



**REVISTA DEL
HOSPITAL ITALIANO
DE BUENOS AIRES**

Año 2025 Volumen 45 Número 2

Los desafíos actuales de la edición científica en salud: una mirada desde el Sur

Matusevich D., et al.

Validez de constructo y utilidad clínica del Trunk control test versión argentina en sujetos con secuela de lesión medular espinal

Candoni G., et al.

Vitíligo: Epidemiología y características clínicas en un Hospital Universitario de Buenos Aires, Argentina

López Di Noto A.L., et al.

Incidencia, diagnóstico y supervivencia global de una población con lactato deshidrogenasa sérica extremadamente elevada de un centro de alta complejidad de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Muñoz A.M., et al.

Complicaciones del Divertículo de Meckel en el adulto: orientación diagnóstica y estrategias terapéuticas

Enríquez Enríquez M.J.

Obstrucción intestinal secundaria a endometriosis. Informe de caso

Suldrup F., et al.

La revisión por pares en ciencias de la salud

Grande Ratti M.F., et al.

Detrás de las respuestas a revisores: recomendaciones

Saladino A., et al.

El camino del caso clínico a la publicación científica: pasos esenciales

Peroni M.L., et al.



Alfredo Eymann

"Hacia un encuentro imposible". Maragogí, Brasil. 2025

25%
DE DESCUENTO

DURANTE
MESES **3**
EN TU CUOTA

Afiliate al Italiano.
Hay equipo.

Hoy es muy importante tener tranquilidad, respaldo
y la mejor calidad médica.



PLAN
Vita

CONOCÉ MÁS



PLAN
Magna

CONOCÉ MÁS

PLAN DE SALUD



HOSPITAL ITALIANO
de Buenos Aires

TODO EL ITALIANO DETRÁS DE TU PLAN

**TRATAMIENTOS
DE ALTA PRECISIÓN
ADAPTADOS A
CADA PACIENTE**

3D Radioterapia Tridimensional Conformada

IMRT-VMAT Radioterapia de Intensidad Modulada

IGRT Radioterapia Guiada por Imágenes

SBRT Radioterapia Estereotáxica Extracraneal

SRS Radiocirugía Estereotáxica Craneal

TBI Irradiación Corporal Total 3D Conformada

BQT 3D HDR Braquiterapia Tridimensional de Alta Tasa de Dosis

TSEI/RTSEI Baño de Electrones

IORT Radioterapia Intraoperatoria
(Primer Equipo INTRABEAM móvil en Argentina)



innovación

Brindamos atención médica de excelencia a través de un reconocido staff de profesionales y soporte tecnológico en permanente innovación.

Acompañamos a nuestros pacientes y sus familiares, centrándonos en su bienestar físico y emocional, desde una mirada integral de la Salud.



Central de Turnos: (011) 2150-0000 .  +54 9 11 4166-5537

info@mevaterapia.com.ar . www.mevaterapia.com.ar

Casa Central: Tte. Gral. J. D. Perón 3931/3937 (C1198AAW) . C.A.B.A. Argentina

Centros de Atención: Barrio Norte . Recoleta . Almagro . San Justo .

Avellaneda . Lomas de Zamora . Quilmes

Cursos de Posgrado

Más de 100
propuestas de
actualización
¡Encontrá la tuya!

La medicina del futuro.



Universidad
Hospital Italiano

posgrado.hospitalitaliano.edu.ar



REVISTA DEL HOSPITAL ITALIANO DE BUENOS AIRES

Editor jefe

Dr. Daniel Matusevich (Hospital Italiano, Argentina)

Editor asociado

Dr. Alfredo Eymann (Universidad Hospital Italiano Argentina)

Comité Editorial

Lic. Griselda Almada (Hospital Italiano, Argentina), Dr. Federico Angriman (Dalla Lana School of Public Health, University of Toronto, EE.UU.), Lic. Ignacio Barbagallo (Hospital Italiano, Argentina), Dr. Luis A. Boccalatte (Hospital Universitario Sagrat Cor, Barcelona, España), Dr. Alberto Bonetto (Profesional independiente, Argentina), Dr. Horacio Castro (Hospital Italiano, Argentina), Dra. María Soledad Dawson (Hospital Italiano, Argentina), Dr. Carlos Lazzarino (Hospital Municipal de Oncología "Marie Curie", Argentina), Dra. María Florencia Martínez (Hospital Italiano, Argentina), Dra. Vanina Pagotto (Hospital Italiano, Argentina), Dra. Rosa Pace (Hospital Italiano, Argentina), Dra. María Lourdes Posadas Martínez (Hospital Italiano, Argentina), Dra. María Paula Russo (Hospital Italiano, Argentina), Dr. Julián Sánchez Viamonte (Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina), Dr. Fernando J. Vázquez (Hospital Italiano, Argentina), Dr. Carlos Wahren (Hospital Italiano, Argentina), Dr. Joaquín Álvarez Gregori (Universidad de Salamanca, España), Dr. Juan Dartiguelongue (Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez, Argentina), Dra. Isabel del Cura (Universidad Rey Juan Carlos Campus Móstoles, España), Dr. Marcelo García Dieguez (Centro de Estudios en Educación de Profesionales de la Salud, Universidad Nacional del Sur, Argentina), Dr. Fernando Goldenberg (University of Chicago, EE. UU.), Prof. Dr. Jorge Manrique (Hospital Interzonal General de Agudos "Eva Perón", Argentina), Dr. Hernán Rowensztein (Hospital de Pediatría "Prof. Dr. Juan P. Garrahan", Argentina), Dra. Romina Rubin (Fundación Nuevo Hogar Ledorvador, Argentina), Dra. Dalia Szulik (Instituto de Estudios de América Latina y el Caribe, Argentina), Dra. Carla Venturi (Hospital Clinic, España).

