería, Hospital Británico de Buenos Aires
Docencia e Investigación, Hospital Británico de Buenos Aires

Correspondencia: María Laura Martínez Báez. Hospital Británico de Buenos Aires. Perdriel 74, C1280AEB CABA, Argentina.
Tel.: +54 11 4309 6400. mlmartinez@hbritanico.com.ar

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 21/12/2024 | Aceptado: 22/01/2025

INTRODUCCIÓN

La enfermería, como disciplina científica y profesión del cuidado, se enfrenta al desafío constante de adaptar sus prácticas a contextos cambiantes, demandas sanitarias crecientes y necesidades específicas de las personas. En este escenario, la investigación en enfermería se posiciona como una herramienta estratégica para consoli-

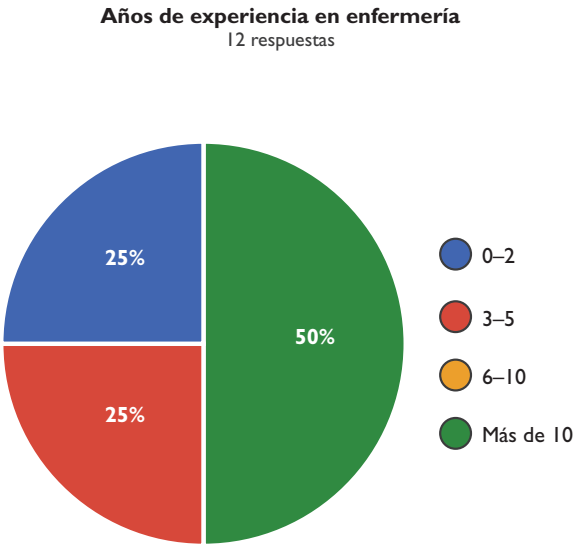

Figura 1.

Figura 2.

dar una atención basada en la evidencia, orientada a la calidad, seguridad y humanización del cuidado.

Durante décadas, el ejercicio profesional de la enfermería ha estado centrado fundamentalmente en la ejecución técnica del cuidado. Sin embargo, en las últimas décadas se ha evidenciado un creciente interés por el desarrollo del pensamiento crítico, reflexivo e investigativo, que permita fundamentar las acciones del cuidado no solo en la experiencia o la tradición, sino también en el conocimiento científico[1].

Desde una perspectiva internacional, tanto la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el Consejo Internacional de Enfermería (CIE) reconocen y promueven la necesidad de que los profesionales de enfermería participen activamente en la generación de conocimiento. La OMS, en su informe *State of the World's Nursing 2020*, señala que para fortalecer los sistemas de salud se requiere desarrollar competencias en liderazgo, gestión e investigación dentro del colectivo enfermero, con el fin de que las decisiones clínicas, organizacionales y políticas se basen en evidencia[2]. En la misma línea, el CIE sostiene que la investigación es una función esencial de la práctica profesional, indispensable para transformar el cuidado, reducir inequidades en salud y garantizar la seguridad del paciente. En 2025, con un nuevo informe para definir a la enfermera, establece: *"La enfermera es un profesional formada con los conocimientos científicos, las habilidades y la filosofía de la enfermería, regulada para ejercer la profesión basándose en normas de práctica y códigos éticos establecidos3. Las enfermeras mejoran los conocimientos en salud, promueven la salud, previenen la enfermedad, protegen la seguridad del paciente, alivian el sufrimiento, facilitan la recuperación y la adaptación, defienden la dignidad a lo largo de la vida y al final de esta. Trabajan de forma autónoma y colaborativa en diversos contextos para mejorar la salud, mediante su labor de abogacía, la toma de decisiones basada en evidencia y el establecimiento de relaciones terapéuticas culturalmente seguras. Prestan cuidados clínicos y sociales centrados en las personas y compasivos, gestionan servicios, mejoran los sistemas de salud, promueven la salud pública y de la población, y fomentan entornos seguros y sostenibles. Las enfermeras lideran, educan, investigan, defienden, innovan y diseñan políticas para mejorar los resultados en salud"*[3,4].

La práctica basada en evidencia (PBE) es hoy un estándar internacional que promueve la toma de decisiones clínicas informadas, sustentadas en la mejor evidencia disponible, la experiencia del profesional y las preferencias del paciente[4]. Para alcanzar este objetivo, es imprescindible que los profesionales de enfermería participen activamente en la generación, análisis y aplicación del conocimiento, fortaleciendo su rol como agentes de cambio en los sistemas de salud[5].

Sin embargo, múltiples estudios coinciden en señalar que existen barreras estructurales, institucionales y personales que dificultan el desarrollo sostenido de la investigación en enfermería. Entre ellas se destacan: la escasa formación metodológica, la sobrecarga laboral, la falta de incentivos, el acceso limitado a recursos bibliográficos y la baja valorización de la actividad investigativa en el ámbito clínico[6,7]. En América latina, si bien se ha observado un incremento en la producción científica en enfermería, persisten desafíos relacionados con la equidad en la distribución de oportunidades de formación y financiación[8].

Asimismo, el desarrollo de una cultura investigativa dentro de las organizaciones sanitarias es un factor clave para consolidar prácticas innovadoras y centradas en el usuario. Fomentar espacios de formación metodológica, grupos de investigación, alianzas académicas y acceso a publicaciones científicas resulta fundamental para empoderar a los profesionales de enfermería como productores y no solo consumidores de conocimiento[9,10].

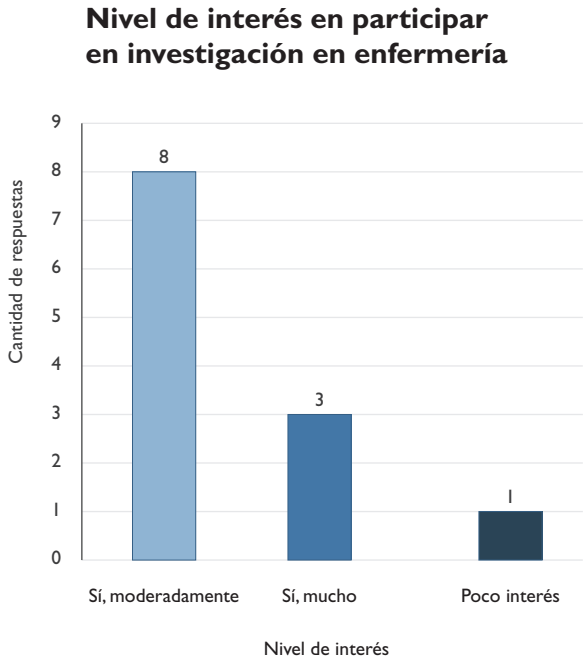

Figura 3.

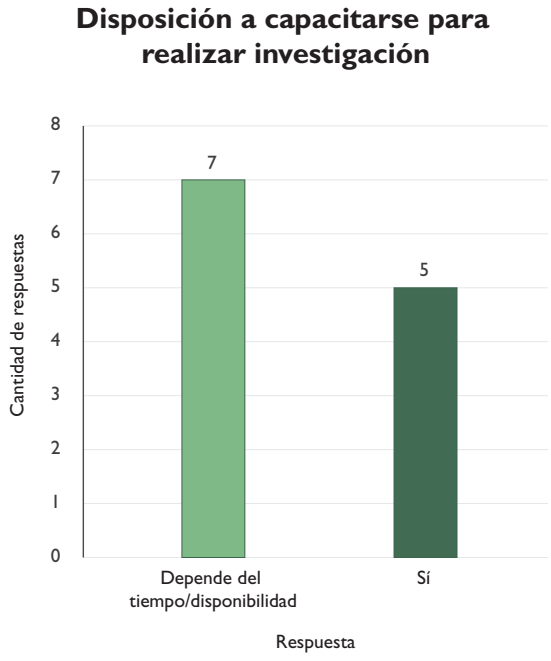

Figura 4.

En este marco, el presente estudio se propone explorar y analizar el vínculo entre la enfermería y la investigación en estudiantes de la Diplomatura en Enfermería en Perinatología, dictada por la Universidad Católica de Argentina en su segunda edición, identificando los facilitadores y obstáculos que atraviesan los profesionales de enfermería en su proceso de formación e integración de la metodología de investigación científica a su formación y práctica. Comprender esta dinámica es esencial para diseñar estrategias que favorezcan el desarrollo profesional, mejoren la calidad del cuidado y fortalezcan la visibilidad científica de la enfermería en el contexto actual.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio: estudio descriptivo transversal.
Población y muestra: se incluyeron a profesionales de enfermería que se encuentran cursando la segunda edición de formación en Diplomatura en Enfermería en Perinatología; esta formación tiene todo un módulo de metodología de la investigación y para acreditar saberes debe presentar un proyecto de investigación enfocada a cuidados en perinatología. Se excluyeron a los profesionales que no respondieron en su totalidad la encuesta o las que no realizaron consentimiento informado.
Tamaño de la muestra: el total de profesionales en formación es de 15, se incluyen a 12 profesionales.
Variables registradas: edad, sexo, años de experiencia en enfermería, interés participar en actividades de investigación, disposición para capacitación en investigación, oportunidad de participación en investigación, publicaciones o trabajos de investigaciones realizadas, obstáculos que dificultan la participación en investigación, y los factores que motivan para la realización de investigación.
Análisis estadístico: se describieron los datos cuantitativos mediante el uso de Jamovi para realizar el análisis de la media y desvío estándar, también se utilizó Python para la realización de los gráficos, esta es una herramienta con un lenguaje de programación de alto nivel, conocido por su sintaxis clara y legible.

RESULTADOS

En el estudio se incluyeron 12 participantes que respondieron la encuesta en su totalidad y que brindaron el consentimiento informado para el estudio, los participantes son profesionales de enfermería que se encuentran realizando la formación de la Diplomatura de Enfermería en Perinatología, todos son de sexo femenino (n=12), con un rango etario de mínima de 27 años y máximo de 53 años, con una media de 37,7 años y mediana de 39 años. Cuentan con una amplia formación en enfermería ya que el 50% respondió que tiene experiencia mayor a 10 años **(Figura 1).**
En los resultados del interés en la investigación se observa que la totalidad de los participantes (n=12) considera que la investigación es importante para la práctica profesional y la mayoría muestra interés moderado en participar de actividades de investigación, observándose que un mayor porcentaje de los profesionales estarían dispuestos a capacitarse o recibir formación específica en investigación (n=7, 58,3%) **(Figura 2);** como principal obstáculo mencionan en primer lugar la falta de tiempo (n=9, 75%) **(Figura 3)** y en segundo lugar la falta de formación metodológica (n=6, 50%) **(Figura 4).**

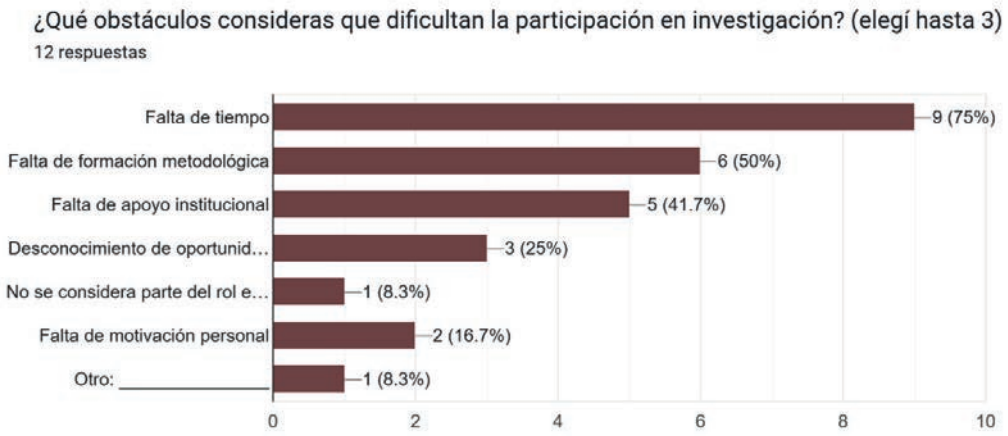

Figura 5.

Figura 6.

En relación con las experiencias previas, se obtuvieron como resultado que el mayor porcentaje de los profesionales no ha participado en proyectos de investigación (n=8) y que de los que han tenido experiencias (n=4), ninguna de estas fue publicada en revistas científicas, sino que la elaboración de los trabajos de investigación era realizada con fines académicos y presentados en jornadas.

Los factores de motivación mayormente citado por los profesionales es la mejora del cuidado (n=11) y en segundo lugar el reconocimiento profesional (n=8) **(Figura 5).**

DISCUSIÓN

En este estudio, luego del análisis de los resultados obtenidos de las 12 profesionales que respondieron a la encuesta de interés y experiencia en investigación, se puede detallar que consideran importante la realización de investigación para la práctica profesional ya que la mayoría refiere tener un moderado interés en participar de actividades de investigación. Esto concuerda con el marco de la OMS y del CIE acerca de la conciencia sobre la importancia de investigar, pero no siempre se traduce en acción concreta.

Se destaca que las profesionales de enfermería están dispuestas a recibir formación específica de metodología de la investigación, pero estas se encuentran condicionadas al tipo de formación y la falta de tiempo, que son las principales barreras de formación y de llevar a cabo un proyecto de investigación, incluso cundo existe interés y motivación personal, lo cual refuerza lo planteado por autores como Polit y Beck, y por la OPS, que señalan la necesidad de fortalecer la educación en investigación desde el pregrado y posgrado.

Los resultados también revelan que solo una minoría de los profesionales de enfermería ha publicado o presentado trabajos científicos, siendo estos trabajos puramente académicos sin poder ser difundidos a otros profesionales; esto revela una brecha entre la formación teórica y la producción científica efectiva, y coincide con estudios que destacan las dificultades para la publicación y difusión del conocimiento en enfermería.

Si bien vemos que existen motivaciones que se alinean con los ejes propuestos por la práctica basada en evidencia (PBE) y por la OMS, que promueven una investigación orientada a la mejora del cuidado, también mencionan que existe motivaciones como el reconocimiento profesional e incentivos económicos.

La encuesta realizada confirma que existe una conciencia profesional sobre la importancia de investigar y que las principales barreras para los profesionales de enfermería no son las actitudinales sino limitaciones estructurales. Por lo tanto, los profesionales de enfermería interesados en investigar necesitan herramientas, incentivos y espacios institucionales para desarrollarse, lo cual valida las recomendaciones de organismos internacionales como la OMS y el CIE, que refuerzan la necesidad de incorporar estrategias que promuevan la investigación como parte integral del rol enfermero.

BIBLIOGRAFÍA

1. Carvalho APS, Figueiredo ML, Almeida LS, Lopes ROP. Obstacles to research development in nursing: integrative review. Rev Bras Enferm 2018;71:2574-81.
2. World Health Organization (WHO). State of the World's Nursing 2020: Investing in education, jobs and leadership [Internet]. Geneva: WHO; 2020. Disponible en: https://www.who.int/publications/i/item/9789240003279; consultado el 12/1/25.
3. International Council of Nurses (ICN). Nursing's role in leading the way: A policy brief on strengthening nursing and midwifery to achieve universal health coverage [Internet]. Geneva: ICN; 2021. Disponible en: https://www.icn.ch/system/files/documents/2021-03/ICN_UHC_PolicyBrief_EN.pdf; consultado el 12/1/25.
4. White J, Gunn M, Chiarella M, Catton H, Stewart D. Actualización de las definiciones de «enfermería» y «enfermera». Informe final del proyecto, junio de 2025. Consejo Internacional de Enfermeras; 2025. Disponible en: https://www.icn.ch/sites/default/files/2025-06/ICN_Definition-Nursing_Report_SP_Web.pdf; consultado el 12/1/25.
5. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing & healthcare: A guide to best practice. 4th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2022.
6. Polit DF, Beck CT. Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice. 11th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2021.
7. Fernandez R, Griffiths R, Halcomb EJ. Barriers and facilitators to the implementation of evidence-based practice in primary healthcare: A systematic review. JBI Libr Syst Rev 2019;17:1430-53.
8. Yarcheski A, Mahon NE. Barriers to participation in nursing research: A review of the literature. Nurs Outlook 2020;68:451-61.
9. Organización Panamericana de la Salud (OPS). La investigación en enfermería como herramienta para mejorar los sistemas de salud en las Américas [Internet]. Washington D.C.: OPS; 2020. Disponible en: https://www.paho.org/es/documentos/investigacion-enfermeria; consultado el 12/1/25.
10. Consejo Internacional de Enfermeras (CIE). La voz global de la enfermería. Ginebra: ICN; 2021. Consultado el 12/1/25.

Midiendo lo que importa: resultados y costos en salud basada en valor

Measuring what matters: outcomes and costs in value-based health care

Federico J. Bottaro[1], María Eugenia Teijeiro[2], Ezequiel García Elorrio[2]

RESUMEN

El enfoque de salud basada en valor (SBV) propone redefinir el éxito en la atención médica, pasando de valorar la cantidad de servicios brindados a enfocarse en los resultados de salud que realmente importan a los pacientes en relación con el costo necesario para lograrlos. Para avanzar en esta transformación, es imprescindible establecer sistemas de medición tanto de resultados como de costos. Este artículo –segunda entrega de la serie SBV en Fronteras– aborda las cuatro principales categorías de mediciones en el modelo SBV: los resultados clínicos, los resultados reportados por los pacientes (PROMs), la experiencia del paciente (PREMs) y las métricas de desempeño. Se explicará cómo estas mediciones permiten focalizar la atención en lo que realmente le importa al paciente, evaluar y comparar la calidad asistencial, y tomar decisiones clínicas y organizacionales basadas en evidencia. Además, se destacará la necesidad de medir los costos a lo largo de todo el ciclo de atención y su relación con la creación de valor. Con un estilo claro y didáctico, orientado a profesionales de un hospital universitario de alta complejidad, revisaremos ejemplos prácticos –incluyendo experiencias latinoamericanas– que ilustran la implementación de SBV.

Palabras clave: salud basada en valor (SBV), resultados en salud, PROMs (Patient-Reported Outcome Measures), PREMs (Patient-Reported Experience Measures)

ABSTRACT

The Value-Based Health Care (VBHC) approach seeks to redefine success in medical care by shifting from volume-based services to a focus on health outcomes that truly matter to patients relative to the cost required to achieve them. In pursuit of this transformation, robust systems for measuring both outcomes and costs are essential. This article –the second in the VBHC series in Fronteras– discusses the four main categories of metrics in the VBHC model: clinical outcomes, patient-reported outcomes (PROMs), patient-reported experience (PREMs), and performance metrics. We explain how these measurements refocus care on what really matters to patients, enable evaluation and comparison of quality, and support clinical and organizational decision-making based on evidence. Additionally, we highlight the need to track costs over the entire cycle of care and how this relates to value creation. A clear, didactic style is adopted, aimed at professionals in a high-complexity academic hospital, and we include practical examples –including Latin American experiences– illustrating VBHC implementation.

Keywords: value-based health (VBH), health outcomes, PROMs (Patient-Reported Outcome Measures), PREMs (Patient-Reported Experience Measures).

Fronteras en Medicina 2025;20(2):100-107. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202502/0100-0107

1. INTRODUCCIÓN

Del volumen al valor – la importancia de medir resultados y costos

A partir de nuestro primer artículo de una serie de 4 publicaciones sobre cuidados en salud basados en valor (SBV) pudimos entender que, a pesar de las enormes inversiones en tecnología, infraestructura y tratamientos innovadores, persiste una paradoja inquietante: los resultados de salud de los pacientes no han mejorado al mismo ritmo que el aumento sostenido de los costos sanitarios[1]. Tradicionalmente, los sistemas de salud han recompensado el volumen de servicios prestados más que el valor generado; es decir "mejorar los resultados de los pacientes". Sin una mejora cuantificable en términos de "resultados" medibles, no hay valor. Esto ha conducido a una atención fragmentada, costosa e ineficiente, donde con frecuencia "se mide solo lo que es fácil de medir, en lugar de lo que realmente importa para los pacientes". En contraste, la SBV surge como un enfoque transformador que busca "centrar la atención en los resultados de salud obtenidos por los pacientes en relación con los costos". En un sistema de SBV, el valor se define justamente como "los resultados de salud por cada peso o recurso gastado para alcanzar estos resultados", incorporando no solo los desenlaces clínicos sino también la satisfacción del paciente y la adecuación de la atención recibida[2]. En palabras de Porter, "la medición, reporte y comparación de resultados son los pasos más importantes para lograr la mejora de los resultados,

1. Servicio de Clínica Médica. Departamento Medicina Interna. Hospital Británico de Buenos Aires
2. Departamento de Calidad, Seguridad del Paciente y Gestión Clínica del Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria.

Correspondencia: Federico Jorge Bottaro. Hospital Británico de Buenos Aires. Perdriel 74. C1280AEB CABA, Argentina. fbottaro@hbritanico.com.ar

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 19/02/2025 | Aceptado: 16/03/2025

Tabla 1. Jerarquía de resultados en salud (outcome measures hierarchy), adaptada de Porter[3]. En el Nivel 1, se evalúa el estado de salud alcanzado en dos subniveles: supervivencia y el grado de recuperación o salud obtenido. El Nivel 2 mide el proceso de recuperación: tiempo hasta recuperar la salud y en segundo término la disutilidad del proceso de atención (es decir, los aspectos negativos durante la atención, como errores diagnósticos, efectos adversos, complicaciones y sus consecuencias). En el Nivel 3 se valoran los resultados a largo plazo: la sostenibilidad de la salud (mantenimiento de la mejoría, ausencia de recaídas) y en segundo término las consecuencias a largo plazo de la terapia (por ejemplo, enfermedades inducidas por la propia atención).

Nivel de Resultados	¿Qué se mide?	Ejemplos prácticos
Nivel 1: Estado de salud alcanzado	Supervivencia y recuperación funcional	Sobrevida a 1 año tras infarto; recuperación completa de movilidad tras fractura de cadera
Nivel 2: Proceso de recuperación	Velocidad de recuperación y ausencia de complicaciones tempranas	Días hasta volver al trabajo después de cirugía; tasa de complicaciones postoperatorias
Nivel 3: Sostenibilidad de salud	Durabilidad del resultado, efectos tardíos	Re-hospitalización a 1 año por misma enfermedad; aparición de secuelas crónicas

y poder tomar buenas decisiones que lleven a la reducción de costos"[3].

Para avanzar hacia un modelo basado en valor, es indispensable construir una cultura de medición rigurosa tanto de resultados o desenlaces (u *outcomes*) como de costos. Solo midiendo lo que ocurre con la salud de nuestros pacientes, junto con el costo y/o qué recursos se consumen para lograr estos desenlaces, podremos identificar oportunidades de mejora, comparar nuestro desempeño con pares (*benchmarking*) y asegurar que estamos enfocando los esfuerzos en lo que realmente importa al paciente y no en indicadores aislados de proceso. En este segundo artículo de esta serie profundizaremos en cuatro tipos fundamentales de mediciones en SBV y cómo contribuyen a impulsar un sistema de salud más eficiente, equitativo y centrado en el paciente.