Comité asesor

Dr. Diego Faingold (Universidad Hospital Italiano, Argentina), Lic. Virginia Garrote (Universidad Hospital Italiano, Argentina), Dr. Pablo Knoblovits (Hospital Italiano, Argentina), Dr. Luis J. Catoggio (Hospital Italiano, Argentina), Dr. Marcelo Figari (Hospital Italiano, Argentina), Dr. Mario Perman (Hospital Italiano, Argentina), Dr. Enrique Soriano (Hospital Italiano, Argentina)

Coordinadora editorial y página Web

Mariana Rapoport (Universidad Hospital Italiano, Argentina)

Corrección de textos

Prof. María Isabel Siracusa (Buenos Aires, Argentina)

Indización colaborativa para base de datos Lilacs

Bib. Aldana Ljeschak (Universidad Hospital Italiano, Argentina)

Gestión bibliográfica

Lic. Virginia Garrote (Universidad Hospital Italiano, Argentina)

Editor responsable

Publicación trimestral de la Universidad Hospital Italiano.

Tte. Juan D. Perón 4190 | 1° piso | Escalera J | C1199ABB | C.A.B.A. | Argentina

URL: <http://ojs.hospitalitaliano.org.ar/index.php/revistahi/> | E-mail: revista@hospitalitaliano.org.ar |

Facebook: [RevistadelHIBA](https://www.facebook.com/RevistadelHIBA) | Tel. 54-11-4959-0200 int. 9293 | Fax. 54-11-4959-0383

Sociedad Italiana de Beneficiencia en Buenos Aires

Consejo Directivo Ejercicio 2024/2025

Presidente: Arq. Aldo Brunetta

Vicepresidente 1°: Ing. Franco Livini

Vicepresidente 2°: Sr. Giorgio Allia di Montereale

Consejeros: Lic. Daniel Artana, Roberto Baccanelli,

Roberto Bonatti, Guillermo Jaim Etcheverry,

Atilio Migues, Renato Montefiore, Elio Squillari

Hospital Italiano

Director Médico: Dr. Marcelo Marchetti

Director de Gestión: Ing. Horacio Guevara

Vice-Director Médico de Gestión Operativa: Dr. Juan

Carlos Tejerizo

Vice-Director Médico de Planeamiento Estratégico:

Dr. Esteban R. Langlois

Vice-Director Médico de Plan de Salud:

Dr. Leonardo Garfi

Vice-Director Médico Hospital Italiano de

San Justo Agustín Rocca: Dr. Guillermo E. Arbues

Directores Honorarios: Dres. Jorge Sivori,

Héctor Marchitelli, Atilio Migues

Consejo de Administración Fundación Instituto Universitario

Presidente: Arq. Aldo Brunetta

Vicepresidente: Ing. Franco Livini

Vocales: Giorgio Allia di Montereale, Daniel Artana,

Renato Montefiore, Diego Faingold

Universidad Hospital Italiano

Consejo Superior

Rector: Diego Faingold

Vicerrector: Roberta Ladenheim

Secretaría Académica: María Laura Eder

Secretaría Administrativa y de Gestión Financiera:

Alberto Llebara

Directores de Deptos./Carreras: Nicolas Cacchiarelli,

Roberta Ladenheim, Gisela Schwartzman, María

Rezzónico, Matteo Baccanelli, Virginia Garrote, Karin

Kopitowski, Eduardo Durante, Ana Mosca, Susana

Llesuy, Patricia Chavarría, Marcelo Risk

Perfil de la Revista

La Revista del Hospital Italiano de Buenos Aires (E-ISSN 2314-3312) es una publicación científica de publicación continua, en idioma castellano e inglés, de la Universidad Hospital Italiano (UHI) que se edita desde 1981. Su contenido es revisado por pares bajo la modalidad doble ciego, mientras que su difusión se realiza en línea. Es de acceso abierto bajo la licencia CC BY-NC-SA y el proceso de publicación para los autores es no arancelado. Publica trabajos originales relevantes para las ciencias de la salud y las áreas relacionadas. Se aceptan contribuciones de autores tanto pertenecientes a la Institución como externos a ella, en idioma castellano e inglés.

Scope

The Revista del Hospital Italiano de Buenos Aires (E-ISSN 2314-3312) is a scientific journal published continuously in Spanish and English by the Universidad Hospital Italiano (UHI) and has been published since 1981. Its double-blind peer-reviewed content is available online. It is open access under the license CC BY-NC-SA, and the publishing process for authors is fee-free. It offers original papers relevant to the health sciences and related areas. It accepts contributions by authors from within and outside the Institution, in Spanish and English.

DOI: <https://doi.org/10.51987/rev.hosp.ital.b.aires.v45i2>

Instrucciones para autores, ver: <http://ojs.hospitalitaliano.org.ar/index.php/revistahi/instrucciones>

Indexada en DOAJ (Directory of Open Access Journals), LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud) y Latindex



INDICE

EDITORIAL

48 Los desafíos actuales de la edición científica en Salud: una mirada desde el Sur

Daniel Matusevich y Alfredo Eymann

En tres años, el escenario editorial cambió radicalmente: pandemia, IA y crisis de confianza científica exigen repensar prácticas. Desde América Latina, editar ciencia es un acto ético, político y clínico, que implica cuidado, pensamiento crítico y compromiso con contextos locales frente a desafíos globales.

<https://doi.org/10.51987/Rev.Hosp.Ital.B.Aires.v45i2.1277>

ARTÍCULO ORIGINAL

50 Validez de constructo y utilidad clínica del *Trunk control test* versión argentina en sujetos con secuela de lesión medular espinal

Gerardo Candoni, Elizabeth Coronel, Marcos Valdez, Federico Scaminaci-Russo

La versión argentina del TCT mostró una validez moderada con la independencia y con la marcha. El tiempo de administración es de menos de 10 minutos, por lo que, en el futuro, los atareados clínicos de la Argentina harían de esta evaluación parte de la práctica clínica.

DOI: <http://doi.org/10.51987/rev.hosp.ital.b.aires.v45i2.403>

67 Vitiligo: Epidemiología y características clínicas en un Hospital Universitario de Buenos Aires, Argentina

Ada L. López Di Noto, Sabina Zimman, Lucia Mc Donald, Cheryl Distel, Marina Ruf, Natali Bodnariuk, Silvina A. Bruey, Ana C. Torre, Luis D. Mazzuocolo

Este estudio analiza la prevalencia y características clínicas del vitiligo en una cohorte argentina, ante la escasa información sobre poblaciones latinoamericanas. Busca aportar datos epidemiológicos relevantes para comprender mejor la enfermedad y orientar estrategias que mejoren la atención y respuesta a las necesidades de los pacientes en nuestro país.

DOI: <https://doi.org/10.51987/Rev.Hosp.Ital.B.Aires.v45i2.557>

73 Incidencia, diagnóstico y supervivencia global de una población con lactato deshidrogenasa sérica extremadamente elevada de un centro de alta complejidad de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Agustín M. Muñoz, María A. Nardi, José A. Orozco Niño, Gonzalo De Sanctis, Emmanuel V. Magne Amadeo, Florencia B. Comacchio, Julieta Da Rold, Melina G. Pochettino, Graciela B. Jiménez, Diego H. Giunta

Existen pocas investigaciones que hayan abordado específicamente a pacientes con lactato deshidrogenasa sérica extremadamente elevada. El artículo en cuestión es el primero a nivel mundial en describir una medida de frecuencia para pacientes con LDH sérica ≥ 1000 U/L, y destaca la importancia diagnóstica y pronóstica del biomarcador.

DOI: <http://doi.org/10.51987/rev.hosp.ital.b.aires.v44i3.422>

REVISIÓN

82 Complicaciones del Divertículo de Meckel en el adulto: orientación diagnóstica y estrategias terapéuticas

Maritza J. Enríquez Enríquez

El divertículo de Meckel es una malformación congénita gastrointestinal susceptible de complicaciones, como inflamación, hemorragia u obstrucción. Su hallazgo suele ser incidental y constituye un desafío clínico-imagenológico. El tratamiento es médico-quirúrgico y la invención de técnicas mínimamente invasivas ha permitido la disminución de la mortalidad derivada de las complicaciones.

DOI: <http://doi.org/10.51987/rev.hosp.ital.b.aires.v45i2.436>

CASOS CLÍNICOS

88 **Obstrucción intestinal secundaria a endometriosis. informe de caso**

Federico Suldrup, Candela Echezarreta, Pedro V. Uad

La endometriosis intestinal, aunque rara, puede producir un cuadro de abdomen agudo y, para su diagnóstico, requiere un alto índice de sospecha. Se presenta el caso en el cual el manejo terapéutico incluyó la resección del segmento afectado con anastomosis intestinal.

DOI: <http://doi.org/10.51987/rev.hosp.ital.b.aires.v45i2.434>

NOTAS SOBRE ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN

92 **La revisión por pares en ciencias de la salud**

María F. Grande Ratti, Solana Mollerach, Romina Pérez Manelli

La revisión por pares consiste en la evaluación minuciosa de trabajos académicos por parte de expertos en la materia. Este proceso ofrece beneficios tanto para autores como para revisores, y representa al mismo tiempo una responsabilidad y un privilegio. No obstante, enfrenta desafíos importantes, como la carga de trabajo no remunerada y la falta de formación especializada.

<https://doi.org/10.51987/rev.hosp.ital.b.aires.v45i2.351>

97 **Detrás de las respuestas a revisores: recomendaciones**

Agustina Saladino, Josefina Ortiz, María L. Posadas-Martínez, Marcelina Carretero

Al enviar un artículo para publicar, los editores realizan sugerencias que se deben contestar mediante una carta a los revisores. Una buena respuesta aumenta las probabilidades de publicación. Este artículo brinda sugerencias acerca de cómo escribir una respuesta a revisores, indagando en sus componentes y recomendaciones puntuales sobre la escritura.

<https://doi.org/10.51987/rev.hosp.ital.b.aires.v45i2.398>

101 **El camino del caso clínico a la publicación científica: pasos esenciales**

María L. Peroni, Carlos F. Gozzing Vidal, Javier A. Pollán; Bernardo Martínez; María F. Grande Ratti

Los reportes de casos son herramientas clave para documentar situaciones clínicas inusuales y fomentar el aprendizaje continuo en la comunidad médica. Su publicación implica cumplir con pasos esenciales para garantizar calidad científica. Este artículo ofrece recomendaciones prácticas que guían a estudiantes, residentes e investigadores para transitar este desafío académico inicial.

DOI: <http://doi.org/10.51987/rev.hosp.ital.b.aires.v45i2.446>



INDEX

EDITORIAL

48 **The Current Challenges of Scientific Publishing in Medicine: a View From the South**

Daniel Matusevich y Alfredo Eymann

In three years, the editorial landscape has changed radically: the pandemic, AI, and a crisis of scientific trust demand a rethinking of practices. From Latin America, editing science is an ethical, political, and clinical act, requiring care, critical thinking, and commitment to local contexts in the face of global challenges.

<https://doi.org/10.51987/Rev.Hosp.Ital.B.Aires.v45i2.1277>

ORIGINAL ARTICLE

50 **Construct Validity and Clinical Utility of the Argentine Version of The Trunk Control Test in Subjects With Spinal Cord Injury Sequelae**

Gerardo Candoni, Elizabeth Coronel, Marcos Valdez, Federico Scaminaci-Russo

The Argentine version of the TCT showed moderate validity with independence and gait. The administration time is less than 10 minutes, which suggests that future busy clinicians in Argentina might incorporate this assessment into clinical practice.

DOI: <http://doi.org/10.51987/rev.hospital.b.aires.v45i2.403>

67 **Vitiligo: Epidemiology and Clinical Features at a University Hospital in Buenos Aires, Argentina**

Ada L. López Di Noto, Sabina Zimman, Lucia Mc Donald, Cheryl Distel, Marina Ruf, Natali Bodnariuk, Silvina A. Bruey, Ana C. Torre, Luis D. Mazzuocolo

This study analyzes the prevalence and clinical characteristics of vitiligo in an Argentine cohort, as there is limited information on Latin American populations. It aims to provide relevant epidemiological data, to enhance understanding of the disease, and guide strategies to improve care and address patients' unmet needs in our country. DOI: <https://doi.org/10.51987/Rev.Hosp.Ital.B.Aires.v45i2.557>

73 **Incidence, diagnoses and overall survival of a population with extremely high serum lactate dehydrogenase from a high complexity center in Buenos Aires**

Agustín M. Muñoz, María A. Nardi, José A. Orozco Niño, Gonzalo De Sanctis, Emmanuel V. Magne Amadeo, Florencia B. Comacchio, Julieta Da Rold, Melina G. Pochettino, Graciela B. Jiménez, Diego H. Giunta

Few studies have specifically examined patients with severely elevated serum lactate dehydrogenase (LDH). This article is the first worldwide to report a frequency measure for patients with serum LDH \geq 1000 U/L, highlighting this biomarker's diagnostic and prognostic importance.