2. MEDICIÓN DE LOS RESULTADOS CLÍNICOS

a. Medir la salud obtenida

En SBV, los resultados clínicos se refieren a desenlaces objetivos de la atención médica en términos de salud del paciente. Incluyen métricas tradicionales como tasas de supervivencia, complicaciones, readmisiones, control de la enfermedad, recuperación funcional, etc., que suelen ser registradas por los profesionales de la salud. Estos resultados representan, en definitiva, los verdaderos *outputs* de la atención, por oposición a los procesos realizados. Por ejemplo, en pacientes con infarto de miocardio (IAM), la mortalidad intrahospitalaria o la tasa de reinfarto son resultados clínicos críticos. En cambio, el tiempo transcurrido desde que un paciente llega a la sala de emergencias con un diagnóstico de IAM hasta que se realiza la angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP) primaria es un indicador de proceso**.** En una cirugía electiva, la ausencia de complicaciones mayores y la recuperación funcional del paciente son igualmente resultados clínicos relevantes para el paciente, mientras que, sin embargo, ningún único indicador clínico capta plenamente el éxito de la atención. Para cualquier condición médica, existe un conjunto multidimensional de resultados que en su conjunto definen el éxito terapéutico. Un paciente oncológico, por ejemplo, valora no solo la supervivencia, sino también la remisión de la enfermedad, la conservación de funciones (por ejemplo, poder alimentarse o hablar tras un cáncer de cabeza y cuello) y la ausencia de efectos adversos significativos. Por ello, Porter y cols. proponen un "orden jerárquico de resultados" (*outcome measures hierarchy*) que organiza los desenlaces en tres niveles jerárquicos, de acuerdo con su horizonte temporal e importancia para el paciente. En el Nivel 1 se ubican los resultados de salud finales o más importantes: el estado de salud alcanzado (o retenido) gracias al tratamiento. Aquí se incluyen indicadores como la supervivencia y el grado de recuperación o salud logrado (por ejemplo, cura de la enfermedad, recuperación funcional máxima). En el Nivel 2 se consideran resultados relacionados al proceso de "recuperación": la rapidez y facilidad con que el paciente recupera la salud. Esto abarca aspectos como el tiempo necesario para la recuperación (ejemplo: tiempo hasta volver a las actividades normales) y los eventos adversos o complicaciones a corto plazo que ocurren durante el proceso de cuidado (por ejemplo, efectos secundarios de tratamientos, errores o complicaciones quirúrgicas). Finalmente, el Nivel 3 incluye resultados a largo plazo, es decir, la sostenibilidad de la salud lograda: la ausencia de recidivas o reaparición de la enfermedad y cualquier consecuencia tardía del tratamiento (por ejemplo, secuelas o enfermedades inducidas por la atención recibida) **(Tabla 1)**[4].

Implementar la medición de resultados clínicos con este enfoque integral requiere definir para cada condición médica cuál es el conjunto adecuado de métricas en cada nivel. Esto implica un trabajo multidisciplinario para acordar qué resultados importan más al paciente (por ejemplo, para artritis de rodilla podría ser el alivio del dolor y la recuperación de la movilidad en el Nivel 1, el tiempo de rehabilitación en Nivel 2, y la ausencia de reoperaciones en Nivel 3). Importantes iniciativas internacionales como ICHOM (*International Consortium for Health Outcomes Measurement*) han desarrollado conjuntos estandarizados de medidas de resultado para numerosas enfermedades, justamente para facilitar comparaciones entre instituciones y estimular el *benchmarking* en calidad asistencial[5]. Disponer de indicadores estandarizados y comparables es fundamen-

tal. Para poder evaluar el impacto de la implementación de SBV, resulta esencial contar con procesos de *benchmarking*, es decir, comparación sistemática de resultados. Esto solo es posible si todos los actores del sistema utilizan medidas estandarizadas de resultados. En nuestro hospital, adoptar estas métricas nos permitiría compararnos con centros pares a nivel nacional e internacional, e identificar brechas de desempeño y oportunidades de mejora concreta en la atención.

Como veremos a lo largo de esta revisión, la medición de resultados clínicos es la piedra angular para gestionar por valor. Mejorar un resultado clínico; por ejemplo, reducir las complicaciones postoperatorias de una cirugía compleja, redunda directamente en beneficios para el paciente (menos sufrimiento) y también suele reducir costes (menos reintervenciones o estancias prolongadas). De hecho, "el aspecto más simple y potente para reducir costos y mejorar valor es la mejora de los resultados". En suma, medir sistemáticamente los desenlaces clínicos relevantes nos enfoca en el verdadero norte de la atención: lograr la mejor salud posible para nuestros pacientes.

b. Resultados reportados por los pacientes: la perspectiva del que padece la enfermedad

No todos los aspectos importantes de un resultado de salud pueden capturarse con análisis clínicos o exámenes objetivos. Muchas veces solo el propio paciente puede informarnos sobre ciertos desenlaces: el nivel de dolor que siente, su capacidad percibida para realizar actividades cotidianas, su calidad de vida, su estado de ánimo o síntomas que no son visibles en estudios. Los *patient-reported outcome measures* (PROMs), o *resultados reportados por los pacientes*, son instrumentos estandarizados (generalmente cuestionarios validados) mediante los cuales el paciente proporciona información directa sobre su salud, sin interpretación por parte del médico. Estas medidas típicamente evalúan dimensiones como síntomas físicos (dolor, fatiga), función física (movilidad, autocuidado), bienestar mental (ansiedad, depresión) y calidad de vida relacionada con la salud, entre otros.

Incorporar PROMs al conjunto de métricas de valor es fundamental por varias razones. Primero, muchos tratamientos buscan mejorar cómo "se siente y funciona" el paciente, más allá de alterar un marcador biomédico. Por ejemplo, en un paciente con artrosis de rodilla, reducir el dolor y mejorar la movilidad percibida son resultados tan importantes como las imágenes radiológicas; en un tratamiento oncológico paliativo, aliviar síntomas y mejorar la calidad de vida es el objetivo primario. Si no medimos esos aspectos, podríamos declarar un éxito clínico basándonos en datos duros mientras el paciente aún sufre un pobre estado funcional. Segundo, los PROMs permiten personalizar la atención al conocer directamente las preocupaciones y prioridades del paciente, el equipo de salud puede tomar decisiones más alineadas con sus valores. Tercero, a nivel agregado, los PROMs ofrecen una forma de comparar resultados entre instituciones que realmente reflejen el beneficio desde la óptica del paciente, enriqueciendo el análisis de valor más allá de los indicadores clínicos tradicionales.

Un claro ejemplo de la utilidad de PROMs son los cuestionarios de calidad de vida en pacientes oncológicos (ejemplo: EORTC QLQ-C30), que evalúan síntomas como dolor, náuseas, fatiga, insomnio, aspectos emocionales y sociales. Dos hospitales podrían tener la misma tasa de supervivencia a 5 años para cierto cáncer (resultado clínico), pero mediante PROMs podríamos observar que en uno de ellos los pacientes refieren sistemáticamente mejor bienestar y menor dolor durante el tratamiento que en el otro. Esa información es crucial para identificar prácticas clínicas que marcan la diferencia en la experiencia del paciente.

Los PROMs ya se utilizan en ensayos clínicos y cada vez más en la práctica asistencial. En nuestro medio, algunas instituciones han comenzado a implementarlos en áreas como rehabilitación, salud mental y seguimiento de enfermedades crónicas, aunque su adopción sistemática aún es incipiente. La literatura señala que "los PROMs y los PREMs (*patient-reported experience measures*, ver más adelante) deberían convertirse en los indicadores clave de desempeño de los hospitales" que aspiran a brindar valor[6]. Para lograrlo, es necesario seleccionar instrumentos validados en nuestro contexto cultural e integrarlos al flujo de trabajo clínico (por ejemplo, que el paciente complete un cuestionario digital en la sala de espera, cuyos resultados se visualicen en la historia clínica electrónica). Cabe destacar que medir resultados reportados por pacientes no es suficiente por sí solo: debemos también utilizar esa información para mejorar la atención. Por ejemplo, en un servicio de cardiología, si recolectamos regularmente un PROM de capacidad física (por ejemplo, el cuestionario de Kansas City para insuficiencia cardíaca) y detectamos que muchos pacientes poscirugía siguen reportando baja capacidad funcional a los 6 meses, ello podría llevarnos a reforzar programas de rehabilitación cardíaca o seguimiento más estrecho. Asimismo, a nivel institucional, los PROMs pueden incorporarse en tableros de control para monitorear la evolución de la salud percibida de nuestras poblaciones de pacientes y evaluar el impacto de intervenciones.

En resumen, los PROMs aportan la voz del paciente a la ecuación de valor. Complementan los datos clínicos duros con información sobre síntomas, funcionamiento y bienestar que solo quien experimenta la enfermedad puede proveer. Integrar esa voz de manera sistemática nos acerca a una atención verdaderamente centrada en el paciente, uno de los pilares centrales del modelo de SBV. Como reza un principio adoptado en esta filosofía: "nada sobre el paciente sin el paciente".

c. Experiencia del paciente: calidad de la atención percibida

Además de los resultados de salud, el cómo se brinda la atención médica es un componente esencial del valor desde la perspectiva del paciente. Los *patient-reported experience measures* (PREMs), o *medidas de experiencia reportada por los pacientes*, evalúan la experiencia o vivencia del paciente durante el proceso de atención: por ejemplo, su nivel de satisfacción con la comunicación del médico, la accesibilidad y comodidad del servicio, el trato recibido por el personal, la coordinación de la atención, o incluso si sintió que participó en las decisiones sobre su salud. A diferencia de los PROMs, que se centran en estados de salud, los PREMs indagan percepciones sobre el proceso de atención y el sistema sanitario.

¿Por qué importan los PREMs en un modelo de SBV? En primer lugar, una buena experiencia del paciente es valiosa en sí misma como objetivo de calidad. La dignidad, el respeto y la empatía con que tratamos al paciente tienen un impacto directo en su bienestar. En segundo lugar, la experiencia influye en resultados: un paciente que comprende bien las indicaciones y confía en su equipo de salud probablemente cumplirá mejor el tratamiento y tendrá mejores resultados clínicos. Por el contrario, una mala experiencia (ejemplo, sentirse desinformado, desatendido o enfrentarse a largas demoras) puede derivar en ansiedad, mala adherencia o abandono del seguimiento. Tercero, los PREMs reflejan aspectos organizativos, como coordinación entre profesionales, trámites administrativos, tiempos de espera, que afectan la eficiencia y pueden generar costos innecesarios si no se gestionan (por ejemplo, duplicación de estudios por mala comunicación, consultas repetidas por falta de información clara, etcétera).

Los PREMs suelen recabarse mediante encuestas estandarizadas de satisfacción o experiencia. Un ejemplo conocido es la encuesta HCAPHS utilizada en hospitales de EE.UU., que pregunta sobre la comunicación médico-paciente, la atención de enfermería, la limpieza, el manejo del dolor, entre otros aspectos de la hospitalización[7,8]. En Argentina y otros países de la región, muchos hospitales cuentan con encuestas de satisfacción al alta, aunque su uso sistemático para mejora continua no siempre está instaurado. Con la adopción de SBV, se espera dar un rol protagónico a estas métricas de experiencia junto con las de resultados. De hecho, en las Unidades de Práctica Integrada (UPI), modelo organizativo propuesto por Porter, se establece que "existen indicadores de resultados reportados por paciente y de experiencia reportada por pacientes" como parte del monitoreo rutinario de desempeño de la unidad[9]. Un ejemplo práctico: nuestro Hospital Británico, como centro universitario terciario, atiende casos complejos que a menudo implican múltiples interconsultas y tratamientos prolongados. Medir la experiencia del paciente en estas travesías clínicas puede revelar cuellos de botella y oportunidades de mejora en la atención. Imaginemos el recorrido de un paciente sometido a cirugía de ligamento de rodilla: ¿Cómo evalúa el paciente la información y preparación prequirúrgica brindada? ¿Y su experiencia el día de la cirugía en cuanto a puntualidad, trato y confort? ¿Cómo percibe el seguimiento en la rehabilitación y las explicaciones sobre cuidados en casa? El proceso permite evaluar la experiencia del paciente en las diferentes etapas de la atención:

- Antes: calidad de la información recibida sobre la intervención y sus implicancias, facilidad para gestionar consultas y autorizaciones, tiempos de espera para turnos, cantidad de trámites y consultas previas, costos de bolsillo incurridos, etcétera;
- Durante: cumplimiento del horario programado, trato humanizado, ausencia de complicaciones intraoperatorias, claridad de las instrucciones al alta (medicación, alarmas, próximos controles);
- Y después: evaluación en controles posteriores, impacto en las actividades de la vida diaria durante la rehabilitación, tiempo hasta retomar la normalidad, y sensación de "alta definitiva" una vez recuperado.

Todos estos elementos configuran la experiencia total del paciente y tienen influencia en los resultados y costos (por ejemplo, demoras excesivas pueden empeorar un cuadro o aumentar gastos). Incorporar esta retroalimentación del paciente nos permite rediseñar procesos: mejorar la educación prequirúrgica, simplificar trámites administrativos, coordinar mejor las altas y el seguimiento, etc., todo lo cual redunda en mayor valor. En síntesis, las PREMs nos ayudan a "ver el sistema con ojos del paciente" y a detectar si estamos verdaderamente brindando una atención centrada en sus necesidades. Una métrica clínica excelente pierde brillo si la experiencia del paciente fue deficiente. La SBV aboga por excelencia tanto en resultados objetivos como en la vivencia subjetiva del cuidado. Al igual que con los PROMs, medir experiencia no es el fin sino el medio: el objetivo es utilizar esa información para impulsar mejoras. Muchos cambios de alto impacto en calidad (por ejemplo, implementar navegadores de pacientes para guiarlos en su recorrido, establecer líneas telefónicas de seguimiento posalta, reducir tiempos de espera en consultorios) surgen directamente de escuchar la voz del paciente a través de PREMs. En nuestro hospital, una cultura que valore estas métricas podría motivar desde pequeñas acciones (ejemplo, recordatorios proactivos de citas, encuestas breves tras cada atención ambulatoria) hasta grandes proyectos de rediseño de servicios enfocados en la comodidad y accesibilidad para el paciente **(Figura 1).**

d. Métricas de desempeño: más allá de los resultados, midiendo la eficiencia y la calidad del proceso

Las métricas de desempeño (también llamadas métricas de performance o de desempeño) constituyen el cuarto pilar de la medición en SBV. Bajo este término englobamos indicadores que miden qué tan bien funciona nuestro sistema o proceso de atención en términos operativos y de calidad técnica, complementando a los resultados finales. Aquí entrarían, por ejemplo, indicadores de proceso (adherencia a guías clínicas, tiempos de espera, continuidad del cuidado), indicadores de utilización de recursos (duración de estancias hospitalarias, tasas de uso de ciertos estudios o tratamientos), y métricas de productividad o eficiencia (costos por caso, que abordaremos en la siguiente sección, número de pacientes atendidos por equipo, etc.). También podemos incluir indicadores de seguridad del paciente (eventos adversos, infecciones hospitalarias, errores de medicación) que, si bien son resultados negativos, a menudo se tratan como métricas de desempeño de la organización. En un modelo SBV, estas métricas son importantes porque permiten monitorear si la atención se está brindando de la manera más eficaz y eficiente para lograr los resultados deseados. Por ejemplo, sabemos que para muchas cirugías la demora en iniciar la rehabilitación postoperatoria impacta los resultados funcionales; un hospital podría entonces medir el indicador "porcentaje de pacientes que inician rehabilitación dentro de las 48 hs del alta" como métrica de desempeño clave para asegurar un buen resultado. Otro ejemplo: el tiempo que toma diagnosticar e iniciar tratamiento en enfermedades oncológicas influye en la supervivencia (un resultado Nivel 1); por tanto, medir indicadores como "tiempo desde primera consulta hasta inicio de tratamiento" (un indicador de proceso) ayuda a identificar demoras evitables que, al corregirse, mejoran el valor final para el paciente. En este sentido, los procesos importan porque son medios para lograr mejores resultados. Si bien la medición principal debe ser de resultados, "las mejoras de proceso son importantes tácticas" que colaboren con obtener desenlaces deseables, pero que no los sustituyen la medición de estos. Es decir, debemos medir el desempeño de los procesos siempre vinculado a su impacto en resultados, no perder de vista la meta final.

Un área clave de métricas de desempeño es la gestión de flujos y tiempos. En una UPI, por ejemplo, podría evaluarse la demora total en la travesía del paciente: desde que ingresa al sistema hasta que recibe la intervención o resolución de su problema. Reducir esperas y movimientos innecesarios en este recorrido aumenta el valor al paciente (menos tiempo enfermo, menos trámites) y suele reducir costos al sistema. En este sentido podemos comparar una UPI con una línea de producción industrial: la performance clínica podría medirse a través de las demoras en el proceso (tiempo total de proceso) y el tiempo total de atención, dos métricas en conflicto que deben estar balanceadas para que la performance sea aceptable. En otras palabras, la eficiencia (no hacer esperar de más al paciente) debe equilibrarse con la efectividad clínica (tomarse el tiempo necesario para una atención de calidad). Encontrar ese balance óptimo es parte del desafío gerencial en SBV, y solo puede lograrse midiendo continuamente estos parámetros de desempeño.

Otra métrica de desempeño relevante es la variabilidad en la práctica clínica. Si en un mismo servicio, para pacientes similares, observamos grandes diferencias entre profesionales en la indicación de ciertas pruebas diagnósticas o en la duración de las internaciones, eso podría señalar oportunidades de estandarización para eliminar desperdicios (intervenciones que no aportan valor). La medición de indicadores de proceso unida a análisis de variabilidad clínica puede destapar áreas donde aplicar mejoras basadas en evidencia. De hecho, una de las acciones recomendadas en SBV es "eliminar la variabilidad entre profesionales" en la atención de una misma condición, mediante consenso en guías y protocolos. Para verificarlo, hay que medir: tasa de adherencia a la guía, cumplimiento de listas de verificación, etc. En la práctica, instituciones líderes en SBV suelen manejar tableros de control donde se integran resultados clínicos, PROMs, PREMs y también indicadores de proceso y cumplimiento, lo que da una visión holística del desempeño.

En cuanto a la comparación externa, las métricas de desempeño permiten hacer *benchmarking* operacional. Por ejemplo, comparar nuestra tasa de infecciones quirúrgicas o nuestro tiempo de espera promedio para cirugías con estándares internacionales o con otros hospitales nacionales nos indica dónde estamos posicionados. A menudo, las diferencias en desempeño apuntan a factores organizativos: procesos de esterilización, número de quirófanos disponibles, coordinación entre servicios, etc. Aprender de la institución con mejores métricas puede guiar mejoras locales; es decir, realizar un benchmarking efectivo requiere compararse con los mejores y aprender de ellos en un ciclo de mejora continua. Idealmente, en SBV el *benchmarking* "no debería ser la excepción sino la regla, pues es un poderoso instrumento de motivación" para elevar nuestros estándares de calidad y eficiencia.

En resumen, las métricas de desempeño proveen el termómetro del funcionamiento de nuestros procesos asistenciales. Combinadas con los resultados clínicos, PROMs y PREMs, completan el panorama necesario para gestionar bajo el paradigma de valor. Un resultado insatisfactorio (ejemplo, baja tasa de control de hipertensión en pacientes) se puede desglosar en métricas de proceso (¿estamos cumpliendo protocolos?, ¿los pacientes están acudiendo a controles?, ¿el acceso a medicación es adecuado?), y así identificar causas y soluciones. La medición basal y seguimiento periódico de es-

Tabla 2. Ejemplo para aplicación de mediciones de salud basada en valor en el contexto de cáncer de pulmón

Dimensión	¿Qué medimos?	Ejemplos concretos
Resultados clínicos (desenlaces)	Resultados "duros" de salud	- Sobrevida global a 1 año y 5 años. Tasa de progresión libre de enfermedad (PFS). - Tasa de reintervenciones o complicaciones post-tratamiento (ej. neumonitis grado ≥ 3 tras radioterapia).
Resultados reportados por pacientes (PROMs)	Cómo se siente y funciona el paciente	- Escala de disnea (ej. mMRC o escala de Borg). - Cuestionario de calidad de vida global (ej. EORTC QLQ-C30 + módulo específico LC13 para cáncer de pulmón). --Evaluación del dolor torácico o síntomas específicos con escalas visuales análogas (EVA).
Experiencia reportada por el paciente (PREMs)	Cómo vivió la atención recibida	- Encuesta de experiencia hospitalaria (ej. satisfacción con el proceso diagnóstico). - Pregunta directa sobre si se sintió involucrado en la toma de decisiones (***Shared Decision Making***-Q-9). - Tiempo percibido hasta la obtención de diagnóstico o tratamiento según paciente.
Indicadores de desempeño (procesos o performance)	Eficiencia y adherencia a estándares	- Tiempo promedio desde primera consulta hasta inicio de tratamiento (<30 días recomendado). - Porcentaje de pacientes discutidos en comité multidisciplinario. - Adherencia a protocolos de estadificación completa (ej. % con PET/CT y evaluación mediastinal antes de cirugía o tratamiento sistémico).

tos indicadores permite evaluar el impacto de cualquier intervención de mejora. Por ello, al implementar proyectos SBV, se recomienda siempre establecer la situación base ("medición basal") de resultados y procesos, y luego realizar mediciones posintervención con los mismos indicadores para objetivar los avances. La gestión clínica dejará de basarse en percepciones para apoyarse en datos objetivos **(Tabla 2).**

3. MEDICIÓN DE COSTOS A LO LARGO DEL CICLO DE ATENCIÓN: EL DENOMINADOR DEL VALOR

Hemos descrito cómo medir aquello que constituye el numerador del valor (los resultados de salud). Pero tan importante como ello es medir rigurosamente el denominador: los costos incurridos para alcanzar esos resultados. En el modelo SBV, no hablamos simplemente de costos por procedimiento aislado, sino del *costo total a lo largo de todo el ciclo de atención de una condición médica*. Esto incluye todos los recursos consumidos: consultas, estudios diagnósticos, tratamientos (quirúrgicos o médicos), hospitalizaciones, rehabilitación, medicamentos, insumos, e incluso costos indirectos relevantes (por ejemplo, tiempo de profesionales, administración) relacionados con la atención del paciente desde el inicio hasta el final del proceso asistencial de esa condición. La razón es clara: para valorar la eficiencia y crear valor, debemos evitar el "ahorro falso" de recortar gastos en un punto que generen peores resultados o mayores costos posteriores. Solo entendiendo el costo completo por paciente podemos identificar oportunidades de reducir gastos que no afecten negativamente los resultados, o mejor aún, que los mejoren.

Medir costos en salud con esta visión no es banal. Tradicionalmente, los costos se contabilizan por departamentos o por prestaciones (por ejemplo, costo por día de internación, por cirugía, etc.), pero esto no muestra cuánto costó atender a un paciente determinado con diabetes durante 1 año incluyendo consultas, emergencias, internaciones por complicaciones, medicamentos, etc. Para adoptar la perspectiva SBV se necesitan metodologías analíticas específicas. Una de las metodologías recomendadas es el *time-driven activity-based costing* (TDABC), que asigna costos a cada paso del proceso de atención en base al tiempo empleado y el costo por minuto de los recursos utilizados. Esta metodología fue aplicada por Kaplan y Porter en varios hospitales demostrando su utilidad para descubrir procesos ineficientes[10]. Los costos por analizar son los correspondientes al ciclo completo de atención determinado para la UPI. El costeo adecuado de cada paso de la atención permite entender los costos incurridos en conseguir determinado resultado en salud basándose en los recursos utilizados[11]. Es decir, si no medimos bien los costos por paciente, corremos el riesgo de decisiones mal informadas que perjudiquen tanto la salud del paciente como la sostenibilidad financiera.