DOI: <http://doi.org/10.51987/rev.hospital.b.aires.v44i3.422>

REVIEW

82 **Complications of Meckel's Diverticulum in Adults: Diagnostic Approach and Therapeutic Strategies**

Maritza J. Enríquez Enríquez

Meckel's diverticulum is a congenital gastrointestinal malformation susceptible to complications such as inflammation, hemorrhage, or obstruction. Its finding is usually incidental and constitutes a clinical-imaging challenge. Management is medical and surgical, and the development of minimally invasive techniques has reduced mortality due to complications.

DOI: <http://doi.org/10.51987/rev.hospital.b.aires.v45i2.436>

CLINICAL CASE

88 **Intestinal Obstruction Secondary to Endometriosis. Case Report**

Federico Suldrup, Candela Echezarreta, Pedro V. Uad

Intestinal endometriosis, although rare, can present as an acute abdomen and requires a high index of suspicion for diagnosis. This report presents a case in which therapeutic management included resection of the affected segment with intestinal anastomosis.

DOI: <http://doi.org/10.51987/rev.hosp.ital.b.aires.v45i2.434>

NOTES ON STATISTICS AND RESEARCH

92 **The Role of Peer Review in Health Sciences**

María F. Grande Ratti, Solana Mollerach, Romina Pérez Manelli

Peer review involves a thorough evaluation of academic work by experts in the field. This process is advantageous to both authors and reviewers and represents both a responsibility and a privilege. However, it also faces significant challenges, such as the unpaid workload and the lack of specialized training.

<https://doi.org/10.51987/rev.hosp.ital.b.aires.v45i2.351>

97 **Behind the Reviewer Replies: Recommendations**

Agustina Saladino, Josefina Ortiz, María L. Posadas-Martínez, Marcelina Carretero

When submitting a manuscript for publication, editors often make suggestions that must be addressed in a letter to the reviewers. A well-crafted response increases the chances of publication. This article offers guidance on how to write a response to reviewers, exploring its key components and providing specific recommendations on writing.

<https://doi.org/10.51987/rev.hosp.ital.b.aires.v45i2.398>

101 **From Case Report to Scientific Publication: Essential Steps**

María L. Peroni, Carlos F. Gozzing Vidal, Javier A. Pollán; Bernardo Martínez; María F. Grande Ratti

Case Reports are key tools for documenting unusual clinical situations and fostering continuous learning within the medical community. Publishing them entails following essential steps to guarantee scientific quality. This article offers practical recommendations that guide students, residents, and researchers as they navigate this initial academic challenge.

DOI: <http://doi.org/10.51987/rev.hosp.ital.b.aires.v45i2.446>

Los desafíos actuales de la edición científica en Salud: una mirada desde el Sur

Daniel Matusevich[✉] y Alfredo Eymann[✉]

Revista del Hospital Italiano de Buenos Aires. Argentina

Cuando asumimos como editores hace ya tres años, el mundo era otro. No lo decimos como un lugar común: era realmente otro. Vivíamos aún las etapas más inciertas de la pandemia, la inteligencia artificial generativa no había llegado al uso masivo y abierto, y las discusiones sobre la integridad científica, si bien presentes, no ocupaban el centro del debate público ni editorial. En este breve lapso, el escenario ha cambiado radicalmente, lo que nos obliga a repensar nuestras prácticas, nuestros criterios y nuestros horizontes éticos.

Editar una revista científica en América Latina supone, además, una serie de desafíos específicos. No formamos parte de los centros editoriales tradicionales, así como tampoco ocupamos posiciones dominantes en los circuitos de indexación global ni en los *rankings* que muchas veces moldean lo que se considera conocimiento “válido”. Asumimos este hecho no como una debilidad sino más bien como una oportunidad: nos obliga a asumir una responsabilidad ética, política y epistémica en la forma en que construimos y difundimos ciencia desde nuestra región.

Revisaremos brevemente tres situaciones claves que moldean nuestro horizonte editorial actual.

Fraude científico y crisis de confianza

Uno de los temas más urgentes es el del fraude científico. Aunque los casos más resonantes suelen provenir de instituciones del norte global, los efectos de estos episodios afectan a toda la comunidad científica, sin distinción geográfica. El problema no es solo el daño que un caso de fraude puntual puede producir, sino la erosión progresiva de la confianza pública en la ciencia. En América Latina, donde la legitimidad de las instituciones científicas es más frágil y donde los recursos destinados a la investigación son escasos, este daño simbólico puede ser aún más profundo.

Consideramos significativo no alentar una lógica productivista –alentada por *rankings*, métricas y competencias– que termina favoreciendo entornos donde

el fraude puede prosperar: presión por publicar, falta de revisión rigurosa, reproducción automática de *papers* sin verdadero aporte. Los editores tenemos la responsabilidad de romper con esa lógica, aunque sea parcialmente, apostando por la calidad más que por la cantidad, y fomentando un vínculo de responsabilidad compartida con los autores.

Un caso paradigmático para pensar los límites de la validación editorial fue el del físico Alan Sokal, quien en 1996 logró que una revista académica de estudios culturales publicara un artículo deliberadamente incoherente y pseudocientífico como experimento de crítica al relativismo académico. Aunque no se trató de un fraude en el sentido tradicional, el episodio –conocido como el “affaire Sokal”– reveló con crudeza los puntos ciegos de ciertos sistemas editoriales y sigue siendo una referencia obligada en debates sobre integridad y rigor en la publicación científica.