Un caso ilustrativo podría ser el de la atención de pacientes con accidente cerebrovascular (ACV) isquémico. Imaginemos que se implementa un protocolo de código ACV que incluye evaluación rápida y trombólisis en los casos indicados. Este protocolo puede tener un costo inmediato mayor (medicación cara, uso intensivo de tomografía, personal de guardia altamente entrenado), pero si es exitoso reduce la discapacidad y la necesidad de rehabilitación prolongada o cuidados crónicos a largo plazo. Si medimos solo el costo hospitalario agudo, podríamos concluir que tratar al ACV con trombolítico es "costoso"; pero si medimos el costo total en 1 o 5 años y consideramos los resultados (menos pacientes con secuelas severas), posiblemente el costo total por paciente con buen resultado sea menor que el de pacientes no tratados que requieren años de cuida-

Percepción del paciente respecto a los procesos y resultados de su cuidado	PROMs: Brindan información respecto al impacto de las intervenciones del cuidado de los pacientes.
	PREMs: Proveen información respecto de la calidad del cuidado durante la atención.

Figura 1. *Percepción del paciente con respecto a los procesos y resultados de su cuidado.*

dos. La SBV nos fuerza a esta mirada global. En la práctica cotidiana de nuestro hospital, avanzar en la medición de costos implica varias acciones: primero, definir con claridad el ciclo de atención de cada condición clínica priorizada (inicio y fin, y pasos intermedios). Segundo, mapear los procesos y actividades de ese ciclo. Tercero, estimar el tiempo y recursos utilizados en cada actividad (tiempo de profesionales, uso de quirófanos, consumibles, etc.). Cuarto, asignar costos unitarios a esos recursos (ejemplo, costo por minuto de cirujano, costo por análisis de laboratorio, etc.). Quinto, calcular el costo total por paciente agregando todos los componentes. Esta tarea requiere sin duda un trabajo conjunto de los clínicos con administración y finanzas, apoyado en sistemas de información robustos. Pero sus frutos son enormes: al revelar dónde se gasta realmente el dinero en el proceso, a veces se descubren áreas de ineficiencia (por ejemplo, esperas administrativamente inducidas que consumen horas-cama inútiles) o intervenciones costosas que no aportan gran beneficio.

Un hallazgo típico de estudios TDABC es que una proporción sorprendente del costo total de atención está en actividades que no agregan valor percibido (redundancias, trámites, esperas). Al eliminar o reducir esas actividades, se baja el costo sin impactar negativamente el resultado, incluso a veces mejorándolo, al acortar tiempos de recuperación.

Por último, medir costos junto con resultados permite el análisis de valor propiamente dicho. Es decir, podemos relacionar cuánto nos costó lograr cierto resultado. Supongamos que implementamos una nueva técnica quirúrgica mínimamente invasiva que cuesta más en insumos que la convencional, pero los pacientes se recuperan antes y con menos complicaciones. Midiendo resultados y costos, podremos demostrar si el costo adicional se ve compensado por mejores resultados (por ejemplo, estancias más cortas, menos reintervenciones). Si el valor *outcome*/costo es superior, sabremos que la nueva técnica vale la pena; si no, reevaluaremos su uso. Del mismo modo, esta analítica es esencial para modelos de pago basados en valor: por ejemplo, contratos *bundled* o paquetes por episodio de cuidado, donde al proveedor se le paga un monto fijo por lograr ciertos resultados en una condición. Para que el hospital no pierda dinero en esos contratos, debe conocer muy bien sus costos internos y enfocarse en mejorar resultados para evitar gastos de falla (complicaciones, rehospitalizaciones). Vemos, así, cómo la transparencia en costos y resultados empodera a la institución para negociar mejores modelos de pago y demostrar a financiadores y pacientes el valor de su servicio. Actualmente, en Latinoamérica estos esquemas de pago por desempeño o por valor son todavía escasos (solo el 3% de las instituciones han implementado modelos de pago alternativos basados en desempeño), pero es de esperar que cobren fuerza en los próximos años, y estaremos mejor preparados si ya manejamos datos de valor[2].

4. CONCLUSIONES: HACIA UNA CULTURA DE VALOR EN NUESTRO HOSPITAL

Implementar CSBV en un hospital universitario de alta complejidad como el nuestro es un desafío ambicioso pero alcanzable. Un mensaje central de este artículo es que no se puede mejorar lo que no se mide. La medición sistemática de resultados clínicos, resultados reportados por pacientes (PROMs), experiencia del paciente (PREMs) y métricas de desempeño nos provee el mapa para identificar dónde estamos generando valor y dónde tenemos brechas. Estas mediciones enfocan a todo el equipo en un objetivo común: mejorar lo que verdaderamente le importa al paciente, utilizando los recursos de forma inteligente. Asimismo, integrar la dimensión de costos a lo largo del ciclo completo de atención nos permite entender la relación costo-efectividad real de nuestras intervenciones e iniciativas de mejora.

La transición hacia SBV no ocurrirá de la noche a la mañana. Requiere liderazgo, capacitación y un cambio cultural para abrazar la transparencia de resultados (incluyendo admitir dónde hoy estamos por debajo de lo esperado). Requiere también invertir en sistemas de información que capturen PROMs/PREMs y costos de manera integrada. No obstante, los beneficios esperados, tanto para pacientes como para la institución, justifican con creces el esfuerzo. Nuestro hospital, con su tradición en calidad y compromiso con los pacientes, está en una posición óptima para liderar este cambio en la región.

En conclusión, al medir resultados y costos con enfoque de valor, ponemos al paciente verdaderamente en el centro de nuestras decisiones. Cada indicador pasa de ser un número más, a convertirse en una brújula que guía acciones concretas: reducir una infección, mejorar una experiencia, eliminar un desperdicio, reequilibrar un presupuesto hacia lo que sí aporta valor. Como reflexionamos en la primera entrega, "¿cómo puede nuestro hospital dar el primer paso en este camino?". La respuesta probablemente inicia por aquí: midiéndolo todo, y midiéndolo bien. Solo así sabremos dónde estamos, qué importa mejorar y si los cambios emprendidos efectivamente logran mejores resultados al menor costo posible, en otras palabras, si estamos cumpliendo nuestro compromiso de entregar valor.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bottaro FJ, Teijeiro ME, García Elorrio E. ¿Qué es la salud basada en valor y por qué es relevante para nuestro hospital? Fronteras en Medicina 2025;20:35-41.
2. García Elorrio E, Teijeiro ME, Hreczuch N, García C. Hacia la Salud Basada en Valor en Latinoamérica: reporte de mejores prácticas y guía de implementación. Buenos Aires: Departamento de Calidad, Seguridad del Paciente y Gestión Clínica, IECS; 2021. Disponible en: https://iecs.org.ar/calidad-de-atencion-medica-y-seguridad-del-paciente/comunidad-de-salud-basada-en-valor/; consultado el (08/1/2024).
3. Porter ME, Teisberg EO. What is value in health care? N Engl J Med 2010;363:2477-81.
4. Porter ME. Value in Health Care – Defining and Measuring Health Outcomes. Harvard Business School Working Paper, 2010.
5. International Consortium for Health Outcomes Measurement (ICHOM). Standard Set – Patient-Centered Outcomes; consultado el (08/1/2025).
6. Teijeiro ME, Giménez LA, García CE, Fernández Pazos A, García Elorrio E. Unidad de Prácticas Integradas – Manual de Implementación. Comunidad de Aprendizaje SBV. IECS, abril 2025. Acceso julio 2025: https://cicsp.org/wp-content/uploads/2025/05/ABRIL-2025-Unidad-de-Practicas-Integradas-Manual-de-Implementacion.pdf; consultado el (01/4/2025).
7. Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America. Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century. Washington (DC): National Academies Press (US); 2001. PMID: 25057539.
8. Encuesta CAHPS® sobre Atención Hospitalaria. https://hcahpsonline.org/globalassets/hcahps/quality-assurance/2022_survey-instruments_spanish_mail.pdf; consultado el (08/1/2025).
9. Porter ME, Lee TH. Integrated Practice Units: A Playbook for Health Care Leaders. NEJM Catal Innov Care Deliv 2021;2(1)
10. Kaplan RS, Porter ME. How to Solve the Cost Crisis in Health Care. Harv Bus Rev 2011;89:46-52.
11. Etges APBS, Stefani LPC, Vrochides D, Nabi J, Polanczyk CA, Urman RD. A Standardized Framework for Evaluating Surgical Enhanced Recovery Pathways: A Recommendations Statement from the TDABC in Health-care Consortium. J Health Econ Outcomes Res 2021;8:116-24.

Neumatosis intestinal y neumoperitoneo por cabozantinib

Pneumatosis intestinalis and pneumoperitoneum due to cabozantinib

Candela Guesalaga[1], Adriana Garcia[2], Ariel Tchercansky[3], Paz Burbano[3], Manuel Zyla[3], Francisco Thibaud[3], Matias Mihura[3], Álvaro Somma[1], Valentina Martínez Chávez[1], Bárbara C. Finn[1], María F. Repetto[1], Julio E. Bruetman[1], Pablo Young[1].

Fronteras en Medicina 2025;20(2):108-109. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202502/0108-0109

Presentamos un varón de 45 años, con antecedentes de carcinoma renal de células claras de riesgo intermedio en estadio IV con afectación ósea (en lumbar 5, dorsal 8, octavo arco costal, glándula suprarrenal izquierda y ganglios retroperitoneales) diagnosticado en junio 2023, que realizó 4 ciclos de ipilimumab y nivolumab hasta septiembre de 2023.

En agosto de 2023 presentó progresión ósea a nivel ilíaco y acetabular izquierdo por lo que realizaron 10 sesiones de radioterapia localizada y comenzó segunda línea con cabozantinib.

En agosto de 2024 consultó al Servicio de Emergencias por cuadro clínico caracterizado por náuseas y vómitos de 24 horas de evolución asociado a distensión abdominal de 1 mes. El paciente se encontraba hemodinámicamente normal. El laboratorio evidenció leve leucocitosis 12.300 mm^3 y una proteína C reactiva de 2.7. En primera instancia se realizó radiografía y luego tomografía de abdomen (TC) y pelvis con doble contraste que evidenció neumoperitoneo y neumatosis intestinal yeyunal, sin observarse engrosamiento parietal, trastornos del realce de este o vascularización asociados **(Figura 1).**

Se procedió a realizar laparoscopia exploradora sin evidenciar perforación intestinal, ni sufrimiento de asas, presencia de líquido libre citrino en 4 cuadrantes que se envió a cultivo sin rescate microbiológico. Se indicó tratamiento antibiótico profiláctico durante 72 horas con ceftriaxona y metronidazol. En este contexto

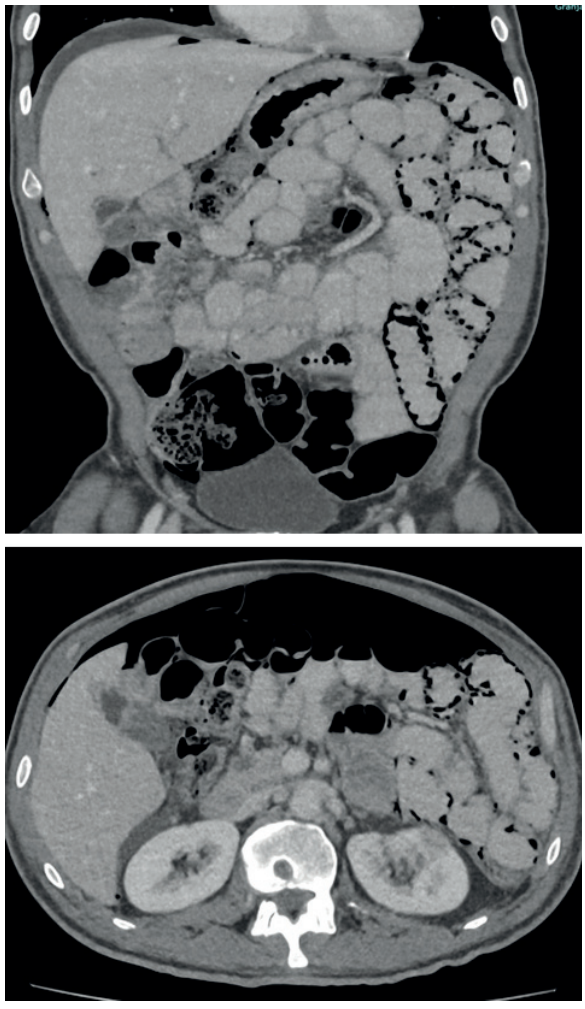

Figura 1. *Neumatosis intestino-yeyunal asociada a neumoperitoneo. Plano A coronal y B axial.*

1. Servicio de Clínica Médica, Hospital Británico de Buenos Aires
2. Diagnóstico por Imágenes, Hospital Británico de Buenos Aires
3. Cirugía General, Hospital Británico de Buenos Aires, Argentina

Correspondencia: Dr Pablo Young. Servicio de Clínica Médica Hospital Británico de Buenos Aires. Perdriel 74, CP: 1280, CABA. Argentina. Tel.: +54 11 4309 6400. pabloyoung2003@yahoo.com.ar

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 17/01/2025 | Aceptado: 16/03/2025

se decidió suspender cabozantinib, actualmente fuera de tratamiento oncoespecífico. Fue evaluado un mes luego de la internación, encontrándose asintomático, se realizó nueva tomografía de abdomen y pelvis que evidenció leve mejoría de neumatosis intestinal y neumoperitoneo.

La neumatosis intestinal y el neumoperitoneo son la acumulación de gas en la pared intestinal y en el peritoneo respectivamente, que se observan en imágenes tanto radiográficas como tomográficas[1]. Tienen un significado clínico variable, que va desde un hallazgo incidental o sintomático leve, hasta perforación o isquemia[2]. Su origen es multifactorial interviniendo factores mecánicos, bioquímicos y bacterianos. Las alteraciones de la integridad de la pared con aumento en la permeabilidad de la mucosa facilitan la entrada de bacterias formadoras de gas[3]. Tiene múltiples etiologías, muchas de ellas benignas y otras con alta mortalidad, su tratamiento y pronóstico dependen de la causa subyacente[4].

Se han reportado casos de neumonitis intestinal y neumoperitoneo por cabozantinib. Este fármaco es un inhibidor de múltiples receptores de tirosina quinasa implicados en el crecimiento tumoral y la angiogénesis, como los receptores de la proteína receptora del factor de crecimiento de hepatocitos (MET), del receptor GAS6 (AXL) o del factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF). Dicha droga puede ocasionar daño mucoso mediante disminución en los mecanismos de proliferación, diferenciación y sobrevida del epitelio gastrointestinal generando apoptosis celular y facilitando la translocación bacteriana, llevando a isquemia, necrosis y perforación[5].

La TC o la resonancia magnética permiten identificar fistulización, obstrucción, neumatosis, neumoperitoneo, megacolon o perforación intestinal, esta última con una prevalencia de 0.9-1.7% y tasas de mortalidad del 25% a 60 días[2].

El manejo es conservador mediante medidas de soporte, reposo intestinal e interrupción del fármaco implicado, y la evolución es favorable en la mayoría de los casos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rotondaro JC, Maya M, Gutiérrez M, Echavarría GL, Badariotti GH. Pneumatosis intestinal y neumoperitoneo: no tiene siempre indicación quirúrgica. Medicina 2024;84:574-8.
2. Gómez-Escudero O. Enterocolitis y otras manifestaciones de toxicidad gastrointestinal asociada a inmunoterapia y terapia blanco: una revisión para el gastroenterólogo. Rev Gastroenterol Mex 2024;89:89-105.
3. Ozturk M, Camlidag I, Nural MS, Ozbalci GS, Bekci T. A rare cause of acute abdomen in the ED: Chemotherapy-induced pneumatosis intestinalis. Turk J Emerg Med 2017;17:151-3.
4. Vargas A, Pagés M, Buxó E. Pneumatosis intestinalis due to 5-fluorouracil chemotherapy. Gastroenterol Hepatol 2016;39:672-3.
5. Furelos TG, Bueno EF, Legazpi IR, Penín IR. Seguridad y tolerabilidad de cabozantinib en cáncer renal y hepatocarcinoma. Ars Pharm 2023;64:19-27.

La imagen corporal en la escultura de Leo Vinci: Ofrenda

The body image in Leo Vinci's sculpture: Offering

Pablo Young[1,2], Bárbara C. Finn[1], Julio E. Bruetman[2]

Fronteras en Medicina 2025;20(2):110-111. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202502/0110-0111

La obra Ofrenda (**Figura 1**) del escultor argentino Leonardo Dante Vinci conocido como Leo Vinci es una pieza profundamente simbólica y conmovedora, realizada en 1981[1].

La pieza representa a un ser humano fragmentado: una mitad que permanece viva, erguida y con la mirada elevada, mientras que la otra mitad ha sido arrancada, dejando solo una huella en el mármol. Esta representación alude a la pérdida y al dolor, pero también a la resiliencia y la dignidad de quienes, a pesar de las ausencias, continúan ofreciendo lo que queda de sí mismos. La escultura ha sido interpretada como una metáfora de las víctimas de la represión y de aquellos que, a pesar del sufrimiento, mantienen la esperanza y la fe en la justicia.

Leo Vinci, nacido en Buenos Aires en 1931, es reconocido por su compromiso con temáticas sociales y humanas en su obra escultórica. Formado en las Escuelas Nacionales de Bellas Artes y discípulo de maestros legendarios como Ernesto de la Cárcova, Troiano Troiani, Alberto Lagos, Alfredo Bigatti y José Fioravanti, Vinci –y su generación– rompió con los moldes del academicismo para dar forma a una visión contemporánea de la escultura. Ha desarrollado una carrera destacada tanto en Argentina como en el extranjero. Su enfoque artístico busca no solo el goce estético, sino también interpretar y alertar sobre la realidad social. En una entrevista mencionó que sigue creyendo en la creación humana y que cada creador elige el lenguaje con el que mejor se siente. Él siente placer en el hacer: construir, atacar un material, usar su cuerpo trabajando y generando imágenes.

Tuvo una relación personal y epistolar con Ilya Prigogine (1917-2003), Nobel de Química del año 1977. En una última carta que le mandó dice: "Coincido con usted en que el arte y la ciencia tienen mucho en común". Leo está convencido de esto, no encuentra en ello ámbitos opuestos, sino que, al contra-

Figura 1. *Ofrenda. Año 1981. Acrílico 2.00 x 1.05 x 0.45 m.*

1. Servicio de Clínica Médica. Hospital Británico de Buenos Aires
2. Departamento de Docencia e Investigación. Hospital Británico de Buenos Aires

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

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 10/12/2024 | Aceptado: 17/01/2025

rio, aquel que está en el mundo de la búsqueda, de la investigación, tiene la misma actitud que el creador en el arte, que tiene mucho de fantasioso, pero mucho de disciplina, a la vez juego y transgresión. A su vez menciona que "Quien incursiona en la profundidad de la ciencia es el que cuestiona y transgrede, no porque niegue lo anterior, sino porque le suma una variante. En el arte pasa lo mismo: la transgresión es un camino que se abre, que no reniega de los grandes creadores, sino que le aporta la huella de su tiempo y espacio"[2]. Su obra Ofrenda se inscribe dentro de este marco, siendo una obra que trasciende lo escultórico para convertirse en un testimonio de una época y un llamado a la reflexión sobre la memoria y la identidad colectiva.

Desde una mirada médica podríamos ver en ella la fragilidad del cuerpo humano. Vinci muchas veces trabaja con figuras humanas expuestas, vulnerables, fragmentadas o transmutadas. La idea de "ofrenda" puede aludir a la entrega del cuerpo, como ocurre en la práctica médica: el cuerpo del paciente se vuelve terreno de intervención, de estudio, de sanación... o de despedida[3]. Es una metáfora del cuerpo como campo sagrado. Por otro lado, su título remite directamente al sacrificio ritual, a lo que se entrega con sentido trascendente. Podría representar el sacrificio del paciente que acepta su padecimiento, o incluso el del médico, que ofrenda su tiempo, su energía y hasta su salud emocional para cuidar al otro (tanto *burnout* como fatiga por compasión)[4]. También puede leerse como una alusión a los donantes de órganos o cuerpos a la ciencia, máxima expresión de ofrenda humana. La obra invita también a pensar que no todo en medicina es técnico o científico. Hay un componente espiritual, casi litúrgico, en el encuentro clínico. La medicina moderna muchas veces niega o reduce este aspecto, y una obra como esta reconecta al profesional con esa dimensión simbólica, con la humanidad profunda del acto médico[5].

También la "ofrenda" puede ser una entrega serena ante lo inevitable. Para el médico, que convive cotidianamente con la finitud, puede funcionar como un recordatorio de la necesidad de aceptar la muerte no como fracaso, sino como parte de la biografía humana. En tiempos donde el *burnout* médico es una amenaza real, esta obra puede sugerir que el arte, la contemplación, la espiritualidad, el sentido, son también una forma de autocuidado[6].

Esta obra es un llamado a no deshumanizarse, a seguir viendo belleza donde otros solo ven enfermedad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Vinci L. https://www.arte-online.net/Artistas/Vinci_Leo/(section)/Obras; consultado el (5/3/25).
2. Zacharías MP. Leo Vinci. En: https://mariapaulazacharias.com/2013/09/09/leo-vinci/; consultado el (5/3/25).
3. Rosler R, Young P. Perspectiva histórica del enfermo sufriente. Fronteras en Medicina 2013;4:126-31.
4. Kearney MK, Weininger RB, Vachon MLS, Harrison RL, Mount BM. Self-care of physicians caring for patients at the end of life: "Being connected... a key to my survival". JAMA 2009;301:1155-64.
5. Khalili Khouzani P, Yazdi-Feyzabadi V, Setayesh M, Mehrolhassani MH, Rahimisadegh R. Identifying the key components of providing spiritual care in the hospital: a scoping review study. BMC Palliat Care 2025;24:142.
6. Montaña MF. Acompañar tiene premio. Fronteras en Medicina 2024;19:223-4.

El reto diagnóstico de la artrogriposis: revisión y propuesta de un nuevo algoritmo

The diagnostic challenge of arthrogryposis: review and proposal of a new algorithm

Mariana Hormigón Ausejo[1], Alberto García Barrios[1,2,3], Ana Isabel Cisneros-Gimeno[1,2,3]

RESUMEN

Introducción. La artrogriposis múltiple congénita (AMC) constituye un signo clínico presente en más de 400 patologías, con una prevalencia de 1:3300-5100 nacimientos. Su mecanismo patogénico principal es la acinesia fetal, pero la heterogeneidad clínico-etiológica constituye un reto para el clínico, que debe realizar un diagnóstico correcto de la causa para inferir la evolución y recomendar un tratamiento. El objetivo planteado es realizar una revisión del tema y establecer un nuevo algoritmo para el diagnóstico de la AMC.
Material y métodos. Para realizar la revisión narrativa del tema, se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en Medline, a través de PubMed, y Embase con los términos "arthrogryposis multiplex congenita diagnosis" o "arthrogryposis multiplex congenita classification". De entre los artículos publicados en los últimos quince años (2009-2024), se seleccionaron algunos en base a título y resumen y, tras revisar sus referencias bibliográficas, se obtuvo un total de 25 artículos para analizar.
Resultados. Se plantea un nuevo algoritmo diagnóstico, integrando las clasificaciones de Hall y Bamshad, para facilitar la determinación de la etiología de la artrogriposis y poder así solicitar las pruebas complementarias más rentables.
Conclusión. El uso de algoritmos para el diagnóstico de síndromes con elevada heterogeneidad clínico-etiológica, como es el caso de la artrogriposis, puede reducir costes y tiempo, así como ayudar al planteamiento de protocolos de tratamiento individualizados.

Palabras clave: artrogriposis, artrogriposis múltiple congénita, contracturas congénitas,
amioplasia congénita, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, pronóstico.

ABSTRACT

Introduction. Arthrogryposis multiplex congenita (AMC) constitutes a clinical sign present in more than 400 pathologies, with a prevalence of 1:3300-5100 births. Its main pathogenic mechanism is fetal akinesia, but the clinical and etiological heterogeneity is a challenge for the clinician, who must make a correct diagnosis of the cause in order to infer the evolution and recommend treatment. The aim is to review the subject and establish a new algorithm for the diagnosis of CMA.
Material and methods. In order to carry out a narrative review of the subject, a literature search was carried out in Medline, using PubMed and Embase with the terms 'arthrogryposis multiplex congenita diagnosis' or 'arthrogryposis multiplex congenita classification'. Among the articles published in the last fifteen years (2009-2024), some were selected on the basis of title and abstract and, after reviewing their bibliographic references, a total of 25 articles were obtained for analysis.
Results. A new diagnostic algorithm is proposed, integrating the Hall and Bamshad classifications, to facilitate the determination of the etiology of arthrogryposis and to be able to order the most cost-effective complementary tests.
Conclusion. The use of algorithms for the diagnosis of syndromes with high clinical-etiological heterogeneity, as is the case of arthrogryposis, can reduce costs and time, as well as help in the development of individualized treatment protocols.

Keywords: arthrogryposis, arthrogryposis multiplex congenita, congenital contractures, congenital amyloplasia, epidemiology, diagnosis, treatment, prognosis

Fronteras en Medicina 2025;20(2):112-116. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202502/0112-0116

INTRODUCCIÓN

La artrogriposis múltiple congénita (AMC) o simplemente artrogriposis es un síndrome caracterizado por la existencia de contracturas articulares congénitas, normalmente no progresivas, en al menos dos áreas corporales diferentes. La sensibilidad, no obstante, se encuentra siempre conservada[1-5].

Lejos de ser un diagnóstico preciso, la artrogriposis constituye un signo clínico, presente en más de cuatrocientas patologías específicas, clínica y etiológicamente heterogéneas. En general, se calcula que la prevalencia del conjunto de contracturas articulares congénitas múltiples es de uno por cada 3300 a 5100 nacimientos. La amioplasia congénita es la forma más frecuente de AMC, presente en un tercio de los casos, seguida de la artrogriposis distal, cuya incidencia no está establecida, pues varía de un estudio a otro. Con una distribución uniforme en cuanto a sexo, etnia y país, su mortalidad es muy elevada, de en torno al 45% teniendo en cuenta fallecidos en el periodo postnatal, nacidos muertos, interrupciones del embarazo y abortos espontáneos[1-12].

El mecanismo patogénico principal para el desarrollo de la artrogriposis múltiple congénita es la acinesia

1. Departamento de Anatomía e Histología Humana. Facultad de Medicina. Universidad de Zaragoza.
2. Medical and Genetic Research Group (GIIS099). Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón
3. Antecessor B51_23D (Gobierno de Aragón).

Correspondencia: Alberto García-Barrios. Department of Human Anatomy and Histology, School of Medicine. University of Zaragoza. C/ Domingo Miral, s/n, 50009 Zaragoza, Spain. Telephone number +34 976762069. agarciab@unizar.es

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 02/11/2024 | Aceptado: 12/01/2025

Figura 1. *Esquema de la patogenia de la artrogriposis.*

o hipocinesia fetal, es decir, la ausencia o disminución de los movimientos fetales, una vez formadas las extremidades y articulaciones, que tiene lugar previamente y requiere de movimiento para llevarse a cabo correctamente. Una duración de la acinesia o hipocinesia fetal mayor de tres semanas puede suponer la ausencia del normal estiramiento músculo tendinoso lo cual conlleva, tal como muestra la **(Figura 1),** el aumento del tejido conectivo que rodea la articulación y la consiguiente disminución de la distensibilidad de la cápsula articular y los ligamentos periarticulares, responsable de la recidiva frecuente de la deformidad postratamiento. La colagenosis limita el movimiento articular, aumentando las contracturas por la posición pasiva de la extremidad, produciendo la atrofia muscular por desuso de los músculos asociados a la articulación y originando los hoyuelos por contacto directo de la piel con las superficies articulares como consecuencia de la disminución del tejido celular subcutáneo. Cuanto antes se instaura y más dura la acinesia, más severa es la AMC[2,4].

A pesar de presentar una patogenia común, la heterogeneidad clínico-etiológica mencionada constituye un elemento fundamental en el síndrome de la artrogriposis, pues la historia natural, la evolución clínica y el tratamiento recomendado van a depender de cuál sea la causa, cuyo diagnóstico resulta por tanto imprescindible. De acuerdo a los datos disponibles, la AMC se asocia a un elevado infradiagnóstico, con un 75% de los casos de amioplasia congénita sin detectar en el período prenatal, y un número reducido de pacientes en los que se logra alcanzar el diagnóstico etiológico en el período posnatal, en torno a la mitad[1-5,12,13].

Así, mientras a nivel prenatal el principal punto a tratar es la mejora de la detección de la acinesia fetal mediante la monitorización ecográfica del movimiento de forma rutinaria, en el periodo postnatal resulta muy útil definir el tipo de artrogriposis mediante clasificaciones. El objetivo de este trabajo es, por tanto, realizar una revisión bibliográfica de los distintos sistemas de clasificación descritos hasta el momento, comparándolos, y ante la ausencia de un único sistema que cumpliera con los objetivos de ayudar al diagnóstico, facilitar la comunicación, guiar el tratamiento e indicar el pronóstico, elaborar una nueva propuesta agrupando algunos de ellos[9,14].

MATERIAL Y MÉTODOS

Para llevar a cabo este trabajo se planteó una revisión bibliográfica narrativa de la literatura. Se realizó una búsqueda en Medline, a través de PubMed, y Embase con los siguientes términos: "*arthrogryposis multiplex congenita diagnosis*" o "*arthrogryposis multiplex congenita classification*". De los artículos obtenidos, se limitó la búsqueda a los publicados entre 2009 y 2023 y, tras revisión de título y resumen, se seleccionaron aquellos relacionados con el proceso diagnóstico de la artrogriposis múltiple congénita, especialmente los que hacían referencia a clasificaciones previas de ella o presentaban nuevas propuestas. Además, se consultaron también las referencias de los artículos identificados, lo que permitió extender la búsqueda hasta el total de 25 artículos revisados.

RESULTADOS

La artrogriposis múltiple congénita se ha clasificado clásicamente en base a criterios etiológicos o clínicos, aunque cada vez más traumatólogos y rehabilitadores reclaman una clasificación funcional que atienda a aspectos como la locomoción y las indicaciones de autocuidado y movilidad[14].

Desde el punto de vista etiológico, la artrogriposis puede dividirse en base a la causa global (condiciones intrínsecas/fetales, extrínsecas o ambientales), al mecanismo etiológico concreto (procesos neuropáticos, defectos de mielinización, alteraciones de la placa neuromuscular, factores miopáticos, enfermedades de los tejidos conectivo y óseo, enfermedades metabólicas, afecciones maternas, trastornos restrictivos intrauterinos, compromiso vascular) o, cada vez más, al origen genético. Aunque el enfoque de estas clasificaciones podría ser *a priori* muy útil para instaurar el tratamiento adecuado, su principal inconveniente es que su aplicación es complicada en caso de desconocer la causa de la AMC, algo bastante frecuente[9,14].

En cuanto a las clasificaciones clínicas, las más utilizadas son fundamentalmente la de Munich modificada por Hall y la de Bamshad. La primera clasifica la artrogripo-

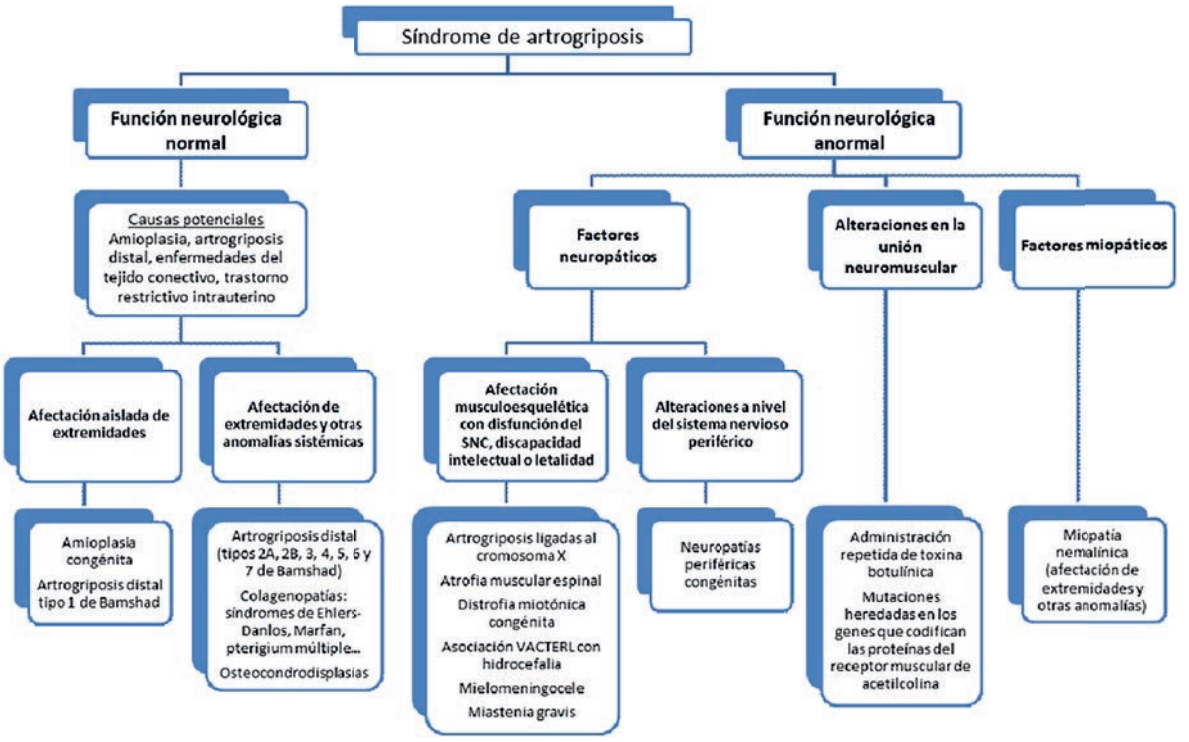

Figura 2. *Modelo de algoritmo diagnóstico de la AMC.*

sis en tres grupos según la afectación clínica: aislada de extremidades (tipo 1), de extremidades y otras anomalías sistémicas (tipo 2) o musculoesquelética con alteraciones del SNC, discapacidad intelectual o letalidad (tipo 3). La segunda clasificación, por el contrario, se basa en la normalidad de la función neurológica. Asimismo, existe la posibilidad de clasificar la AMC según la clínica principal, diferenciando amioplasia congénita, artrogriposis distal y otras patologías (síndromes de pterigium, enfermedades ligadas al cromosoma X, cuadros teratogénicos, afecciones maternas, discapacidad intelectual, secuencia de acinesia fetal, enfermedades letales). Sin embargo, la desventaja más importante para el uso de esta última es que destacan dos cuadros principales, la amioplasia congénita y la artrogriposis distal, y todas las demás afecciones se agrupan en un tercer grupo extremadamente amplio, heterogéneo y, por tanto, inespecífico[2,9,15].

Con los años, otros autores han ido publicando nuevas clasificaciones, sobre todo en el marco de algoritmos de decisión cuyo objetivo es orientar y facilitar el proceso diagnóstico, así como predecir el pronóstico.

Filges, por ejemplo, presenta un algoritmo prenatal en el que aúna la clasificación etiológica y la de Hall. Sostiene que, ante signos compatibles con artrogriposis, lo primero es excluir las causas extrínsecas (enfermedades metabólicas, afecciones maternas, trastornos restrictivos intrauterinos, compromiso vascular). Una vez descartadas, propone analizar la afectación clínica, estudiando tanto el patrón de las contracturas articulares como la presencia o ausencia de anomalías asociadas, para considerar unas etiologías en lugar de otras, así como la probabilidad de letalidad y discapacidad intelectual[16].

Dieterich, por su parte, establece un algoritmo de ayuda diagnóstica en aquellos casos de artrogriposis con sospecha de afectación del sistema nervioso central (SNC). En base a una serie de manifestaciones (hipo- o hipertonía, alteración del nivel de alerta, retraso psicomotor o del desarrollo, déficit intelectual, convulsiones, neuropatía), divide los casos en aquellos con sospecha de afectación del sistema nervioso central y aquellos con afectación severa del sistema nervioso periférico (SNP), sugiriendo en cada grupo unas pruebas complementarias u otras. Posteriormente, separa el primer conjunto en base a los hallazgos identificados (anomalías cerebrales estructurales, predominancia de anomalías troncoencefálicas y/o cerebelosas, afectación multiorgánica o sindrómica, síndrome de Prader-Willi o proteína-kinasa de distrofia miotónica positiva, análisis cromosómico anormal) y, en cada uno de ellos, propone los diagnósticos diferenciales más frecuentes[17].

Por último, Álvarez-Quiroz publica otro abordaje diagnóstico, que en esta ocasión agrupa las dos clasificaciones clínicas más utilizadas, es decir, la de Bamshad y la de Hall. En primer lugar, separa los cuadros en función de si la función neurológica es normal o no, siguiendo la clasificación de Bamshad, para posteriormente subclasificar aquellos casos con función neurológica normal según su afectación clínica, dependiendo de si afectan solo a las extremidades (tipo 1 de la clasificación de Hall) o también presentan otras manifestaciones (tipo 2 de Hall)[18].

Analizadas las diversas clasificaciones propuestas hasta el momento, numerosas y con diversas utilidades, y dado que es poco probable que en una entidad tan amplia y heterogénea un único sistema pueda ayudar al diagnóstico, facilitar la comunicación, guiar el tratamiento e indicar el pronóstico, decidimos seguir la estela de los autores mencionados e integrar las dos clasificaciones más populares, las clínicas de Hall y Bamshad, para proponer un nuevo modelo de diagnóstico diferencial, que se muestra en la **Figura 2.** Su objetivo principal es ser más práctico a la hora de sospechar la etiología de la AMC, para poder así solicitar las pruebas complementarias más rentables[9,15].

Similar en sus inicios a la propuesta de Álvarez-Quiroz, nuestro modelo toma como punto de partida la clasificación de los cuadros artrogripóticos en función de la normalidad de la función neurológica[18].

Si esta es normal, es conveniente estudiar la clínica, es decir, si están afectadas únicamente las extremidades, pues las etiologías más frecuentes serán la amioplasia congénita y la artrogriposis distal tipo 1 de Bamshad, o si existen también otras anomalías acompañantes, en cuyo caso es más probable que se trate de otros tipos de artrogriposis distal, colagenopatías u osteocondrodisplasias.

Sin embargo, si la función neurológica no es normal, a diferencia del algoritmo de Álvarez-Quiroz, nuestro modelo apuesta por subdividir los casos en base a la estructura neuromuscular afectada, para ir orientando el diagnóstico diferencial hacia la etiología concreta de ese cuadro artrogripótico (factores neuropáticos, alteraciones de la unión neuromuscular o factores miopáticos). A su vez, dentro de los factores neuropáticos, se distinguen dos grupos, dependiendo de si está afectado el SNP o el SNC, incluyéndose también en este último grupo aquellos cuadros que cursan con discapacidad intelectual o letalidad.

Ni que decir tiene que este sistema no es definitivo, pues como las categorías resultantes continúan siendo demasiado amplias, no llega a ser perfecto para llevar a cabo el diagnóstico diferencial.

Sin duda alguna, el conjunto más extenso es el de afectación neuromuscular con disfunción del SNC, discapacidad intelectual o letalidad, por lo que este podría subdividirse en aquellos cuadros que cursan con disfunción del SNC o discapacidad intelectual y aquellos cuyo pronóstico es fatal (fenotipo Pena-Shokeir tipo 1, artrogriposis letal con enfermedad de las células de la asta anterior, entre otras). Sin embargo, hasta el 50% de los casos con artrogriposis y disfunción del SNC no sobreviven al periodo neonatal (primeros 28 días desde el nacimiento), razón por la cual estas entidades suelen presentarse juntas[1,8].

En cuanto a los demás subgrupos con función neurológica anormal (alteraciones del sistema nervioso periférico, alteraciones en la unión neuromuscular, factores miopáticos), podría reducirse su tamaño diferenciando si afectan únicamente a las extremidades o si también cursan con otras anomalías, como se hace cuando la función neurológica es normal.

Es importante, además, señalar la dificultad que existe para asignar ciertas etiologías a un grupo del algoritmo u otro, debido a la heterogeneidad clínica y al desconocimiento de la fisiopatología de muchas afecciones. Un ejemplo claro es el síndrome miasténico congénito porque, aunque es una patología que afecta a la unión neuromuscular, suele asociarse con alteraciones del SNC, discapacidad intelectual y letalidad. Este hecho da muestra, junto con otros aspectos, de por qué resulta tan difícil elaborar una clasificación única de la artrogriposis múltiple congénita, una entidad compleja en la que la clínica hace que entidades genéticas y funcionalmente distintas se solapen, como se verá posteriormente[14,19].

Para concluir, un recurso que podría servir para subdividir el total de los apartados sería el patrón de herencia y, en último recurso, los genes afectados. De hecho, este es el camino que actualmente está siguiendo el diagnóstico diferencial de la AMC, el complemento de muchas de las clasificaciones existentes con una clasificación genética.

DISCUSIÓN

Aunque una de las conclusiones del tercer Simposio Internacional sobre Artrogriposis, celebrado en 2018 en Filadelfia fue la necesidad de elaborar un sistema de clasificación de la artrogriposis múltiple congénita, este continúa siendo un campo en desarrollo. Como ha podido observarse en el apartado anterior, hoy en día existen múltiples clasificaciones, que en muchos puntos se solapan a pesar de tomar enfoques distintos. Aunque esto permite que los modelos se complementen unos a otros, mejorando el diagnóstico, no puede negarse que complica el análisis, más aún en un tema ya de por sí complejo[14].

Así las cosas, parece evidente que el futuro de la elaboración de un sistema de clasificación pasa por una subdivisión genética de los apartados de otros algoritmos, atendiendo tanto al gen afectado como al patrón de herencia. No obstante, esto continúa siendo una tarea para nada sencilla en la actualidad, por diversos motivos[14].

Por una parte, se ha comentado ampliamente que la artrogriposis múltiple congénita se caracteriza por una gran heterogeneidad, tanto a nivel fenotípico como genotípico. Hoy en día son 402 los genes relacionados con el cuadro, y cada uno cuenta con diversas funciones, por lo que su alteración a un nivel u otro puede afectar estructuras diferentes y manifestarse de distinta forma. En otras palabras, mutaciones diferentes en un mismo gen pueden dar lugar a fenotipos distintos, in-

cluso en la misma familia, probablemente por la interacción con genes modificadores. De la misma forma, un mismo fenotipo se asocia con diversas mutaciones, en el mismo gen o en genes distintos[14].

Esto ha supuesto un cambio de paradigma, pues como aproximadamente la mitad de los casos de artrogriposis tienen un origen genético, desde hace 40 años la investigación ha estado centrada en intentar identificar todos los genes y mutaciones causales posibles. Esta no ha sido una tarea nada sencilla, dada la naturaleza esporádica y heterogénea de la artrogriposis y su manifestación mayoritariamente en familias pequeñas. Es por ello que en los últimos años, en lugar de continuar únicamente describiendo genes, la investigación ha ido enfocándose hacia la genética molecular y funcional, buscando hallar los mecanismos y vías moleculares que alteran las mutaciones, como muestra el artículo de Picker para las anomalías del colágeno. En último término, el objetivo es aumentar las correlaciones específicas fenotipo-genotipo y clasificar variantes de significado incierto como patogénicas o benignas, para lo cual también ha sido necesario potenciar la colaboración interdisciplinar entre clínicos e investigadores[12,14,20-25].

Por otra parte, el creciente uso de la secuenciación de nueva generación ha permitido comprobar una realidad que complica en gran medida la elaboración de algoritmos diagnósticos, el consejo genético y la planificación familiar: el diagnóstico dual. Se trata de la identificación en un mismo paciente de más de una alteración genética. En la misma línea de la interacción entre genes que se planteaba en párrafos anteriores, esto sugiere el origen multifactorial de entidades que cursan con artrogriposis y, evidentemente, complica la elaboración de un sistema de clasificación[13,23].

Afortunadamente, es esperable que, dado el menor coste y mayor disponibilidad de la secuenciación masiva paralela, esta tecnología cada vez esté más al alcance de todos los investigadores, permitiendo aumentar los estudios y resolver algunas de las incógnitas planteadas.