Inteligencia artificial: oportunidad, amenaza, síntoma

La irrupción de herramientas de inteligencia artificial generativa ha transformado en muy poco tiempo la manera de redactar, revisar y evaluar textos científicos. La posibilidad de producir manuscritos bien redactados –aunque vacíos de originalidad o evidencia– plantea un desafío nuevo. ¿Cómo verificar la autoría real de un texto? ¿Qué papel desempeña la creatividad, la ética y la intención en un trabajo producido o corregido por algoritmos?

No se trata de rechazar la IA sino de establecer marcos claros y éticos para su uso, declarando el uso de modelos generativos, identificando su influencia en el contenido y distinguiendo claramente entre asistencia técnica y autoría intelectual. En América Latina, el riesgo es doble: quedar excluidos del desarrollo tecnológico y, al mismo tiempo, ser usuarios pasivos de sistemas que replican visiones ajenas a nuestras realidades clínicas, epidemiológicas y sociales.

Autor para correspondencia: daniel.matusevich@hospitalitaliano.org.ar, Matusevich D.

Recibido: 13/05/25 Aceptado: 28/05/25

DOI: <http://doi.org/10.51987/rev.hosp.ital.b.aires.v45i2.1277>

Cómo citar: Matusevich D, Eymann A. Los desafíos actuales de la edición científica en salud: una mirada desde el Sur. Rev.Hosp.Ital.B.Aires. 2025;45(2):e0001277

La necesidad de un nuevo pacto editorial

Ante estos escenarios, creemos que se vuelve urgente repensar la función de las revistas científicas. Ya no alcanza con ser filtros de calidad técnica. Necesitamos ser espacios de pensamiento crítico, de producción situada, de conversación colectiva. Editar, en este sentido, es también cuidar: cuidar el lenguaje, cuidar la veracidad, cuidar el vínculo con la comunidad lectora.

Desde el Sur, este cuidado se multiplica, ya que es fundamental abordar los problemas propios a partir de marcos teóricos que se enfoquen en epistemologías regionales. Publicar desde aquí implica validar otras metodologías, otras formas de narrar la clínica, otros modos de pensar la evidencia. Y eso también debe reflejarse en nuestras políticas editoriales.

Conclusión: editar como gesto político y clínico

Editar ciencia hoy es un acto político. Y hacerlo desde América Latina es también una forma de resistencia: contra el extractivismo de datos, contra la homogeneización epistémica, contra el olvido de lo singular. La inteligencia artificial, el fraude, la desigualdad en el acceso a la publicación, no son temas técnicos. Son dilemas éticos. Y debemos enfrentarlos con criterio, pero también con imaginación, con pensamiento crítico y con compromiso con nuestras comunidades.

Si algo hemos aprendido en estos tres años, es que la edición científica no es solo una tarea técnica o académica. Es, sobre todo, una forma de estar en el mundo. Y en este mundo —tan distinto de aquel de hace apenas tres años—, ese estar requiere decisión, cuidado y una ética clara.

Conflictos de intereses: los autores declaran no poseer conflictos de intereses relacionados con el contenido del presente trabajo.

Financiamiento: los autores declaran que este estudio no recibió financiamiento de ninguna fuente externa.

BIBLIOGRAFÍA

- Himmelstein, D. S., Parra, C., Rajpurkar, P., & Beam, A. L. (2023). Publication practices and responsible use of generative AI in the scientific literature. *Nature*, 620(7972), 321–323.
- Kleinert S, Wager E. Responsible research publication: international standards for editors: a position statement developed at the 2nd World Conference on Research Integrity [Internet]. En: Mayer T, Steneck N, (eds). Promoting research integrity in a global environment. Singapore, 2010 July 22- 24. Singapore: Imperial College Press, World Scientific Publishing; 2011. p. 317-328 [citado 2025 may 28]. Disponible en: https://mujournals.ekb.eg/article_92889_dd2ada0127c05eafd859449616a36975.pdf.
- Sokal A, Bricmont J. *Imposturas intelectuales*. Barcelona: Paidós; 1999.

Validez de constructo y utilidad clínica del *Trunk control test* versión argentina en sujetos con secuela de lesión medular espinal

Gerardo Candoni¹, Elizabeth Coronel², Marcos Valdez¹ y Federico Scaminaci-Russo³

1. Hospital de Rehabilitación Manuel Rocca. Argentina

2. Servicio de Kinesiología, Hospital "Prof. Dr. Juan P. Garrahan". Argentina

3. Profesional independiente. Argentina

RESUMEN

Introducción: aquellas personas con buen control de tronco poseen una mayor probabilidad de realizar por sí mismas actividades de la vida diaria independientemente del nivel de lesión y del grado de lesión; pero hasta el momento no contamos en la Argentina con herramientas válidas y fiables que evalúen el control de tronco en estos sujetos. El objetivo fue establecer la validez de constructo y utilidad clínica de la versión argentina del *Trunk Control Test* (TCT).

Materiales y métodos: los sujetos fueron ingresados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia hasta alcanzar el tamaño muestral o hasta 2 años de aprobado. El tamaño muestral requerido fue de 50 sujetos. Se incluyeron sujetos que poseyeran entre 15 años a 75 años y tuvieran diagnóstico de lesión medular espinal. Se excluyeron sujetos que poseyeran: otro diagnóstico neurológico, alteración en los órganos sensoriales, condiciones que impidieran la realización de la prueba y/o enfermedad psiquiátrica.

Resultados: la muestra se compuso de 50 sujetos en los cuales la mediana del puntaje total del TCT fue cercana a su valor máximo. En cuanto a la prueba de hipótesis para la validez de constructo se hallaron 6 correlaciones moderadas, 1 escasa y 4 débiles, mientras que para grupos conocidos no se encontraron diferencias.

Conclusión: la versión argentina del TCT mostró una correlación moderada con la independencia y la marcha, no discrimina entre personas con paraplejía y tetraplejía, y/o personas con lesiones completas e incompletas. El tiempo de administración fue de 8 minutos.

Palabras clave: lesión, reproductibilidad de los resultados, investigación sobre los resultados de salud, rehabilitación.