Para concluir, el uso de algoritmos para el diagnóstico de síndromes con elevada heterogeneidad clínico-etiológica, como es el caso de la artrogriposis, puede reducir costes y tiempo, así como ayudar al planteamiento de protocolos de tratamiento individualizados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ferguson J, Wainwright A. Arthrogryposis. Orthop Trauma 2013;27:171-80.
2. Hall JG. Arthrogryposis (multiple congenital contractures): diagnostic approach to etiology, classification, genetics, and general principles. Eur J Med Genet 2014;57:464-72.
3. Moreno Sampayo G, Meza Resendíz MA, Chávez Rede ME, Rodríguez Bonito R, Rodríguez Valderrama I. Artrogriposis múltiple congénita: recién nacido con múltiples contracturas articulares. Arch Inv Mat Inf 2014;VI:18-21.
4. Kowalczyk B, Feluś J. Arthrogryposis: an update on clinical aspects, etiology, and treatment strategies. Arch Med Sci 2016;12:10-24.
5. Hermansen MV, Wekre LL, Lidal IB. The range of publications on arthrogryposis multiplex congenita from 1995 to 2022-A scoping review. Am J Med Genet A 2023;191:1693-703.
6. Lowry RB, Sibbald B, Bedard T, Hall JG. Prevalence of multiple congenital contractures including arthrogryposis multiplex congenita in Alberta, Canada, and a strategy for classification and coding. Birth Defects Res A Clin Mol Teratol 2010;88:1057-61.
7. Hall JG, Aldinger KA, Tanaka KI. Amyoplasia revisited. Am J Med Genet A 2014;164A:700-30.
8. Kimber E. AMC: amyoplasia and distal arthrogryposis. J Child Orthop 2015;9:427-32.
9. Hall JG, Kimber E, Van Bosse HJP. Genetics and classifications. J Pediatr Orthop 2017;37:S4-S8.
10. Ma L, Yu X. Arthrogryposis multiplex congenita: classification, diagnosis, perioperative care, and anesthesia. Front Med 2017;11:48-52.
11. Rac MWF, McKinney J, Gandhi M. Society for Maternal-Fetal Medicine; Arthrogryposis. Am J Obstet Gynecol 2019;221:B7-B9.
12. Langston S, Chu A. Arthrogryposis Multiplex Congenita. Pediatr Ann 2020;49:e299-e304.
13. Filges I, Hall JG. Failure to identify antenatal multiple congenital contractures and fetal akinesia – proposal of guidelines to improve diagnosis. Prenat Diagn 2013;33:61-74.
14. Hall, JG, Kimber, E, Dieterich, K. Classification of arthrogryposis. Am J Med Genet Part C 2019;181C:300-3.
15. Bamshad M, Van Heest AE, Pleasure D. Arthrogryposis: a review and update. J Bone Joint Surg Am 2009;91:40-6.
16. Filges I, Tercanli S, Hall JG. Fetal arthrogryposis: Challenges and perspectives for prenatal detection and management. Am J Med Genet Part C 2019;181C:327-36.
17. Dieterich K, Kimber E, Hall JG. Central nervous system involvement in arthrogryposis multiplex congenita: Overview of causes, diagnosis, and care. Am J Med Genet Part C 2019;181C:345-53.
18. Álvarez-Quiroz P, Yokoyama-Rebollar E. Abordaje clínico y diagnóstico de la artrogriposis. Acta Pediatr Mex 2019;40:44-50.
19. Niles KM, Blaser S, Shannon P, Chitayat D. Fetal arthrogryposis multiplex congenita/fetal akinesia deformation sequence (FADS)-Aetiology, diagnosis, and management. Prenat Diagn 2019;39:720-31.
20. Hall JG, Kiefer J. Arthrogryposis as a Syndrome: Gene Ontology Analysis. Mol Syndromol 2016;7:101-09.
21. Beecroft SJ, Lombard M, Mowat D, et al. Genetics of neuromuscular fetal akinesia in the genomics era. J Med Genet 2018;55:505-14.
22. Kiefer J, Hall JG. Gene ontology analysis of arthrogryposis (multiple congenital contractures). Am J Med Genet C Semin Med Genet 2019;181:310-26.
23. Ravenscroft G, Clayton JS, Faiz F, et al. Neurogenetic fetal akinesia and arthrogryposis: genetics, expanding genotype-phenotypes and functional genomics. J Med Genet 2021;58:609-18.
24. Laquerriere A, Jaber D, Abiusi E, Maluenda J, Mejlachowicz, D., Vivanti, A., et al. Phenotypic spectrum and genomics of undiagnosed arthrogryposis multiplex congenita. J Med Genet 2022;59:559-67.
25. Picker SM, Parker G, Gissen P. features of congenital arthrogryposis due to abnormalities in collagen homeostasis, a scoping review. Int J Mol Sci 2023;24:13545.

Fractura por estrés de cuello femoral en anorexia nerviosa: dos casos

Stress fracture of the femoral neck in anorexia nervosa: Two cases

María Agustina Olaran, Santiago Vedoya

RESUMEN

La anorexia nerviosa es una enfermedad que conlleva un compromiso de la histoarquitectura ósea y aumenta el riesgo de fracturas por estrés. Presentamos dos casos de pacientes con anorexia nerviosa y fracturas por estrés, destacando su carácter patológico y la necesidad de un enfoque diagnóstico y terapéutico multidisciplinario.

Palabras clave: cadera, fractura, estrés, anorexia nerviosa, densidad mineral ósea.

ABSTRACT

Anorexia nervosa is a disorder that compromises bone histoarchitecture and significantly increases the risk of stress fractures. We present a case series of patients with anorexia nervosa and stress fractures, emphasizing their pathological nature and the need for a comprehensive, multidisciplinary diagnostic and therapeutic approach.

Keywords: hip, fracture, stress, anorexia nervosa, bone mineral density.

Fronteras en Medicina 2025;20(2):117-120. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202502/0117-0120

INTRODUCCIÓN

La anorexia nerviosa (AN) es una enfermedad psiquiátrica caracterizada por la distorsión de la autopercepción corporal que determina comportamientos anormales destinados a la pérdida de peso[1]. La modificación de la composición corporal y los cambios hormonales que se producen generan la alteración de la densidad mineral y de la estructura ósea que predisponen al hueso a sufrir fracturas por estrés (FE)[2]. Actualmente, la literatura científica documenta un aumento del 84% en el riesgo de sufrir fracturas por estrés en pacientes con AN[3]. Aunque las fracturas de cadera son menos frecuentes en este grupo, su incidencia es significativamente mayor en comparación con la población general, siendo hasta 5.3 veces más comunes en personas con AN[4].

1. Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Británico de Buenos Aires

Correspondencia: María Agustina Olaran. Servicio de Ortopedia y Traumatología. Hospital Británico de Buenos Aires, Perdriel 74, CI280AEB CABA, Argentina.
Tel.: +54 3446 643285, dra.olaran@gmail.com

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 08/01/2025 | Aceptado: 03/03/2025

Estas fracturas deben considerarse patológicas debido a la alteración cualitativa del hueso y son de difícil tratamiento dado a que, en general, son pacientes jóvenes con alta demanda funcional los cuales además deben ser tratados de forma multidisciplinaria por la propia enfermedad de base[5,6].

CASO CLÍNICO 1

Mujer de 27 años con antecedentes de AN de 3 años de evolución. Su peso mínimo fue de 41 kg (IMC=16.66 kg/m^2). Al momento de la fractura presentaba un peso 62 kg (IMC=25.2 kg/m^2). Consultó por coxartralgia bilateral de 18 meses de evolución. En las radiografías (RX) se observó esclerosis en la zona del calcar de ambos cuellos femorales **(Figura 1).** En la resonancia magnética (RM) se observa un cambio de intensidad en ambas caderas y edema óseo en el cuello femoral derecho, lo que sugiere FE **(Figura 2).** El centellograma óseo evidenció el aumento de la actividad en ambos cuellos femorales. En la tomografía axial computada (TC) se observó la solución de continuidad en ambos cuellos femorales **(Figura 3).** Laboratorio: vitamina D 164 ng/ml (valor normal 30-50 ng/ml); la densidad mineral ósea (DMO), si bien estaba por debajo de la media, era de valor normal (0.95 g/cm^2; T Score –0,4 SD; Z Score –0.3 SD). Se realizó osteosíntesis bilateral con placa DHS (*Dynamic Hip Screw* - SynthesR De PuyR, J&JR, Raynham, MA, EUA) **(Figura 4).** La paciente, por no usar bastones indicados, sufre caída de

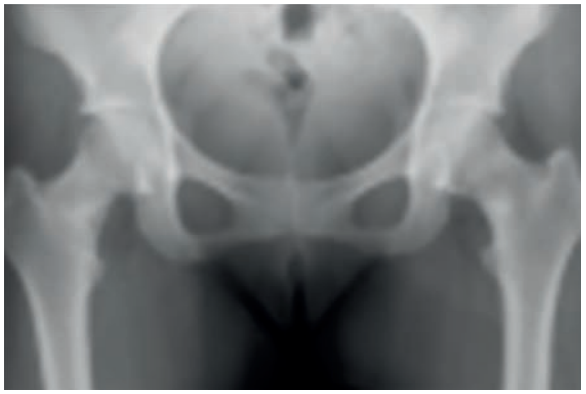

Figura 1. Radiografía. Fractura bilateral de cuello femoral

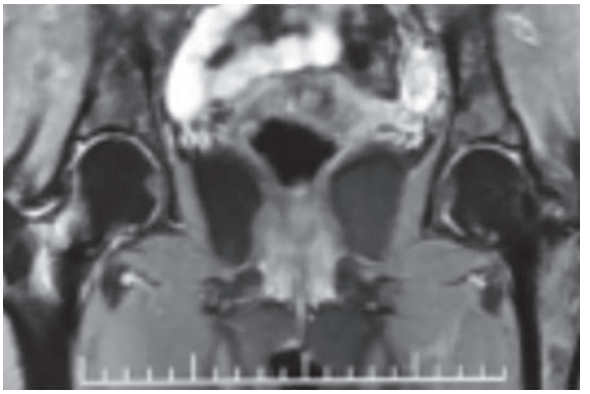

Figura 2. Resonancia magnética nuclear. Fractura bilateral de cuello femoral.

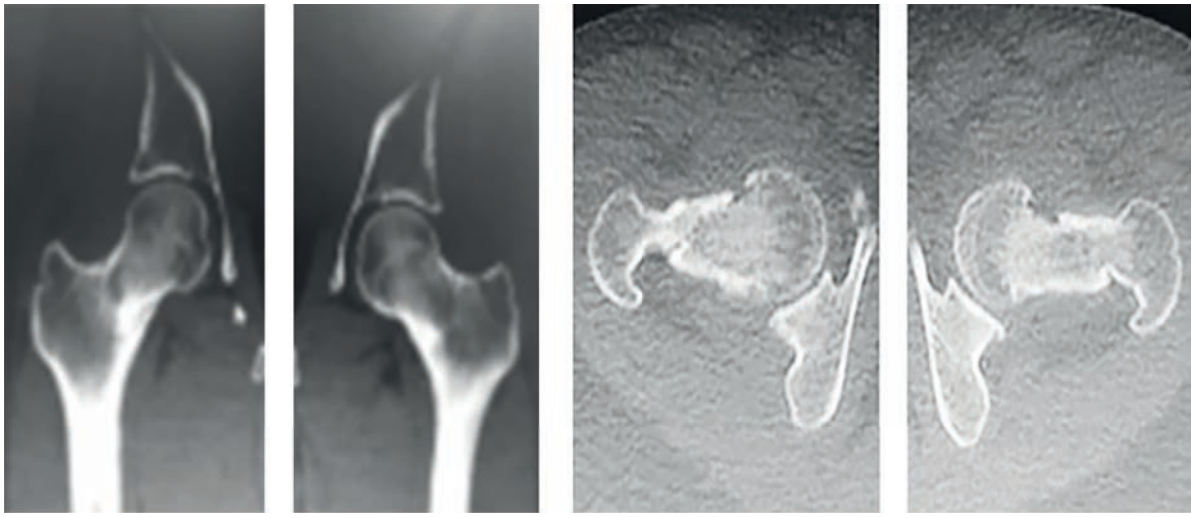

Figura 3. Tomografía axial computarizada. Fractura bilateral de cuello femoral.

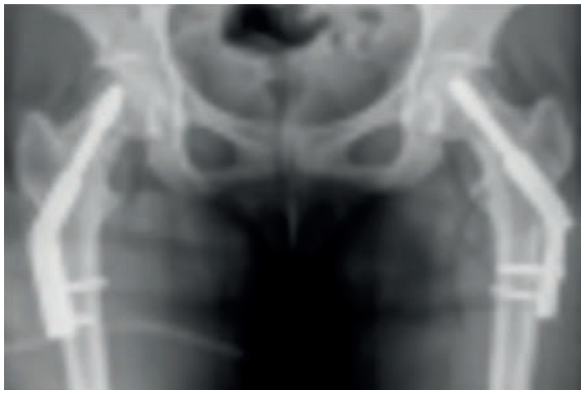

Figura 4. Radiografía posoperatoria inmediata osteosíntesis bilateral femoral.

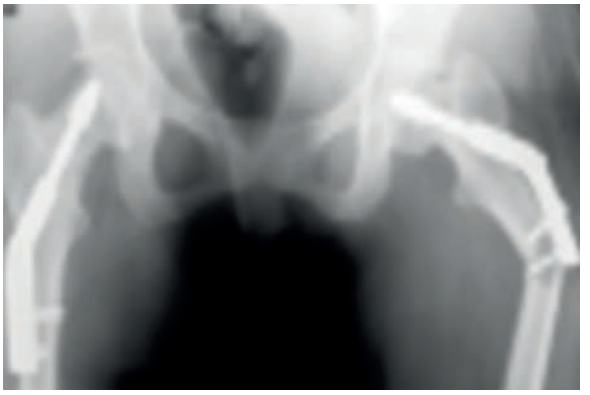

Figura 5. Fractura periimplante cadera izquierda.

propia altura presentando fractura de fémur izquierdo distal al DHS **(Figura 5)** por lo que se le realizó la osteosíntesis con clavo cefalomedular **(Figura 6 A-B).**

CASO CLÍNICO 2

Mujer de 31 años con antecedentes de depresión y AN diagnosticada a los 16 años. Durante el período de máxima restricción alimentaria pesaba 33 kg (IMC=13.4 kg/m^2), al momento de la fractura presentaba peso de 40 kg (IMC=16.2 kg/m^2). Consultó por coxartralgia izquierda de 1 mes de evolución secundaria a ejercicio físico de baja demanda. En la radiografía (RX) **(Figura 7)** se observó fractura a nivel de la base del cuello femoral izquierdo con desplazamiento en varo tipo II (por tensión) de la clasificación de Fullerton y Snowdy, y esclerosis en la región del calcar. La RM **(Figura 8)** confirmó la fractura del cuello femoral asociada a edema óseo que se extendió hasta la región intertrocantérea. Laboratorio: vitamina D 13 ng/

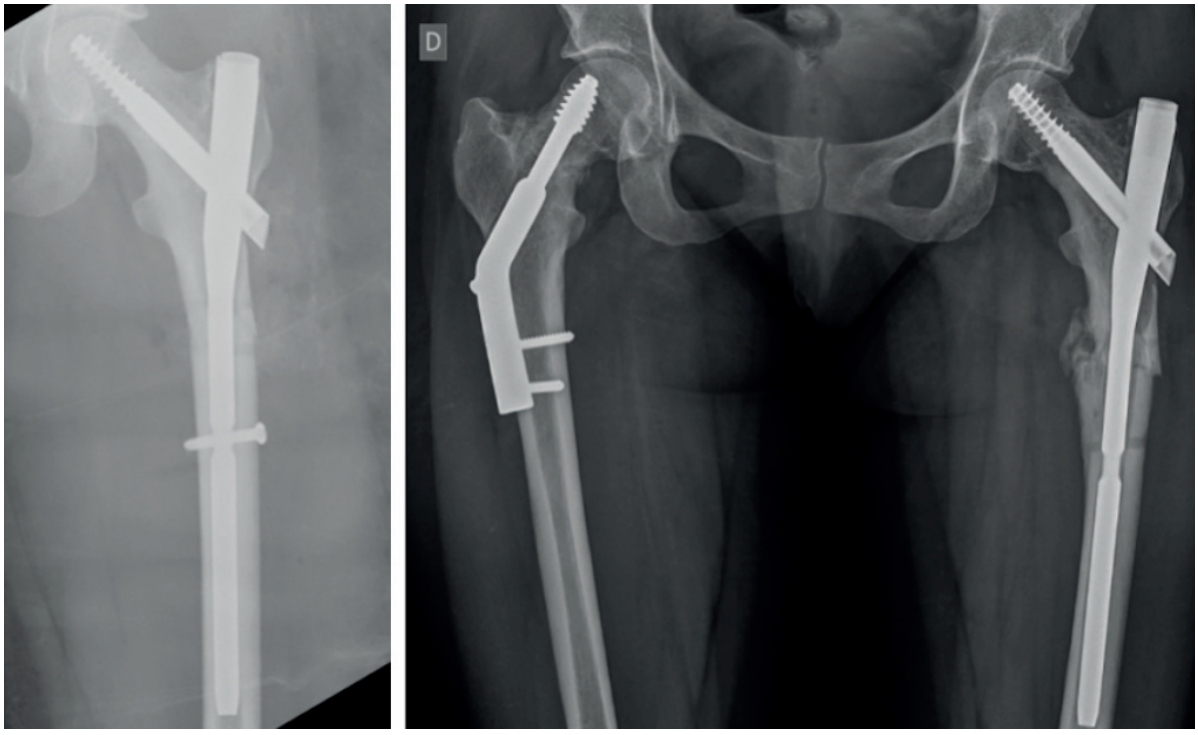

Figura 6. A. Radiografía posoperatoria inmediata osteosíntesis fémur izquierdo. B. Radiografía posoperatoria 5 meses osteosíntesis bilateral de cadera.

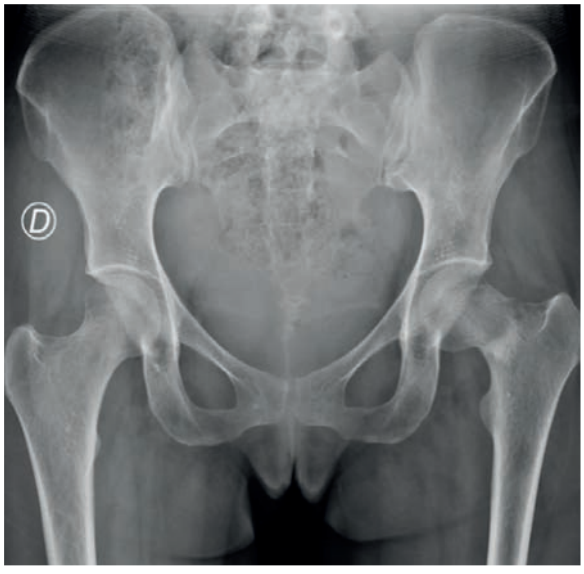

Figura 7. Radiografía. Fractura de cuello femoral cadera izquierda.

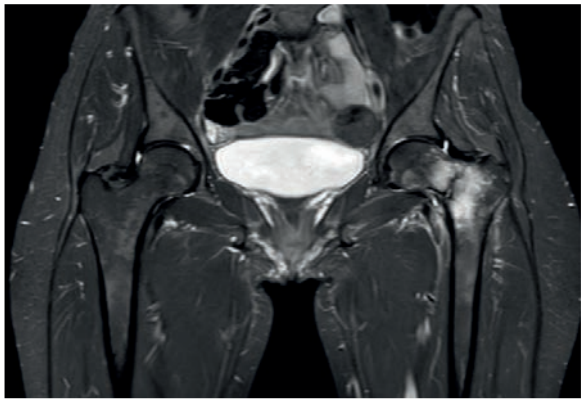

Figura 8. Resonancia magnética nuclear. Fractura de cuello femoral cadera izquierda.

ml y calcio sérico de 8.2 mg/dl (valor normal 8.4-10.2 mg/dl), DMO –2.2 cuello femoral (osteopenia). Se realizó reducción y osteosíntesis de cadera con un clavo cefalomedular **(Figura 8 A-B).**

DISCUSIÓN

En la AN, la alteración de la homeostasis ósea puede afectar tanto el hueso cortical como trabecular, disminuyendo la DMO, alterando la estructura ósea y predisponiendo al hueso a sufrir FE[7]. Las FE de cuello femoral son poco frecuentes, representando alrededor del 5% y a nuestro conocimiento son escasos los reportes documentados. Presentamos dos casos clínicos de pacientes evaluadas y tratadas en este centro por FE de cuello femoral en contexto de AN[8]. La histoarquitectura y la DMO se encuentran estrechamente relacionados con los cambios hormonales y el déficit nutricional que se producen durante la AN, lo que predispone al hueso a sufrir fracturas por estrés y también condiciona su capacidad de resolución[1]. Es por esto por lo que el diagnóstico temprano de la AN y su tratamiento adecuado podría prevenir consecuencias a largo plazo[9].

El tratamiento debe no solo incluir estrategias que modifiquen el comportamiento y den soporte nutricional sino también abarcar el componente hormonal; es consistente la bibliografía presente en la literatura que respalda como factor clave a la regulación negativa del eje

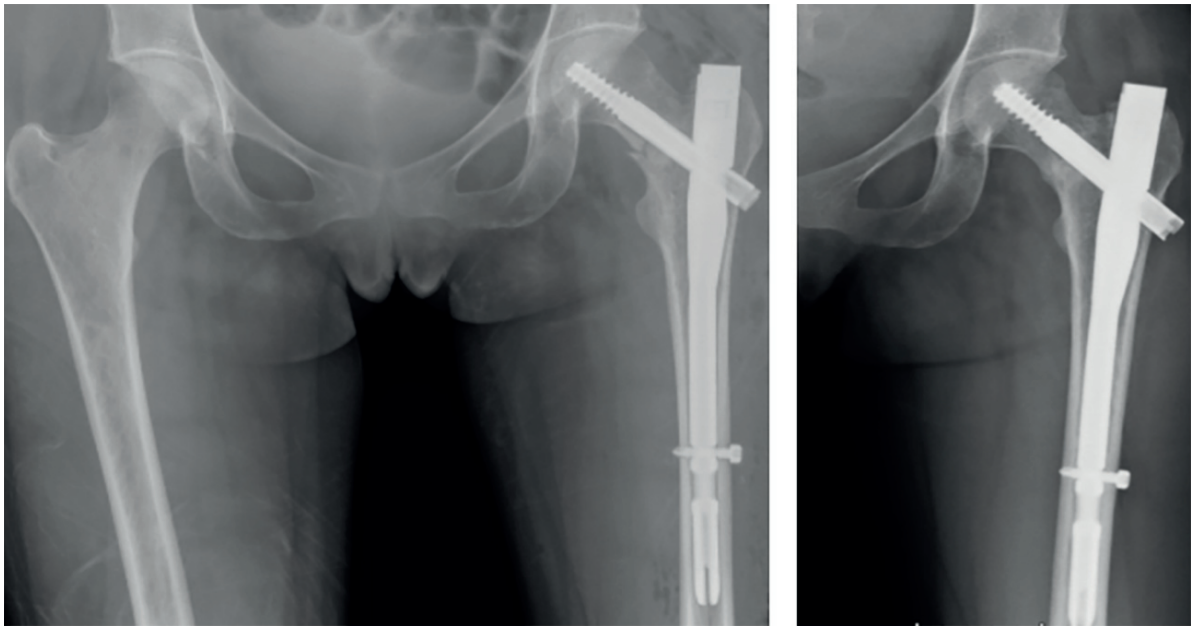

Figura 9. A. Radiografía postoperatoria inmediata osteosíntesis cadera izquierda. B. Radiografía posoperatoria 5 meses osteosíntesis cadera izquierda.

hipotalámico–hipofisario–gonadal dependiente de la pérdida de peso. Este lleva a una reducción en los niveles de estrógenos y andrógenos, y, en consecuencia, a un aumento de la actividad de los osteoclastos[9,10].

Ambas pacientes presentaron sus fracturas en el momento en que recuperaron el peso corporal, realizando actividad física mínima. Esto es debido a que la calidad y resistencia ósea se recuperan más lentamente que el peso corporal exponiendo a estos pacientes a fracturas patológicas[11]. Vestergaard y cols. informaron que el aumento en el riesgo de fracturas persiste durante décadas en pacientes que hayan sufrido AN a pesar de haberse recuperado clínicamente[9,12]. Por esta razón el retorno al ejercicio debe indicarse con precaución y de forma progresiva tras la recuperación clínica, para evitar FE.

BIBLIOGRAFIA

1. Axelsson KF, Woessner MN, Litsne H, et al. Eating disorders are associated with increased risk of fall injury and fracture in Swedish men and women. Osteoporos Int 2022; 33: 1347-55.
2. Misra M, Klibanski A. Anorexia nervosa and bone. J Endocrinol 2014; 221: R163–76.
3. Lopes MP, Ahmed S, Beaman L, et al. Bone Fracture History in Women with First Episode or With Persistent Anorexia Nervosa. Eur Eat Disord Rev 2025; 33: 447-59.
4. Nagata JM, Golden NH, Leonard MB, et al. Assessment of Sex Differences in Fracture Risk Among Patients With Anorexia Nervosa: A Population-Based Cohort Study Using The Health Improvement Network. J Bone Miner Res 2017; 32: 1082-9.
5. Humphrey JA, Jandoo R, Tofighi M, et al. Internal fixation of femoral neck stress fractures in young female athletes with a dynamic locking plate. Acta Orthop Belg 2015; 81: 358-62.
6. Lawson EA, Miller KK, Bredella MA, et al. Hormone predictors of abnormal bone microarchitecture in women with anorexia nervosa. Bone 2010; 46: 458-63.
7. Fullerton LR Jr, Snowdy HA. Femoral neck stress fractures. Am J Sports Med 1988; 16: 365-77.
8. Søeby M, Gribsholt SB, Clausen L, et al. Fracture Risk in Patients with Anorexia Nervosa Over a 40-Year Period. J Bone Miner Res 2023; 38: 1586-93.
9. Misra M, Klibanski A. Endocrine consequences of anorexia nervosa. Lancet Diabetes Endocrinol 2014; 2: 581-92.
10. Park JS, Lee HS, Won SH, et al. Intertrochanteric fracture with low-energy trauma in a young woman with anorexia nervosa: A case report. Medicine (Baltimore) 2019; 98: e16499.
11. Vestergaard P, Emborg C, Støving RK, et al. Fractures in patients with anorexia nervosa, bulimia nervosa, and other eating disorders--a nationwide register study. Int J Eat Disord 2002; 32: 301-8.
12. Frølich J, Winkler LA, Abrahamsen B, et al. Fractures in women with eating disorders-Incidence, predictive factors, and the impact of disease remission: Cohort study with background population controls. Int J Eat Disord 2020; 53: 1080-7.

Wallenberg y Horner, de un caso clínico a su historia

Wallenberg and Horner, from a clinical case to their history

Autores: Patxi Zavala Gottau[1], Mauricio A. Benetti[1], Ricardo Reisin[1], Ariel E. Riquelme Henríquez[2], Yemina S. Neme Segura[1], Pablo Young[3]

RESUMEN

A pesar de la abundante literatura médica sobre el síndrome de Wallenberg y el síndrome de Horner, existe escasa información sobre las historias personales de los médicos que dieron nombre a estas entidades clínicas. El síndrome de Wallenberg se caracteriza por una tríada clásica que incluye el síndrome de Horner (miosis, ptosis palpebral, enoftalmos y anhidrosis), ataxia ipsilateral a la lesión bulbar y alteraciones sensitivas contralaterales a la lesión en el bulbo raquídeo. En este artículo se describe en primer lugar la vida de Adolf Wallenberg (1862-1949), quien tuvo una trayectoria profesional digna de una representación cinematográfica. Se formó en Europa, donde fue un médico respetado y querido por su comunidad, y debió exiliarse en los Estados Unidos debido a la persecución antisemita del nazismo. A pesar de estas adversidades, su legado perduró, consolidándose como una de las figuras médicas más destacadas de su tiempo. Johann Friedrich Horner (1831-1886) fue un reconocido médico suizo que describió un caso clínico del síndrome que lleva su nombre. Sin embargo, se ha señalado que dicha entidad ya había sido descrita previamente. El síndrome de Horner se debe a una interrupción de la vía simpática que conecta el hipotálamo con el ojo.

Palabras clave: Wallenberg, Horner, síndrome, neurología.

ABSTRACT

Despite the abundant medical literature on Wallenberg syndrome and Horner's syndrome, there is limited information about the personal histories of the physicians after whom these clinical entities are named. Wallenberg syndrome is characterized by a classical triad that includes Horner's syndrome (miosis, palpebral ptosis, enophthalmos and anhidrosis), ipsilateral cerebellar ataxia due to medullary involvement, and contralateral sensory disturbances resulting from damage to the lateral medulla oblongata. This article first describes the life of Adolf Wallenberg (1862-1949), who had a professional trajectory worthy of a cinematic portrayal. He was trained in Europe, where he was a respected and well-loved physician within his community. However, he was forced into exile in the United States due to anti-Semitic persecution under the Nazi regime. Despite these adversities, his legacy endured, establishing him as one of the most distinguished medical figures of his era. Johann Friedrich Horner (1831-1886) was a renowned Swiss physician who described a clinical case of the syndrome that now bears his name. However, it has been suggested that the condition had been previously documented. Horner's syndrome results from disruption of the sympathetic pathway connecting the hypothalamus to the eye.

Keywords: Wallenberg, Horner, syndrome, neurology.

Fronteras en Medicina 2025;20(2):121-127. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202502/0121-0127

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Wallenberg, también conocido como síndrome bulbar lateral, se caracteriza clínicamente por la tríada compuesta por el síndrome de Horner, ataxia ipsilateral al lado de la lesión medular y alteraciones sensitivas. Estas últimas presentan un patrón alternante, manifestándose como hipoestesia ipsilateral en la cara y contralateral en el tronco, brazos y piernas[1].

1. Servicio de Neurología, Hospital Británico de Buenos Aires
2. Servicio de Diagnóstico por Imágenes, Hospital Británico de Buenos Aires
3. Servicio de Clínica Médica, Hospital Británico de Buenos Aires, Argentina

Correspondencia: Patxi Zavala Gottau. Servicio de Neurología, Hospital Británico de Buenos Aires Perdriel 74, CP:1280 CABA
Tel.: +54 11 4309 6400 patxizavalagottau@gmail.com

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 28/01/2025 | Aceptado: 03/03/2025

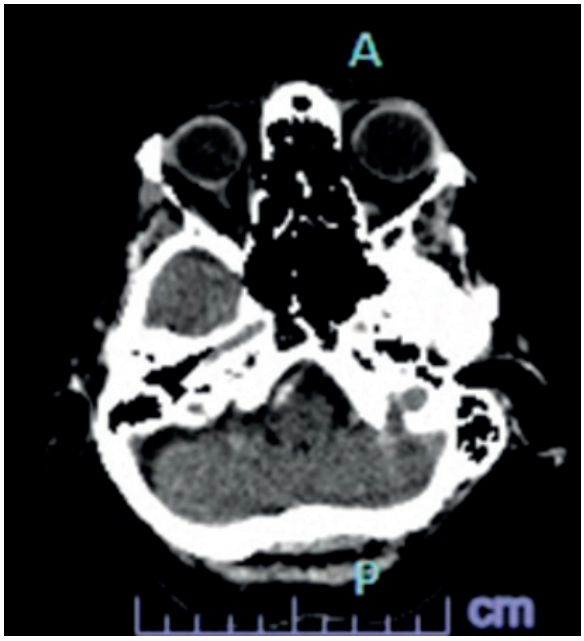

Figura 1. *Imagen espontáneamente hiperdensa compatible con trombosis de la arteria vertebral derecha (signo de la cuerda de arteria vertebral).*

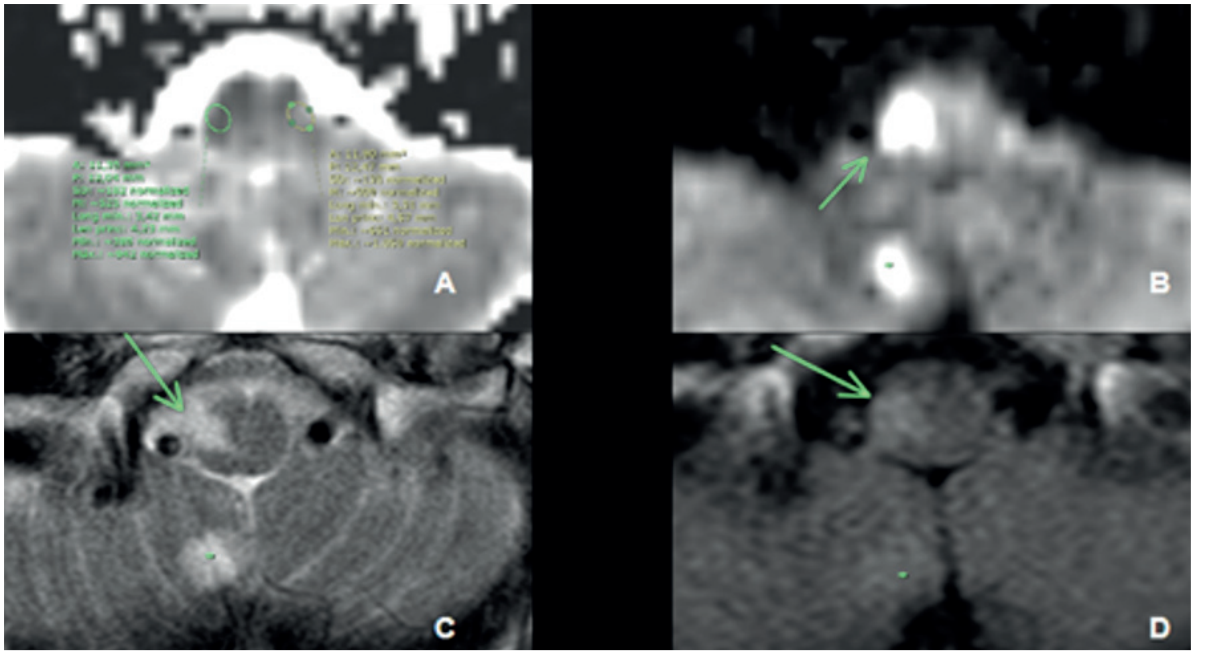

Figura 2. *Resonancia magnética sin contraste. Cortes axiales a nivel protuberancial. Imagen que muestra restricción en secuencia de DWI/adc y representación en secuencias T2/FLAIR, indican estadio agudo/subagudo (FLECHA VERDE). (*) Muestra otra lesión cerebelosa en territorio de arteria PICA derecha. (A). Mapa ADC. (B). DWI (C). T2 Spin ECO (D). FLAIR.*

Estas manifestaciones son el resultado de la isquemia en las estructuras irrigadas por la arteria cerebelosa posteroinferior e incluyen afectación de los siguientes componentes: Pedúnculo cerebeloso inferior, núcleo espinal del trigémino, tracto espinal del trigémino, tracto espinotalámico, núcleo ambiguo y las fibras simpáticas preganglionares descendentes[2]. Por otro lado, el síndrome de Horner se caracteriza por la presencia de la tétrada de miosis, ptosis, enoftalmos y anhidrosis, síntomas que resultan de la interrupción en la vía simpática encargada de la inervación ocular[3].

CASO CLÍNICO

Mujer de 77 años con antecedentes médicos de insuficiencia venosa, hipotiroidismo subclínico, carcinoma basocelular resuelto en 2016, cirugía de cataratas bilateral y reemplazo total de cadera derecha por coxartrosis. Presentó historia de cefalea, cervicalgia, vértigo, náuseas, vómitos e inestabilidad en la marcha de 4 días de evolución. El cuadro tuvo una evolución errática que motivó su consulta inicial al Servicio de Emergencias, donde, tras una mejoría transitoria, egresó. Sin embargo, regresó por empeoramiento sintomático. Los síntomas comenzaron tras la realización de una maniobra de Valsalva. Al examen físico, la paciente se encontró lúcida, hipertensa, con el resto de los signos vitales estables, identificándose los siguientes hallazgos voz bitonal, síndrome de Horner derecho, mirada preferencial hacia la derecha, nistagmo multidireccional, velo del paladar asimétrico, dismetría derecha, hipoestesia facial derecha y en el hemicuerpo contralateral.

Entre los estudios complementarios, el electrocardiograma mostró ritmo de fibrilación auricular y los análisis de laboratorio (hemograma, glucemia, función renal, hepatograma y electrólitos) se encontraron dentro de los parámetros normales.

En la tomografía computarizada (TC) de encéfalo correspondiente a la consulta previa, al realizar una evaluación retrospectiva, se identificó una imagen compatible con trombosis de la arteria vertebral derecha (signo de la cuerda de arteria vertebral) **(Figura 1).** En la difusión por resonancia magnética (RM), se objetivan focos de isquemia de reciente comienzo en el hemisferio cerebeloso derecho **(Figura 2).** La angio-TC de polígono de Willis y vasos de cuello complementada con una angio-RM mostraron alteración de la arteria vertebral derecha sugerente de disección asociada a trombosis **(Figura 3).**

En cuanto al manejo de la paciente, no se indicó tratamiento trombolítico por encontrarse fuera de la ventana terapéutica. Se priorizó el uso de antiagregación plaquetaria con aspirina y clopidogrel y, dado que se trataba de una disección intracraneal, se difirió el inicio de la anticoagulación correspondiente a su fibrilación auricular.

La paciente presentó una evolución inicial favorable y fue derivada a un centro de rehabilitación, donde permaneció durante un mes. Posteriormente, reconsultó por un cuadro de afasia de expresión. Al repetir los estudios por imágenes, se identificó una lesión compatible con isquemia en el lóbulo frontal izquierdo **(Figura 4)**, motivo por el cual se decidió iniciar anticoagulación.

DISCUSIÓN

Si bien el síndrome de Wallenberg es conocido dentro del campo de las neurociencias, poco se sabe del hom-

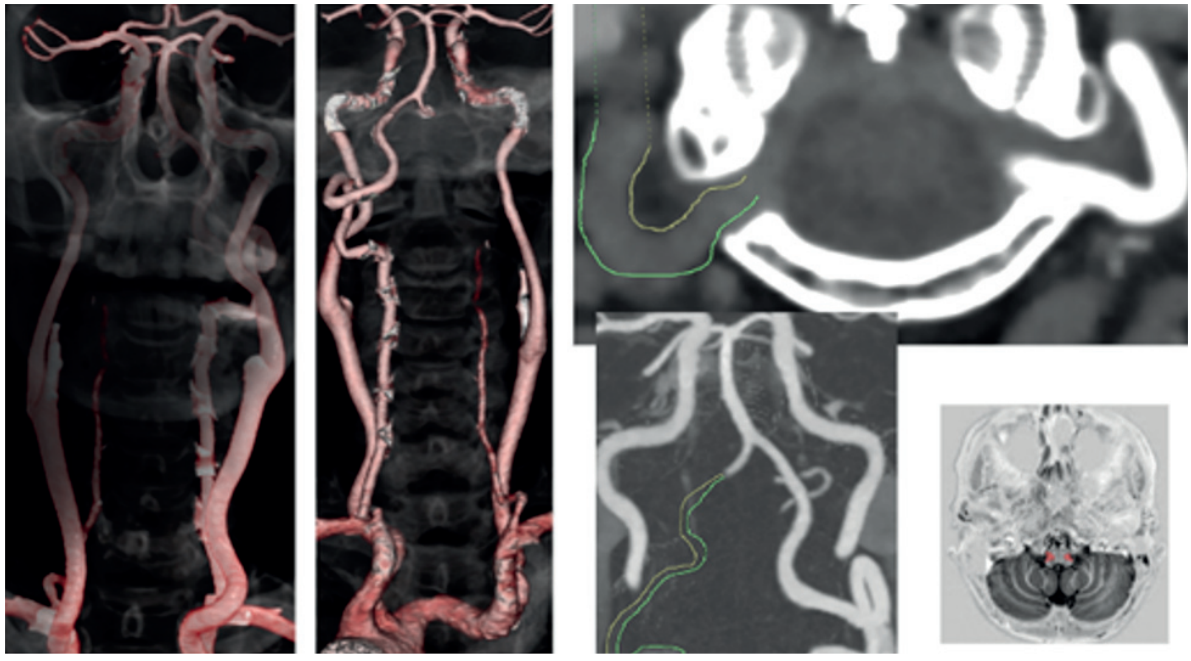

Figura 3. Angio-TC. Reconstrucción 3D (A. Vista Anterior. B. Vista Posterior), MIP axial oblicuo y MIP con sustracción ósea y coronal oblicuo. Ausencia de opacificación de la arteria vertebral derecha desde su segmento de transición V2-V3 hasta V4. T1-IR.

bre detrás de dicho descubrimiento. Adolf Wallenberg nació en Stargard, cerca de Danzig (entonces perteneciente a Prusia) el 10 de noviembre de 1862, (hoy Gdansk, Polonia), fue un destacado neuroanatomista y neurólogo **(Figura 5).** Su padre era médico y falleció cuando Adolf tenía seis años quedando al cuidado de su madre. Su abuelo era rabino. De pequeño aprendió a tocar el violín. Su hermano Georg tocaba el violonchelo y llegó a ser matemático, y su otro hermano Theodor, tocaba el piano y fue oftalmólogo[4].

Estudió medicina en Heilderberg con Wilhelm Heinrich Erb (1840-1921) y en Leipzig con Ernst Adolf Gustav Gottfried Strümpell (1853-1925), y Karl Weigert (1845-1904). Su tesis trató sobre el tema de la poliomielitis, lo que le valió la obtención del doctorado en 1886. Regresó a Danzig como médico del hospital de la ciudad. En 1891, el carruaje en el que viajaba volcó y sufrió una fractura de cráneo que le provocó diplopía y anosmia. Más tarde pensó que este episodio le produjo una personalidad más compulsiva.

Rechazó puestos de profesor en varios lugares prefiriendo quedarse en su tierra. En 1907 fue contratado como director médico de su hospital. Durante la Primera Guerra Mundial fue consejero de la armada. Recibió la medalla Erb en 1929 por sus méritos en el campo de la anatomía, fisiología y patología del sistema nervioso[4].

Era conocido por realizar historias clínicas y exámenes neurológicos muy minuciosos. Trataba de completar los datos con los estudios anatomopatológicos. Además, investigó en detalle el sistema olfatorio.

A lo largo de su carrera, realizó importantes investigaciones sobre la anatomía del sistema nervioso central, tan solo entre 1895 y 1915, llegó a publicar más de 45 artículos.

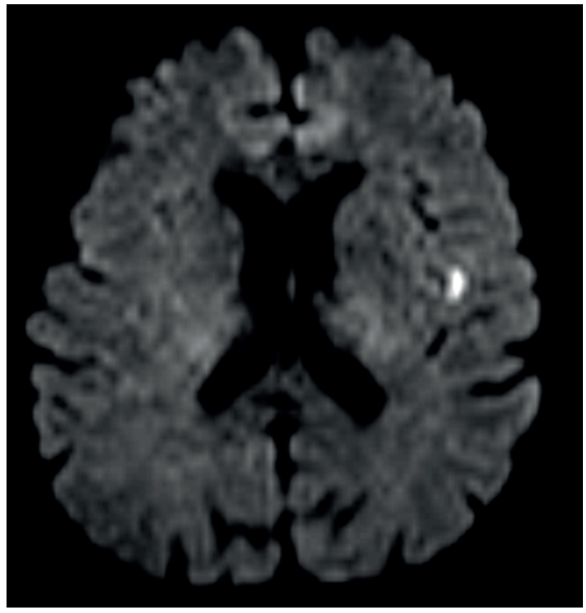

Figura 4. Se observa imagen hiperintensa a nivel frontal izquierdo compatible con proceso isquémico.

La descripción más temprana del infarto del bulbo lo dio a conocer Gaspard Vieusseux (1746-1814) de Ginebra en la Sociedad Médica y Quirúrgica de Londres como "entumecimiento lateral de la cara, pérdida de la apreciación del dolor y temperatura en los miembros, disfasia, ronquera, problemas en la lengua, hipo (que desaparecía fumando un cigarro por las mañanas) y párpado inclinado".

Wallenberg publicó cuatro trabajos sobre el síndrome. En el primero (1895) amplió los signos clínicos antes mencionados y localizó la lesión. Basándose en el tra-

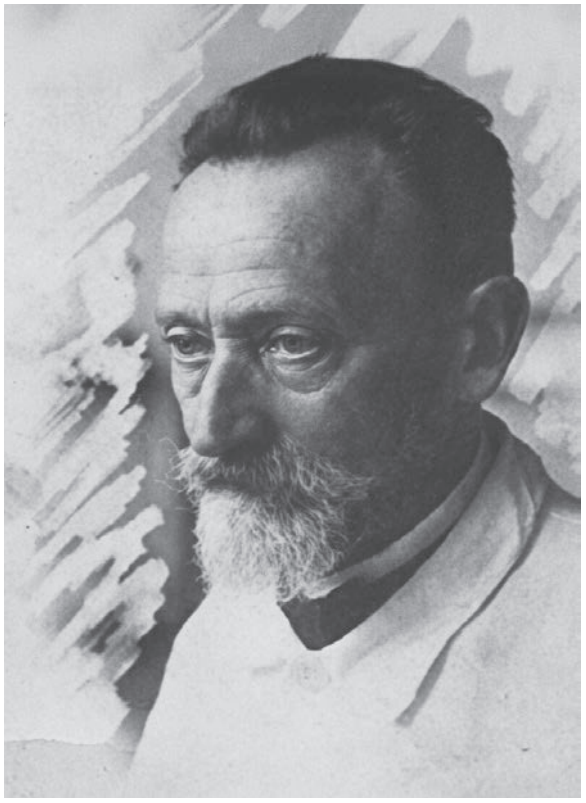

Figura 5. *Adolf Wallenberg4.*

Figura 6. *Johann Friedrich Horner.*

bajo anatómico de Duret, pensó que esta se encontraba en la parte lateral del bulbo producida por una lesión de la arteria cerebelar posteroinferior (ACPI), que irriga la porción inferior de la región bulbar lateral, el cuerpo restiforme y la superficie inferior del hemisferio cerebeloso. El segundo artículo (1901) describe el infarto bulbar *post mortem* y estenosis en el origen de la ACPI. El tercer trabajo (1915) se ocupa de otro caso y en 1922 dio a conocer el que era el número quince. Estos trabajos consolidaron su reputación. Cabe destacar que Wallenberg no mencionó el síndrome de Horner en su primer paciente, probablemente porque este tenía cataratas en un ojo y una cicatriz corneal en el otro.