Construct Validity and Clinical Utility of the Argentine Version of The Trunk Control Test in Subjects With Spinal Cord Injury Sequelae

ABSTRACT

Introduction: Individuals with adequate trunk control have a greater likelihood of independently performing activities of daily living, regardless of the level or severity of their injury. However, there are currently no valid and reliable tools in Argentina to assess trunk control in this population. This study aimed to determine the construct validity and clinical utility of the Argentine version of the Trunk Control Test (TCT).

Autor para correspondencia: gerardocandoni@gmail.com, Candoni G.

Recibido: 01/10/2024 | Aceptado: 9/04/2025

DOI: <http://doi.org/10.51987/rev.hosp.ital.b.aires.v45i2.403>

Cómo citar: Candoni G, Coronel E, Valdez M, Scaminaci-Russo F. Validez de constructo y utilidad clínica del *Trunk control test* versión argentina en sujetos con secuela de lesión medular espinal. *Rev. Hosp. Ital. B.Aires.* 2025;45(2):e0000403

Materials and Methods: Participants were enrolled through non-probabilistic convenience sampling until the target sample size was reached or up to two years after approval. The required sample size was 50 participants. Inclusion criteria were: individuals aged 15 to 75 years with a diagnosis of spinal cord injury. Exclusion criteria included: other neurological diagnoses, sensory organ impairments, conditions preventing test administration, and/or psychiatric disorders.

Results: The sample consisted of 50 individuals, with the median total TCT score approaching the maximum value. Regarding hypothesis testing for construct validity, six moderate, one weak, and four low correlations were found; no differences were observed between known groups.

Conclusion: The Argentine version of the TCT showed a moderate correlation with independence and gait. It does not discriminate between individuals with paraplegia or tetraplegia, or between those with complete and incomplete injuries. The administration time was 8 minutes.

Keywords: injury, reproducibility of results, health outcomes research, rehabilitation.

INTRODUCCIÓN

La lesión de la médula espinal (LME) se refiere al daño a la médula espinal debido a un traumatismo o una enfermedad degenerativa y puede causar una disfunción caudal motora, sensorial o autonómica a la altura de la lesión^{1,2}. En todo el mundo, cada año, entre 250 000 y 500 000 personas sufren una LME¹. En la Argentina, Peralta y cols. describieron una población de sujetos con LME³. El género masculino, la etiología traumática y los accidentes de tránsito fueron las causas más frecuentes³. El nivel neurológico (NN) torácico y la lesión categorizada según la *ASIA Impairment Scale* (AIS) como A fueron las más prevalentes³.

Cualquier tarea de alcance con miembros superiores derivará en un desafío para el control postural en sedestación en personas con déficit motor parcial o completo de tronco y brazo; sin embargo, los sujetos con paraplejía baja (NN torácica 10-12) logran una mayor distancia en sus alcances debido a la preservación de los músculos extensores espinales⁴. El rendimiento motor puede verse afectado por la debilidad y el deterioro de la información somatosensorial, lo que da como resultado un deterioro de la estabilidad postural, incluso mientras se está sentado⁵. Necesitan estos sujetos una postura cómoda y estable para realizar actividades de la vida diaria (AVD) mientras están sentados⁶.

El control del tronco se define como la capacidad de controlar el tronco al influir durante el equilibrio sentado⁷. Los sujetos con LME, que tienen un buen control del tronco, tienen más probabilidades de lograr la capacidad de realizar AVD sin la ayuda de otra persona, independientemente del NN y el grado de AIS⁸.

Ante la necesidad de evaluar este constructo, encontramos 2 herramientas diseñadas a tal fin, como son el *Trunk Control Test* para sujetos con LME (TCT-LME) y la *Trunk Assessment Scale* para la misma población (TASS). La primera es considerada el procedimiento de referencia (*gold standard*) para evaluar el desempeño del equilibrio en sedestación^{9,10}, sin apoyo posterior. Además, esta prueba permite evaluar tanto actividades como estructuras y

funciones corporales, acorde con el marco conceptual de la Clasificación Internacional de Funcionamiento, Discapacidad y Salud (CIF)¹¹. El TCT-LME fue desarrollado por Quinzaños y cols. en México en 2014 y demostró ser válido, fiable y con buena aplicabilidad clínica en sujetos con LME, independientemente del tipo y nivel de lesión¹². Por otro lado, se demostró que predice la marcha y la independencia al año de evolución⁸.

Sin embargo, a la fecha no sabemos si es una herramienta válida y útil para evaluar el control del tronco en la población argentina con secuelas de LME. Por lo tanto, los autores de este estudio consideraron que la validación de la prueba facilitaría la selección de estrategias de tratamiento dirigidas a lograr el mayor nivel de funcionamiento en personas con LME. Dicha validación se llevó a cabo a partir de la adaptación transcultural del TCT-LME¹³.

Pregunta de investigación

¿Es válida y útil la versión argentina del TCT en sujetos con secuelas de LME?

Responder a esta pregunta permitiría determinar si la versión argentina se correlaciona positivamente con la capacidad de caminar y la independencia funcional y si su aplicación es compleja.

Asimismo nos permitiría conocer la diferenciación entre individuos con paraplejía y tetraplejía y entre LME completa e incompleta, para proponer estrategias de tratamiento a futuro sobre la base de las deficiencias corporales y/o limitaciones en las actividades que se hayan evaluado.

Objetivo

El objetivo primario del presente estudio fue establecer la validez del constructo y la utilidad clínica de la escala TCT-LME para sujetos con lesión medular de la Argentina.

El objetivo secundario fue corroborar o rechazar las hipótesis de correlación de la herramienta, las cuales se plantean a continuación.

Hipótesis

1. Las puntuaciones más altas de TCT-LME se correlacionan positivamente con la posibilidad de marcha en interiores durante 10 metros y con la independencia funcional.

2. Los sujetos con paraplejía tienen puntuaciones más altas que los sujetos con tetraplejía.

3. Los sujetos con LME completa tienen puntajes más bajos que los sujetos con LME incompleta.

MATERIALES Y MÉTODOS

El protocolo del presente estudio fue aprobado por el Comité de ética del Instituto de Rehabilitación Psico-física (número de protocolo: 12751) y fue conducido de acuerdo con los lineamientos asentados por la declaración modificada de Helsinki.