El bulbo raquídeo alberga diversas estructuras neuroanatómicas esenciales para la integración y transmisión de información motora, sensitiva y autonómica. Los núcleos principales son: el núcleo ambiguo que inerva el paladar blando, faringe, laringe y esófago en conjunto con el nervio vago; el núcleo hipogloso que contiene neuronas motoras responsables del movimiento de la lengua; el núcleo dorsal del nervio vago cuyo componente parasimpático regula el músculo liso de las vísceras torácicas y abdominales; el núcleo espinal del trigémino que recibe aferencias ipsilaterales de los nervios facial, glosofaríngeo y vago a través del tracto trigémino-talámico y en su trayecto hacia el tálamo, las fibras se decusan contralateralmente, transmitiendo sensaciones de tacto, dolor y temperatura en la cabeza; los núcleos olivares que incluyen el núcleo olivar inferior y los núcleos olivares accesorios medial y dorsal. Forman los núcleos precerebelosos y reciben información del núcleo rojo y la corteza cerebral, proyectándose al cerebelo a través del pedúnculo cerebeloso inferior; el núcleo solitario, que participa en la formación del reflejo nauseoso y en la integración de aferencias vagales; y los núcleos vestibulares, que reciben aferencias del nervio vestibulococlear y envían proyecciones al cerebelo a través del pedúnculo cerebeloso inferior, así como fibras descendentes por el tracto vestíbulo-espinal.

Las estructuras dentro de la sustancia blanca del bulbo son: el lemnisco medio que transmite información propioceptiva al núcleo ventral posterior del tálamo; el tracto espinocerebeloso ventral que transporta fibras propioceptivas que atraviesan la protuberancia y el mesencéfalo, ingresando al cerebelo por el pedúnculo cerebeloso superior; el lemnisco espinal que contiene fibras termoalgésicas espinotalámicas y espinotectales; el tracto piramidal que transporta fibras de las motoneuronas superiores; el fascículo longitudinal medial que conecta los núcleos vestibulares con los núcleos del nervio *abducens*, troclear y oculomotor, permitiendo la coordinación de los movimientos oculares; y el pedúnculo cerebeloso inferior que contiene aferencias cerebelosas provenientes de la médula espinal.

Las lesiones en esta región pueden explicar diversas manifestaciones clínicas a saber; vértigo y nistagmo secundarios a la lesión de los núcleos vestibulares; diplopía a consecuencia del daño al fascículo longitudinal medial,

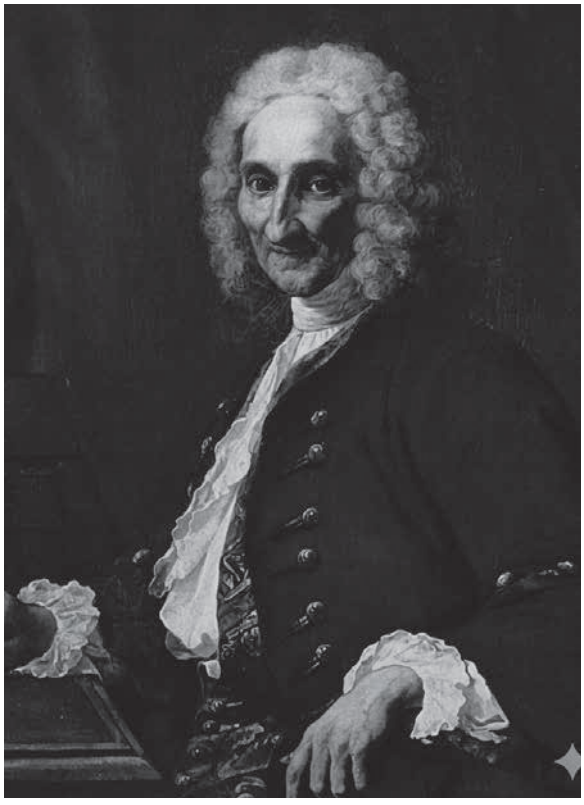

Figura 7. *François Pourfour du Petit.*

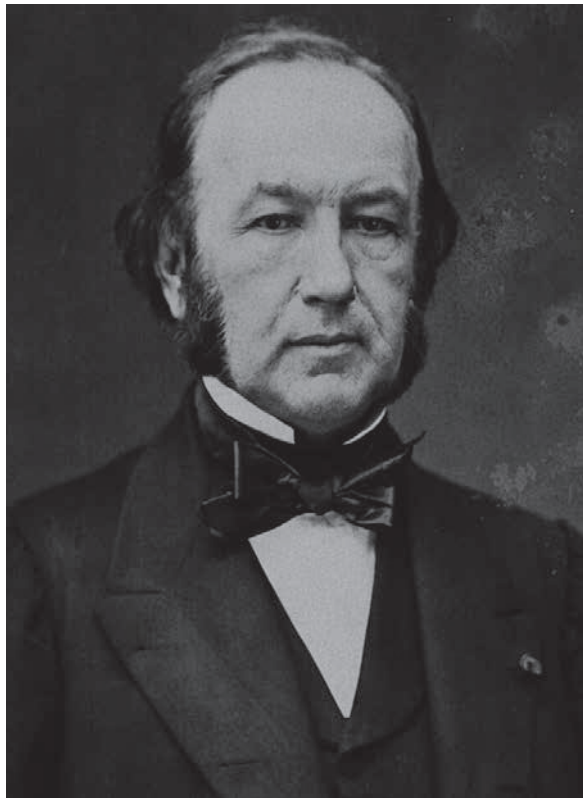

Figura 8. *Claude Bernard*

que interconecta los pares craneales responsables del movimiento ocular; el síndrome de Horner que ocurre debido a la afectación de las fibras simpáticas preganglionares descendentes que atraviesan el bulbo; la disfonía, disfagia, disartria y abolición del reflejo nauseoso secundarias a la lesión del núcleo ambiguo, que da origen a los nervios glosofaríngeo y vago; la ataxia ipsilateral que resulta de una lesión directa en el cerebelo a través de la afectación de la ACPI; y la hipoalgesia y termoanestesia en el tronco y extremidad contralateral consecuencia de la lesión del tracto espinotalámico[5]. Este esquema anatómico-funcional del bulbo raquídeo permite comprender la correlación clínica de sus lesiones y facilita el abordaje diagnóstico en la práctica neurológica.

El vértigo y el nistagmo se atribuyen al compromiso del núcleo vestibular o sus conexiones con el cerebelo. La ataxia es consecuencia de la afectación del cuerpo restiforme o de la vía espinocerebelosa. Por otro lado, el síndrome de Horner se debe a la lesión de las fibras simpáticas descendentes (provenientes del hipotálamo).

En el patrón clínico típico, las alteraciones sensibles en la cara se asocian con hipoestesia, entumecimiento o debilidad en la mitad contralateral del cuerpo. Esto es secundario a la afectación del haz trigémino talámico ventral y de la porción medial del haz espinotalámico[1].

Wallenberg, si bien fue protagonista fundamental del avance en el conocimiento sobre la neuroanatomía y fisiología de su época, padeció, desde el punto de vista político, los enormes obstáculos que ella le presentó. Con el ascenso del régimen nazi en Alemania, Wallenberg, siendo judío, enfrentó crecientes dificultades: en 1938 se le prohibió seguir trabajando y publicando, incluido el uso del laboratorio de su hospital y, el mismo año, se vio obligado a abandonar su país natal debido a la persecución antisemita. Se trasladó a Inglaterra, donde fue apadrinado por el neuroanatomista Sir Wilfrid Le Gros Clark (1895-1971) en la Universidad de Oxford. Durante su tiempo en Inglaterra, continuó su trabajo en neurología, impartiendo conferencias y colaborando con científicos exiliados[4].

En 1943, Wallenberg y su esposa emigraron a los Estados Unidos, donde se unieron a su hija, quien era directora clínica en el Manteno State Hospital, en Illinois. A pesar de las barreras del idioma, se integró en la comunidad médica estadounidense, dando conferencias y siendo consultor de casos complejos. Su trabajo y contribuciones fueron reconocidos en Chicago, donde vivió el resto de su vida, falleciendo de un infarto agudo de miocardio en 1949[4].

Por otra parte, si seguimos retrocediendo en el tiempo de la historia de la medicina, encontramos a Johann Friedrich Horner (1831-1886), un destacado oftalmólogo suizo conocido principalmente por su labor en anatomía clínica y por dar nombre al ya mencionado síndrome de Horner **(Figura 6).** Nació en Zúrich, en el seno de una familia médica, y desde joven demostró un profundo interés por las matemáticas y la historia na-

tural. Tras completar su formación militar en 1849, ingresó en la Universidad de Zurich para estudiar medicina, donde obtuvo su título en 1854 con una tesis sobre la curvatura de la columna vertebral. Posteriormente, continuó su formación en diversas ciudades europeas, incluidas Viena, Praga, Breslau y París, donde fue alentado por el oftalmólogo austríaco Christoph Friedrich Jaeger Ritter von Jaxtthal (1784-1871) a especializarse en oftalmología[6]. Allí aprendió a usar el oftalmoscopio creado 2 años antes por Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz (1821-1894). A través de Jaeger entró en contacto con el reconocido oftalmólogo berlinés, Friedrich Wilhelm Ernst Albrecht von Gräfe (1828-1870), convirtiéndose en su asistente. Luego de una estancia en París como asistente de Louis-Auguste Desmarres (1810-1882), un hábil cirujano de cataratas regresó a Zurich en 1856, donde se unió a la clínica oftalmológica de la universidad, que entonces era una subdivisión del departamento de cirugía.

Esta clínica pronto se estableció como una especialidad independiente de oftalmología, y en 1862 Horner fue nombrado director. En paralelo con sus deberes docentes, dirigió su consultorio donde concurrían pacientes de todas partes, y se dice que trató aproximadamente 100000. Su enseñanza se basó en su amplia experiencia, y fue considerado un oftalmólogo brillante con un don para la retórica. Fue un hábil cirujano, realizando aproximadamente 2000 extracciones de cataratas, con una baja frecuencia de complicaciones, siendo el primero en introducir el tratamiento antiséptico en el campo de oftalmología. Publicó unos 40 artículos que dan testimonio de la diversidad de sus intereses por las enfermedades oftalmológicas. Permitió que sus alumnos publicaran muchas de sus propias observaciones, que resultaron en la publicación de nada menos de 28 tesis doctorales.

En 1869, publicó *"Über eine Form von Ptosis"*, donde describe a una mujer de 40 años que presentaba ptosis incompleta, miosis y cefalea, los síntomas los presentaba desde la infancia y habían progresado luego de las 6 semanas de un embarazo[7]. Horner sugirió que la ptosis, puede ser considerada como una parálisis del músculo palpebral superior, que está inervado por el sistema nervioso simpático.

Sin embargo, el cuadro clínico asociado a esta entidad ya había sido descrito previamente en la literatura. Horner simplemente realizó la descripción de un caso clínico sin aportar datos significativamente novedosos en comparación con estudios previos.

Entre los antecedentes más relevantes, se destaca el trabajo del anatomista, oftalmólogo y cirujano francés François Pourfour du Petit (1664-1741), quien en 1727 publicó en *"Histoire de l'Académie Royale des Sciences"* sus hallazgos tras seccionar el nervio simpático cervical en perros. Pourfour du Petit observó en estos animales las mismas características clínicas asociadas al síndrome **(Figura 7).**

Por otro lado, en 1852, el fisiólogo francés Claude Bernard (1813-1878) estableció la existencia de un sistema vasomotor y describió la misma condición clínica **(Figura 8).** Además, también se reportaron casos similares en publicaciones realizadas por científicos británicos y estadounidenses durante ese período, lo que evidencia que el síndrome no era un hallazgo exclusivo de Horner, sino que ya formaba parte del conocimiento médico previo.

A pesar de lo expuesto, cuando se publicaron los primeros libros de texto, el nombre de Horner fue el utilizado para referirse al síndrome y, aunque los autores franceses preferían llamarlo síndrome de Bernard, Horner alcanzó una mayor popularidad, consolidando su nombre en la nomenclatura médica[8].

Este síndrome puede originarse por una lesión en cualquier punto de la vía simpática de tres neuronas. La primera neurona desciende caudalmente desde el hipotálamo hasta la médula espinal cervical, donde realiza su primera sinapsis a nivel de C8 a T2. Este trayecto es el que se ve afectado en el síndrome de Wallenberg. La segunda neurona sigue su recorrido a través del tronco simpático, pasando por el plexo braquial sobre el ápice pulmonar, y posteriormente asciende hasta el ganglio cervical superior, ubicado cerca del ángulo de la mandíbula y la bifurcación de la arteria carótida común.

Finalmente, la tercera neurona asciende por la adventicia de la arteria carótida interna, atravesando el seno cavernoso en relación con el sexto par craneal. La vía simpática se une al nervio oftálmico, rama del nervio trigémino, e inerva en el músculo de Müller y el músculo dilatador del iris[9].

Volviendo a Horner, fundó su propia clínica oftalmológica privada en Hottingerhof y contribuyó a la génesis de un hospital infantil participando en su planificación y recaudación de fondos. Se involucró en cuestiones de higiene y salud, e introdujo pruebas oculares periódicas en escolares. Fue uno de los impulsores de la lucha contra la epidemia de cólera de Zurich de 1867. Fundó junto a otros colegas la sociedad médica en el cantón de Zurich, en el que fue muy activo, también participó en los trabajos de la comisión de la facultad de medicina, lo que resultó en cambios en el plan de estudios, y también introdujo criterios especiales de calificación dentro de su propio campo. Por razones de salud dimitió de su cátedra en 1885, y murió de un accidente cerebrovascular al año siguiente, a los 55 años. Mantuvo una prolífica correspondencia con sus colegas y amigos, tanto en su país como en el extranjero. Estas cartas fueron publicadas en Basilea durante el 1930 por el oftalmólogo Bader. La colección original de cartas recibidas por Horner fue conservada por su hijo, también médico, y tras su muerte en 1943, esta colección junto con otras pertenencias quedaron en manos del Departamento de Oftalmología de Zúrich. Desde 1975, la colección "Horneriana" se exhibe en el Museo de Medicina de Historia en Zurich.

CONCLUSIÓN

Es bueno tener presente la historia médica detrás de las condiciones que se nos presentan habitualmente en nuestra práctica diaria como trabajadores de la salud. Los actores que en el pasado aportaron y desarrollaron el conocimiento actual fueron personas apasionadas que vivieron y atravesaron numerosas dificultades o incluso persecuciones políticas. Es fundamental reconocer el papel de los pioneros en la formación de nuestra comprensión actual, al tiempo que nos comprometemos a seguir explorando y expandiendo el horizonte del conocimiento humano.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mota-Vega B, Rosales-Salyano VH, Ayala-Castro DM. Síndrome de Wallenberg: presentación de un caso clínico y revisión de la literatura. Rev Med Hosp Gen Méx 2012;75:219-23.
2. Gasca-González OO, Pérez-Cruz JC, Baldoncini M, Macías-Duvignau MA, Delgado-Reyes L. Bases neuroanatómicas del síndrome de Wallenberg. Cir Cir 2020;88:376-82.
3. Kong YX, Wright G, Pesudovs K, et al. Horner syndrome. Clin Exp Optom 2007;90:336-44.
4. Zeidman LA, Mohan L. Adolf Wallenberg: giant in neurology and refugee from Nazi Europe. J Hist Neurosci 2014;23:31-44.
5. Ichazo CJP, Abdo TMA, Garfias RMA, García GB, Dorantes AA. Síndrome de Wallenberg: correlación neuroanatómica. Acta Med GA 2024;22:127-33.
6. Dafereras M, Sapouridis H, Laios K, Chrysikos D, Mavrommatis E, Troupis T. The pioneer ophthalmologist Johann Friedrich Horner (1831-1886) and the clinical anatomy of the homonymous syndrome. Acta Chir Belg 2020;120:363-5.
7. Horner F. Ueber eine form von ptosis. Klin Monatsbl Augenheilk 1869;7:193-8.
8. Garde A. The man behind the syndrome: Friedrich Horner. Hist Neurosci 1992;1:235-41.
9. Buckcanan Vargas A, Fonseca Artavia K, Mora López F. Síndrome de Horner: revisión de la literatura. Rev Med Leg Costa Rica 2020;37:1.

Pileflebitis secundaria a apendicitis aguda

Pylephlebitis secondary to acute appendicitis

Mauricio Borsa Sanjuan[1], Nicholas C. Emery[1], Daiana A. Trovato[1], Julio R. Coronil[2], Ramiro Arrechea[3], Julio C. Barrozo[4], Julio E. Bruetman[1], Pablo Young[1]

RESUMEN

La pileflebitis, o trombosis séptica de la vena porta, es una complicación infrecuente pero potencialmente letal de las infecciones intraabdominales, caracterizada por la formación de trombos infectados en el sistema venoso portal. Aunque su mortalidad ha disminuido desde la era preantibiótica, sigue siendo elevada, especialmente cuando el diagnóstico y tratamiento se retrasan. Su etiología más común ha variado históricamente, siendo hoy la diverticulitis, apendicitis, colangitis y enfermedades inflamatorias intestinales las principales causas. Los síntomas, inespecíficos y solapados con los del foco infeccioso primario, dificultan su diagnóstico, el cual se confirma mediante estudios por imágenes, principalmente tomografía computarizada. El tratamiento incluye antibióticos de amplio espectro por vía parenteral, con esquemas ajustados según cultivos, y puede requerir anticoagulación en casos seleccionados. Las principales complicaciones incluyen abscesos hepáticos, isquemia intestinal e hipertensión portal. La sospecha clínica temprana, junto con una intervención rápida y dirigida, son claves para mejorar el pronóstico.

Palabras clave: pileflebitis, trombosis, infección intraabdominal, sepsis.

ABSTRACT

Pylephlebitis, or septic thrombosis of the portal vein, is a rare but potentially life-threatening complication of intra-abdominal infections, characterized by infected thrombus formation in the portal venous system. Although its mortality rate has decreased since the pre-antibiotic era, it remains high, particularly when diagnosis and treatment are delayed. The most common causes have evolved over time, with diverticulitis, appendicitis, cholangitis, and inflammatory bowel disease now being the main etiologies. Symptoms are often nonspecific and overlap with those of the underlying infectious process, making diagnosis challenging. Confirmation is achieved through imaging studies, primarily computed tomography. Treatment involves broad-spectrum intravenous antibiotics, adjusted based on culture results, and selected cases may require anticoagulation. Major complications include liver abscesses, intestinal ischemia, and portal hypertension. Early clinical suspicion and prompt, targeted intervention are essential to improving outcomes.

Keywords: pylephlebitis, thrombosis, intra-abdominal infection, sepsis.

Fronteras en Medicina 2025;20(2):128-132. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202502/0128-0132

INTRODUCCIÓN

La pileflebitis, o trombosis supurativa de la vena porta, es una complicación severa de infecciones intraabdominales que tiene elevada morbimortalidad[1]. Previo al advenimiento de los antibióticos, esta última era cercana al 100%, siendo la apendicitis la causa más frecuente. Actualmente las principales causas son diverticulitis, colecistitis, colangitis o pancreatitis. Los síntomas habituales son el dolor abdominal y la fiebre, pero su presentación muchas veces es inespecífica lo que dificulta su diagnóstico[2]. Su reconocimiento temprano es fundamental para iniciar un tratamiento oportuno que evite complicaciones graves. Se presenta el caso clínico de un paciente de 27 años, con pileflebitis secundaria a una apendicitis aguda con síntomas abdominales inespecíficos, junto con una revisión de la literatura.

CASO CLÍNICO

Paciente de sexo masculino de 27 años, sin antecedentes de relevancia, ingresó al Servicio de Emergencias por presentar cuadro clínico de 5 días de evolución caracterizado por fiebre, vómitos, dolor abdominal y diarrea. Al examen físico se encontraba lúcido, tensión arterial 130/70 mmHg, Sat 98%, frecuencia cardíaca 100 lpm, y presentaba dolor en hipocondrio derecho, con signo de Murphy positivo.

Se realizó laboratorio, que arrojó: GB 8.2 mm^3 (hasta 10 mil mm^3), Hb 13.1 mg/dl, Hto 35%, plaquetas 101000 mm^3 (normal entre 150 y 350 mil), creatinina 0.77 mg/dl, TGO 162 U/l (8-40 U/l), TGP 188 U/l (4-36 U/l), FAL 235 U/l (44-147 UI/l), BT 3.0 mg/dl (0.1-1.2 mg/dl) y BD 2.4 mg/dl (menos de 0.3 mg/dl). Se realizó ecografía abdominal, que evidenció una vesícula de paredes engrosadas (7 mm) con litos en su interior. Se interpretó el cuadro como colecistitis aguda, se inició antibioticoterapia endovenosa con ceftriaxona 2 gr IV día y metronidazol 500 mg cada 8 horas y

1. Servicio de Clínica Médica, Hospital Británico de Buenos Aires
2. Servicio de Diagnóstico por Imágenes, Hospital Británico de Buenos Aires
3. Servicio de Cirugía General, Hospital Británico de Buenos Aires
4. Servicio de Anatomía Patológica, Hospital Británico de Buenos Aires, Argentina.

Correspondencia: Mauricio Borsa Sanjuan. Hospital Británico de Buenos Aires, Perdriel 74, C1280AEB CABA, Argentina. Tel.: +54 11 4309 6400. mbo.sa.2411@gmail.com

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 07/01/2025 | Aceptado: 19/02/2025

se decidió internación en sala general en plan quirúrgico. Se tomaron muestras de hemocultivos x 2 con resultado negativo.

Se realizó resonancia magnética de abdomen y colangiorresonancia evidenciando un hígado con aumento de su tamaño, presentando señal heterogénea difusa con el contraste endovenoso, manifestada por áreas de perfusión aumentada en coexistencia con otras de menor perfusión, ambas de aspecto parcheado, comprometiendo ambos lóbulos. Se observó defecto de relleno en el interior de ramas portales principales con extensión a ramas segmentarias y además esplenomegalia con adenomegalias en el hilio portal. Por su parte, la vesícula presentó paredes finas de aspecto edematoso, sin observarse signos de dilatación coledociana. En dicho escenario se interpretó el cuadro como pileflebitis, descartándose colecistitis aguda. Se realizaron serologías virales de hepatitis, citomegalovirus y virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), que resultaron negativas.

En el marco de fiebre persistente y dolor abdominal se decide realizar tomografía computarizada (TC) de abdomen observándose en fosa ilíaca derecha apéndice cecal de disposición pélvica, aumentado de calibre con 16 mm de diámetro anteroposterior, con apendicolito de 13 mm en su base, ausencia de contraste oral en su interior y realce parietal tras la administración de contraste endovenoso **(Figura 1).** Con estas imágenes se llegó al diagnóstico de pileflebitis secundaria a apendicitis aguda. Se decidió realizar apendicectomía laparoscópica con posterior inicio de anticoagulación con enoxaparina 1 mg/kg de peso subcutánea cada 12 horas, debido a resultado positivo de anticoagulante lúpico solicitado anteriormente **(Figura 2).** Por intolerancia a metronidazol, se rotó, posterior a apendicectomía, a piperacilina tazobactam, completando 7 días efectivos poscirugía.

El paciente evolucionó de manera favorable luego de procedimiento quirúrgico, por lo cual egresó luego de 10 días totales de internación con tratamiento prolongado con amoxicilina clavulánico y acenocumarol, luego de realizar puente de anticoagulación. Se realizó control tomográfico al mes del egreso evidenciando resolución de hepatoesplenomegalia, con persistencia de la trombosis portal con menor alteración de la perfusión hepática. Se realizó laboratorio con franca mejoría del hepatograma. El paciente completó 8 semanas totales de antibiótico, y actualmente se encuentra anticoagulado con acenocumarol.

DISCUSIÓN

La pileflebitis, o trombosis supurativa infecciosa de la vena porta, es una afección grave con una morbilidad y mortalidad significativas, que puede resultar como complicación de procesos infecciosos intraabdominales de cualquier etiología. Si bien era universalmente mortal en la era preantibiótica, el pronóstico de esta infección ha mejorado con las modalidades diagnósticas y terapéuticas modernas[3].

La afección fue descrita por primera vez en 1846 por Augustus Volney Waller (1816-1870), quien la describió luego de una autopsia en un paciente fallecido por apendicitis aguda con múltiples abscesos hepáticos[4]. La mortalidad disminuyó debido a importantes avances en el diagnóstico y terapéutica, pero permanece elevada, llegando hasta el 25% con el retraso del diagnóstico y el tratamiento[5]. Su incidencia anual estimada es de 2.7 cada 100.000 personas[1-8].

Resulta de la infección no controlada de regiones vecinas al drenaje del sistema venoso portal, inicialmente presentándose con tromboflebitis de las pequeñas vénulas que drenan en el sitio de infección. Esto se extiende al sistema porta e incluso se puede extender a las venas mesentéricas, causando isquemia intestinal si no se detecta a tiempo. En el caso de la apendicitis aguda, la diseminación ocurre a través de la vena ileocólica hacia la vena mesentérica y, de allí a la porta. Estas venas trombosadas envían émbolos sépticos hacia el hígado causando abscesos hepáticos, generalmente en el lóbulo derecho, debido al flujo sanguíneo de la vena mesentérica superior. La trombosis de las venas mesentéricas puede producir isquemia mesentérica, infarto y necrosis intestinal[6].

Antes del siglo XX, la causa más frecuente era la apendicitis aguda, pero en el presente es una causa rara debido al avance de los métodos de diagnóstico por imágenes y antibioticoterapia precoz[7]. Actualmente, entre las causas más frecuentes se encuentran la diverticulitis (19-30%), la pancreatitis (5-31%), la apendicitis (19%), la colangitis y colecistitis (7%), y la enfermedad inflamatoria intestinal (6%)[1,6]. Es importante descartar al diagnóstico estados de hipercoagulabilidad, ya que en estos casos la remoción del foco por vía quirúrgica y la antibioticoterapia no son suficientes para el tratamiento siendo necesarios la anticoagulación e incluso el uso de agentes trombolíticos en el caso de isquemia intestinal[9]. En una serie de 44 casos reportados en Los Ángeles entre el 93'-95', el 41% de los pacientes presentaba una predisposición a estados de hipercoagulabilidad ya sea por enfermedades oncohematológicas, VIH, alteración de los factores de anticoagulación (anticoagulante lúpico, deficiencia antitrombina III o proteína C)[10].

La pileflebitis es más común en varones y el rango de edad de los pacientes afectados es amplio. La edad media de los pacientes con pileflebitis es de aproximadamente 42 años, y en una revisión, el 24% tenía menos de 18 años[11].

En una revisión de 19 casos la bacteriemia fue positiva en el 88%, y *Bacteroides fragilis* y *Escherichia coli* fueron los microorganismos más rescatados[7,11]. En otra revisión de 95 casos, se extrajeron hemocultivos en 76 pa-

cientes (80%) y fueron positivos en 34 (44%). El organismo más frecuente fue el *Streptococcus viridans* en 8 (24 %), seguido de *Escherichia coli* en 7 (21 %) y *Bacteroides fragilis* en 4 (12 %). Ocho pacientes (24%) tenían infecciones polimicrobianas[5].

El dolor abdominal (que no necesariamente es severo) y la fiebre son los principales síntomas de pileflebitis. La fiebre se presenta en la mayoría de los pacientes (entre el 70 y 100%)[1]. En la revisión de casos el dolor abdominal se presentó de manera variable, siendo más frecuente en hipocondrio derecho, aunque también puede debutar con dolor abdominal generalizado o incluso abdomen agudo[5]. En la pileflebitis, el dolor abdominal es debido a la isquemia intestinal, y si se localiza en el cuadrante superior derecho es debido al compromiso hepático[12].

También se reportaron en menor medida pacientes con ictericia, coluria, acolia (en casos secundarios a colangitis o procesos biliopancreáticos) y menos frecuentes diarrea, náuseas y vómitos (28% de los casos)[11,13]. Sin embargo, todos estos síntomas son comunes en las infecciones intraabdominales, que son el factor causal del desarrollo de la pileflebitis, lo que dificulta la diferenciación entre los síntomas causados por ella y los causados por el proceso infeccioso original que la provocó[1]. De hecho, en la mayoría de los casos reportados, las imágenes realizadas que llevaron al diagnóstico de pileflebitis fueron solicitadas inicialmente en búsqueda de un proceso infeccioso intraabdominal que justifique los síntomas del paciente[1,14].

En cuanto a los hallazgos de laboratorio, lo más frecuente es encontrar leucocitosis, aunque en menor medida se encontraron pacientes con valores normales o neutropénicos. Se detectaron también valores elevados de transaminasas en el 70% de los pacientes y alteración de la FAL con elevación de la bilirrubina total en el 50% de los pacientes[1]. Es importante, en pacientes con alteración de la función hepática o elevación de bilirrubina, descartar colangitis o abscesos hepáticos como complicación de la misma[6].

El diagnóstico de pileflebitis requiere la confirmación de trombosis de la vena porta en pacientes con los síntomas descritos anteriormente, mediante estudios por imágenes (ultrasonido, tomografía y la resonancia magnética); suele retrasarse debido a la baja incidencia de pileflebitis y a la presentación con síntomas inespecíficos[15].

Se debe preferir la TC debido a su mayor definición y la capacidad de investigación adicional para identificar posibles focos infecciosos abdominales o pélvicos. Según una revisión sistemática reciente, que incluyó estudios realizados entre 2010 y 2021, el diagnóstico se determinó con una TC en el 89.3% de los pacientes y una ecografía en el 38.8% de los pacientes[14].

La pileflebitis debe tratarse de forma temprana y agresiva para evitar complicaciones (abscesos hepáticos, colangitis e isquemia intestinal). En el caso de ser secundaria a cuadro de apendicitis aguda, está indicada la resolución quirúrgica del caso.

El tratamiento consiste en antibióticos de amplio espectro, y la elección de antibióticos empíricos depende de la fuente de infección más probable y de los organismos más probablemente involucrados, independientemente de la presencia de bacteriemia. La pileflebitis es a menudo una infección polimicrobiana, con bacterias Gram negativas y Gram positivas, aerobias y anaerobias. Se recomienda iniciar antibioticoterapia de manera parenteral y los esquemas recomendados suelen ser: terapia combinada con metronidazol (500 mg cada 8 horas) más una cefalosporina de tercera generación (ceftriaxona 2 g al día) o quinolonas (ciprofloxacina 400 mg IV cada 12 horas/ levofloxacina 750 mg día). O monoterapia con ampicilina sulbactam (3 g cada 6 horas) o piperacilina tazobactam (4.5 g IV cada 6 horas), o carbapenems, según el paciente.

El tratamiento debe ajustarse según el resultado de cultivos. La duración de este debe prolongarse al menos de cuatro a seis semanas tras la aparición de los síntomas, continuando la administración intravenosa hasta que se observe una respuesta clínica significativa[1,16].

El uso de anticoagulantes ha sido un tema de discusión; no existen estudios que muestran significancia estadística a favor o en contra del uso del tratamiento anticoagulante. No se utiliza anticoagulación para todos los pacientes con pileflebitis; sin embargo, se sugiere su empleo en pacientes que presentan progresión de la trombosis en estudios de imagen repetidos o fiebre o bacteriemia persistentes a pesar de la terapia con antibióticos. La trombosis que se extiende más allá de la vena porta hacia la vena mesentérica en la evaluación inicial y un estado de hipercoagulabilidad subyacente son indicaciones potenciales adicionales para la anticoagulación[7]. Además, en pacientes con rescate de *Bacteroides* también se recomienda iniciar anticoagulación debido al estado protrombótico por enzimas bacterianas que predisponen a la trombosis[17].

En una revisión sistemática realizada en 95 casos de pileflebitis en 2016 se observó una tasa de mortalidad menor en comparación con la de la literatura, que se atribuye a la terapia anticoagulante[5].

La duración de la anticoagulación también es incierta, los pacientes suelen recibir anticoagulación durante al menos tres meses, hasta tratamiento de por vida, según si hay o no causa protrombótica[5].

Por último, como complicaciones más frecuentes en estos pacientes se evidencian la diseminación hematógena causando abscesos hepáticos, la isquemia intestinal con requerimiento de resección quirúrgica y la hipertensión portal como complicación crónica[1].

La pileflebitis es una rara complicación de procesos infecciosos abdominales, es importante para el médico sospecharla en pacientes que se presentan con do-

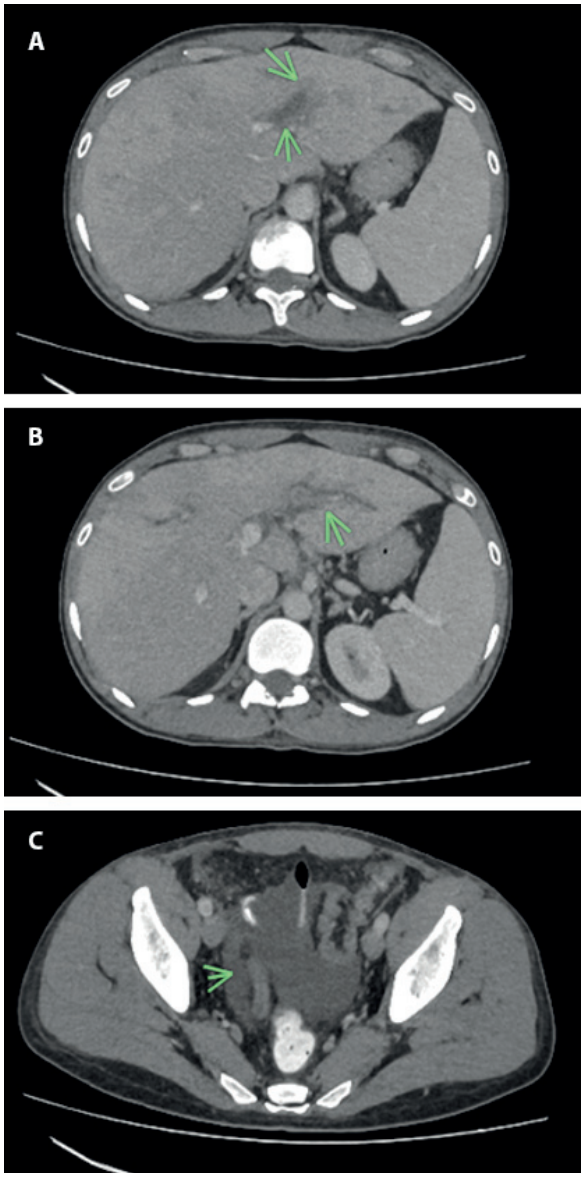

Figura 1. *Paneles a y b. Imágenes de tomografía computada en plano axial, tiempo venoso o portal tras la administración de contraste endovenoso. Se observa defecto de opacificación de la vena porta izquierda (flechas verde) asociado a discreta alteración de la densidad del parénquima hepático circundante y a la presencia de edema periportal. Panel c. Imagen de tomografía computada en plano axial, a nivel de la pelvis, se observa el apéndice fecal (flecha verde) distendido y de paredes engrosadas, acompañado de moderada cantidad de líquido libre circundante.*

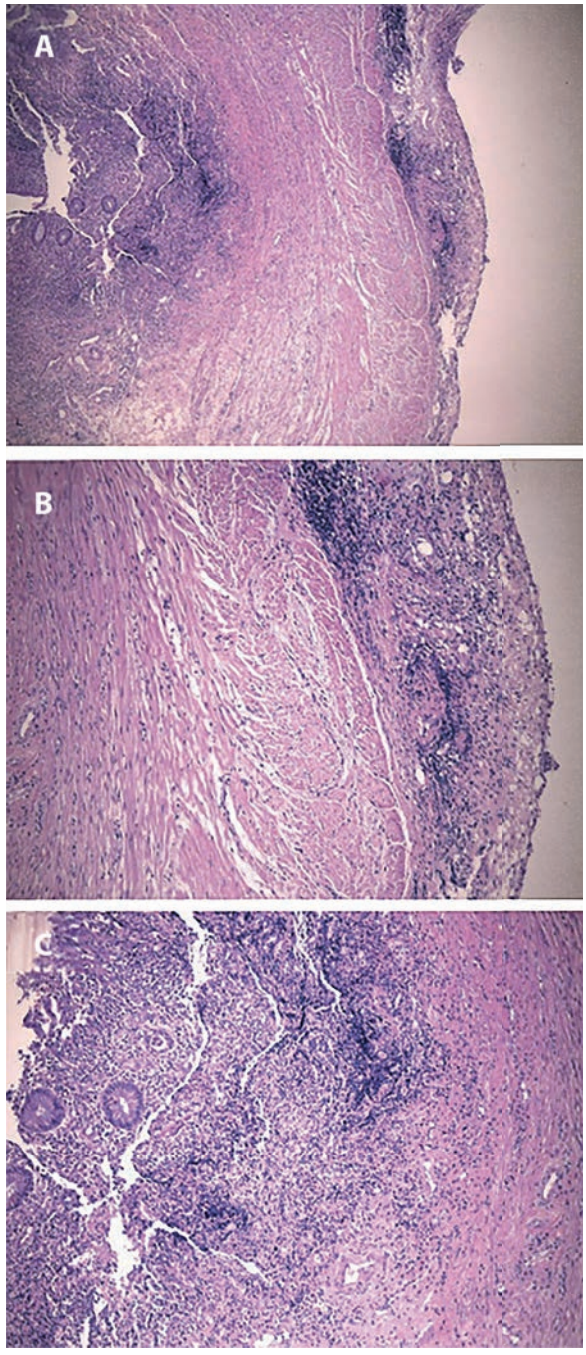

Figura 2. *Microscopia: Se observa pared apendicular con esfacelo de la mucosa, zonas de necrosis y denso infiltrado inflamatorio polimorfonuclear presente en todas las capas. a) Foto microscopia, aumento 40x. b) Foto microscopia, aumento 100x. c) Foto microscopia, aumento 100x.*

lor abdominal y fiebre persistente. Si bien, con el advenimiento de nuevas técnicas de diagnóstico por imágenes y la antibioticoterapia, su mortalidad ha disminuido a lo largo del tiempo, debido a la inespecificidad de la aparición de síntomas muchas veces continúa siendo para el equipo de salud un desafío diagnóstico. Cuando es secundaria a apendicitis aguda, es importante el manejo precoz con antibioticoterapia y cirugía para evitar complicaciones.

El rol de la anticoagulación permanece en discusión. Se la recomienda en casos de estado procoagulante, progresión de trombosis evidenciada en tomografía, mala evolución clínica con antibiótico terapia instaurada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fusaro L, Di Bella S, Martingano P, Crocè LS, Giuffrè M. Pylephlebitis: A systematic review on etiology, diagnosis, and treatment of infective portal vein thrombosis. Diagnostics (Basel) 2023;13:429.
2. Granero CP, Raposo RL, Moreno GM. Pileflebitis como complicación de apendicitis aguda. Rev Esp Enferm Dig 2010;102:217-22.
3. Lee KW, Choi YI. Superior mesenteric vein thrombosis accompanied with severe appendicitis. Korean J Hepatobiliary Pancreat Surg 2014;18:101-3.
4. Pérez Aisa A, Rosales Zábal JM. Pileflebitis. Gastroenterol Hepatol Contin 2011;10:246-9.
5. Choudhry AJ, Baghdadi YMK, Amr MA, Alzghari MJ, Jenkins DH, Zielinski MD. Pylephlebitis: A review of 95 cases. J Gastrointest Surg 2016;20:656-61.
6. Camacho-Aguilera JF, Schlegelmilch González MR. Pylephlebitis related to acute appendicitis. Case and review. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2023;61:532-8.
7. Young P. La apendicitis y su historia. Rev Med Chile 2014;142:667-72.
8. Aragone L, Arrechea R, Toffolo M, Nardi W, Pirchi D. Conversion Rates, Causes, and Preoperative Associated Factors in 3,411 Laparoscopic Appendectomies: Insights after Nearly Three Decades of Laparoscopy and an Analysis of the Learning Curve. Eur Surg Res 2024;65:108-14.
9. Pradka SP, Trankiem CT, Ricotta JJ. Pylephlebitis and acute mesenteric ischemia in a young man with inherited thrombophilia and suspected foodborne illness. J Vasc Surg 2012;55:1769-72.
10. Baril N, Wren S, Radin R, Ralls P, Stain S. The role of anticoagulation in pylephlebitis. Am J Surg 1996;172:449-52.
11. Kanellopoulou T, Alexopoulou A, Theodossiades G, Koskinas J, Archimandritis AJ. Pylephlebitis: an overview of non-cirrhotic cases and factors related to outcome. Scand J Infect Dis 2010;42:804-11.
12. Castro R, Fernandes T, Oliveira MI, Castro M. Acute appendicitis complicated by pylephlebitis: A case report. Case Rep Radiol 2013;2013:1-3.
13. Řezáč T, Zbořil P, Vomáčková K, Špička P. A biliary tract obstruction complicated by acute appendicitis and portal vein thrombosis-a case report and review of literature. Int J Surg Case Rep 2021;84:106-140.
14. Jevtic D, Gavrancic T, Pantic I, et al. Suppurative thrombosis of the portal vein (pylephlebits): A systematic review of literature. J Clin Med 2022;11:4992.
15. Ufuk F, Herek D, Karabulut N. Pylephlebitis complicating acute appendicitis: Prompt diagnosis with contrast-enhanced computed tomography. J Emerg Med 2016;50:e147-9.
16. Plemmons RM, Dooley DP, Longfield RN. Septic thrombophlebitis of the portal vein (phylephlebitis): diagnosis and management in the modern era. Clin Infect Dis 1995; 21: 1114-20.
17. Kasper DL, Sahani D, Misdraji J. Case records of the Massachusetts General Hospital. Case 25-2005. A 40-year-old man with prolonged fever and weight loss. N Engl J Med 2005;353:713-22.

Lo que tenemos para contar

What we have to tell

Enrique Daniel Bassi

Fronteras en Medicina 2025;20(2):133-134. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202502/0133-0134

DR. HÉCTOR CAUL, REPORTAJE DEL AÑO 1986

Corría una seguramente tórrida tarde del 31 de diciembre de 1933 o tal vez 34, cuando la nurse Grant, de guardia y aburrida, decidió cambiar el contenido de la valija del médico de guardia que viajaba a Montevideo esa misma noche, por dos conejos del laboratorio.
Ese médico era el Dr. Caul, que era tan bueno que se había olvidado de esa broma pesada, bastante pesada, y ni siquiera intentó averiguar quién había sido.
Héctor Caul (**Figura 1**) ingresó al hospital en 1933, recién recibido, después de haber estado dos años como practicante en el Hospital de Clínicas en la Sala IV. Este servicio fue sede de la Primera Cátedra de Semiología iniciada por el Profesor Gregorio Andrés Aráoz Alfaro (1870-1955) y en tiempos de Caul estaba a cargo de Dr. Tiburcio Padilla (1894-1963), con profesores del calibre de Mariano Castex, Bonorino Udaondo, Arce e Ivanesevich. Su compañero de habitación fue Osvaldo Fustinoni, años después Decano de la Facultad.
–Mi padre, irlandés, logró que me entrevistara con un miembro del *Committee* que después de larga charla me derivó al presidente que era quien resolvía los ingresos, pero me dio un invalorable consejo: "no tengas un romance con ninguna nurse, porque vas a tener una amiga y noventa y nueve enemigas". Cumplí al pie de la letra.
Y debe ser cierto porque las *nurses* y *sisters* de su tiempo que hemos entrevistado le tenían mucho cariño.
–Me decían *blue eyes boy* y *mimado de mamá,* pero yo venía con la experiencia del Clínicas y no caía en cualquier trampa. Pero lo tuve que pagar de otra forma que me costó más, porque cuando yo ingresé fue para reemplazar al último de los médicos internos traídos de Inglaterra. Éramos tres: Brewer, Duggan, después director del hospital entre los años 1959 y 1971, y yo. Pero enseguida Brewer se tomó tres semanas de vacaciones y nosotros tuvimos que hacer guardia día por medio.
Según Caul el Dr. Duggan era un tipo sensacional que, quejándose, siempre decía "el hospital te provee de todo, casa, comida, lavado y planchado y amigas. Lo único que no te da es el whisky que le da gratis a los internos ingleses".
Cuando Caul ingresó, había dos Servicios de Cirugía, el del Dr. Petty y el del Dr. Chevalier Boutlell.
–Todo era cirugía, hasta el punto de que en los formularios para los pedidos de laboratorio, en el lugar para firmar no decía *physician*, decía *surgeon*. Pero yo me resistí y después del segundo año de médico interno me negué a pasar a un Servicio de Cirugía y pedí permanecer en Clínica Médica. Así pasé a ser *senior* que significaba tener de ayudantes a dos internos de primer año y servir la sopa en la casa de los médicos.

Figura 1. *Dr. Héctor Caul.*

1. Ex Gerente Editorial de la revista Nosotros

Correspondencia: Enrique Daniel Bassi. bassiesquivel@gmail.com

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 07/11/2024 | Aceptado: 19/01/2025

–¿Y eso era un derecho o una obligación?
– Nunca lo supe ni se me ocurrió preguntarlo, yo la servía y listo.
– En mi segundo año mis compañeros eran los Dres. Wright y Leslie Cooper que fue quien trajo la anestesiología moderna de Inglaterra. Porque hasta ese momento se anestesiaba con éter que aplicaba una *sister*. Esto trajo a la memoria del Dr. Caul una anécdota en la que se niega a delatar al protagonista que era un reputado cirujano.
–Yo estaba ayudando en una sencilla cirugía, tal vez una hernia o un apéndice, cuando, en medio de la operación, el paciente se sentó en la camilla. En medio de la sorpresa, no nos alcanzaban las manos para volver a acostar al paciente y reponer en su lugar los intestinos que insistían en escaparse por la herida. Recuperado, el cirujano ordenó a la *sister* que le diera todo el éter que tuviera. La operación terminó en calma y al paciente no hubo forma de despertarlo hasta dos días después.
¿Qué había ocurrido?, dos cosas: que el paciente era alcohólico, que tienen gran resistencia al éter, y que el cirujano no sabía que la *sister* tenía 23 botellitas de éter y, según la orden recibida, ¡se las dio todas!
El doctor Caul se retiró en 1961, después de años atendiendo consultorios externos donde abarcaban todas las especialidades menos Otorrinolaringología (él dijo "garganta") y Oftalmología (él dijo "ojos") que tenían sus propios Servicios.
Cuando se realizó este reportaje (diciembre de 1986) nuestro entrevistado seguía asistiendo al hospital y estaba a punto de cumplir 50 años con la medicina

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.

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.
- 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.

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

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 N°.... ..... (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.....