El desarrollo del siguiente protocolo siguió las recomendaciones de la guía COSMIN (*COnsensus-based Standards for the selection of health status Measurement Instruments*)¹⁴ y para su informe se siguieron las recomendaciones del COSMIN¹⁵.

Diseño

El diseño de este estudio fue observacional, analítico y transversal.

Participantes

Fueron incluidos aquellos sujetos que:

1. Poseían entre 15 y 75 años.
2. Presentaran diagnóstico de LME sin importar su etiología, su NN ni el tiempo de evolución¹².
3. Aceptarán firmar el consentimiento informado (Apéndice A).

Fueron excluidos aquellos sujetos que poseían:

1. Otro diagnóstico neurológico¹².
2. Alteración en los órganos sensoriales (es decir sordera, ceguera)¹².
3. Condiciones ortopédicas, metabólicas o cardiovasculares que impidieran la realización de la prueba¹².
4. Enfermedad psiquiátrica ya que puede impedir la colaboración del paciente e influir en el nivel funcional¹⁶.

Proceso de recolección de datos

Datos clínico-demográficos:

- Edad
- Sexo
- Tipo de lesión
- Tiempo de evolución desde la lesión
- NN
- Etiología
- Tetraplejía/Paraplejía

Variable de resultado primaria

- Control de tronco

Variable de resultado secundaria

- Marcha
- Independencia funcional

Administración del TCT

Procedimiento de validación y de utilidad clínica

Los sujetos fueron ingresados en el estudio mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se reclutaron aquellos sujetos que fueron dados de alta durante los 3 años previos a la aprobación del estudio de la división de kinesioterapia del Hospital de Rehabilitación Manuel Rocca y aquellos que ingresaron en la división desde el momento de aprobado el estudio hasta alcanzado el tamaño muestral o hasta 2 años de aprobado el protocolo del estudio.

Un kinesiólogo aplicó los criterios de elegibilidad y, en el caso de los sujetos que fueran ingresados en el estudio, él mismo llevó a cabo la evaluación inicial. Esta consistió en el registro de los datos clínico-demográficos (que fueron extraídos de las historias clínicas), las variables de resultados primarias y secundarias, las cuales se completaron en la "ficha de registro A1" en formato papel (Apéndice B).

Se evaluó con la escala *Walking Index for Spinal Cord Injury* (WISCI) II y la *Spinal Cord Independence Measure* (SCIM) versión III previa aleatorización, la cual se realizó a través de un muestreo aleatorio simple, usando una tabla de números aleatorios generados por computadora a cargo de una persona ajena al estudio; se realizó dicho procedimiento para evitar la fatiga de los sujetos incluidos y generar un posible sesgo en la última evaluación. La asignación estuvo oculta en sobres cerrados y opacos y fue realizada por el participante. La escala WISCI II se puntuó de acuerdo con la guía propuesta por Ditunno y col.¹⁷ y la escala SCIM versión III, con la observación directa del desempeño del sujeto; en cambio, cuando la puntuación de los elementos por observación directa no fue posible (por ejemplo, hábitos intestinales, evacuación o traslados en silla de ruedas/suelo), lo informó el sujeto participante¹⁸. Ambas escalas se encuentran validadas en sujetos con LME^{17,19}; sin embargo, no se encuentran adaptadas transculturalmente al castellano argentino.

Para la utilidad del cuestionario, el evaluador A registró el tiempo total de administración del TCT con un cronómetro, desde que explicó la herramienta hasta que realizó la puntuación de la ficha²⁰.

Todos los evaluadores fueron residentes/concurren-tes de kinesioterapia de la institución. Además, llevaron a cabo un entrenamiento previo de 3 horas con respecto a la toma de la herramienta y contaron con un instructivo con indicaciones estandarizadas (Apéndice C) para el procedimiento de las evaluaciones, a fin de disminuir posibles sesgos.

Prueba de hipótesis para validez de constructo

Es el grado en el que los puntajes de un instrumento son coherentes con las hipótesis (por ejemplo, con respecto a las relaciones internas, relaciones con otros instrumentos, o diferencias entre grupos) suponiendo que el instrumento mide válidamente el constructo¹⁴. Es

de esperar que los sujetos con una secuela de lesión parapléjica presenten mejores resultados que aquellos con una lesión tetrapléjica, y que los sujetos con secuela de LME completa, es decir, AIS A obtengan menores puntajes en la escala que aquellos que presenten una LME incompleta, es decir, AIS B, C y D. La correlación se consideró escasa o nula cuando se obtuvo un valor entre 0 y 0,25, débil entre 0,26 y 0,5, entre moderada y fuerte entre 0,51 y 0,75 y fuerte y perfecta entre 0,75 y 1²¹.

Utilidad clínica

Es aquella propiedad que proporciona información sobre si es una escala fácil de aplicar y procesar²². Para ello se registró el tiempo total de su evaluación.

Tamaño muestral

La estimación del tamaño muestral fue realizada sobre la base de la regla del pulgar propuesta por Terwee y cols. de 50 sujetos²³.

Datos perdidos

Para evitar la pérdida de datos, se realizó el entrenamiento de los autores del estudio y se elaboró un manual de procedimientos.

Análisis estadístico

Las variables cuantitativas fueron descritas expresando la media y el desvío estándar cuando su distribución fue paramétrica o mediana, e intervalo intercuartílico, cuando su distribución fue no paramétrica. Las variables categóricas se expresaron como proporciones, además de sus valores absolutos correspondientes a cada categoría. Para la validez de constructo se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson, si es que se cumplieron sus supuestos; si no, se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman. Para la validez de grupos conocidos, se utilizó el t-test, siempre y cuando se cumplieran sus supuestos; de lo contrario se utilizó la prueba de Mann-Whitney. Para el análisis de los datos se utilizó el programa Stata, versión 15[®] (StataCorp, College Station, TX, USA).

RESULTADOS

Datos perdidos

No se registraron datos perdidos.

Características de los participantes

Tras aplicar los criterios de elegibilidad, la muestra se compuso de 50 sujetos. El diagrama de flujo de estos se encuentra en la figura 1. Las características clínico-demográficas de los sujetos incluidos se encuentran en la tabla 1.

La muestra se conformó principalmente por sujetos de sexo masculino. En cuanto al nivel de lesión, el nivel cervical bajo fue el más prevalente, seguido por el nivel torácico inferior. Con respecto a la clasificación de AIS, la mayoría de los participantes sufrió una LME completa A, seguida por las LME incompletas D, C y por último la B.

La mediana del puntaje total de la prueba TCT fue cercana al valor máximo de esta (buen control de tronco), mientras que, en sus 3 apartados, solo en el de equilibrio dinámico la mediana no alcanzó el subpuntaje máximo.

La mayor parte de los sujetos no mostró capacidad de pararse y/o caminar en forma asistida y tampoco utilizaba ayuda para la marcha (APM) ni ortesis.

En cuanto a la utilidad clínica, la administración de la prueba en la muestra obtuvo una mediana de 8 minutos y un rango intercuartílico de 6-8.

Prueba de hipótesis para validez de constructo

Las siguientes correlaciones resultaron moderadas: entre el puntaje total del TCT y del WISCI II (Spearman's rho = 0,60; p = 0,01), entre el subpuntaje de equilibrio dinámico del TCT y el puntaje del WISCI II (Spearman's rho = 0,67; p = 0,01), entre el puntaje total del TCT y el puntaje total del SCIM (Spearman's rho = 0,67; p = 0,01), entre el puntaje total del TCT y el apartado de autocuidado del SCIM (Spearman's rho = 0,53; p = 0,01), entre el puntaje total del TCT y el apartado de movilidad del SCIM (Spearman's rho = 0,68; p = 0,01) y entre el subpuntaje de equilibrio dinámico del TCT y el subapartado de respiración y manejo de esfínteres del SCIM (Spearman's rho = 0,56; p = 0,01).

Por su parte se halló una correlación escasa entre el subpuntaje de equilibrio estático y el puntaje del WISCI II (Spearman's rho = 0,19; p = 0,15).

Por último, las correlaciones que se mencionan a continuación resultaron débiles: entre el subpuntaje de equilibrio dinámico para la realización de actividades con miembros superiores del TCT y el puntaje del WISCI II (Spearman's rho = 0,40; p = 0,02), entre el puntaje total del TCT y el apartado de respiración y manejo de esfínteres del SCIM (Spearman's rho = 0,47; p = 0,01), entre el subpuntaje de equilibrio estático del TCT y el apartado de respiración y manejo de esfínteres del SCIM (Spearman's rho = 0,26; p = 0,05) y entre el subpuntaje de equilibrio dinámico y el apartado de respiración y manejo de esfínteres del SCIM (Spearman's rho = 0,27; p = 0,04).

Prueba de hipótesis para grupos conocidos

La prueba de Mann-Whitney muestra que no se hallaron diferencias entre el puntaje total del TCT en sujetos con tetraplejía y con paraplejía ($Z = 0,67$, $p = 0,50$), así como tampoco el puntaje total del TCT obtenido en sujetos con una lesión medular clasificada como completa y aquellos con una lesión incompleta ($Z = -1,93$, $p = 0,05$).

DISCUSIÓN

Se realizó un estudio de validación de la herramienta de evaluación *Trunk control test* en sujetos con secuela de LME evaluando la validez de constructo y la utilidad clínica. Dichas propiedades psicométricas son de gran utilidad para conocer cuán válida es la herramienta y el tiempo de aplicación de la prueba.

La prueba de hipótesis para la validez de constructo permite comparar una prueba con otras o con grupos

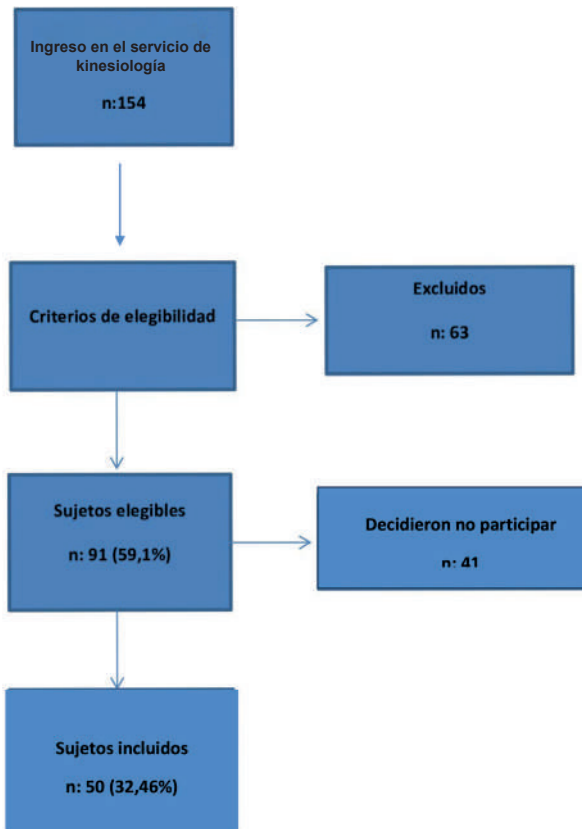


Figura 1. Flujograma

específicos de la población evaluada; por eso la importancia de valorar esta propiedad. El tiempo de administración permite saber cuán rápido se puede evaluar el control de tronco de un sujeto con secuela de LME, hecho que posibilita que dicha evaluación sea incluida como una prueba de uso habitual.

En relación con las características clínico-demográficas de los sujetos podemos mencionar que al igual que lo reportado por Quinzaños y cols.¹² en su gran mayoría fueron hombres, de mediana edad pero el tiempo de evolución fue diferente, ya que los investigadores informaron una media de 6 meses, mientras que nosotros, de 26 meses.

Los sujetos presentaron con mayor frecuencia un nivel de lesión cervical y una clasificación completa, también similar a lo hallado por Quinzaños y cols.¹².

Validez de constructo

Evidencia de la propiedad psicométrica

La correlación entre el TCT versión argentina y el WISCI II fue moderada. La fuerza de asociación entre los diferentes dominios del TCT y la SCIM fue disminuyendo. Lo mismo ocurrió con el WISCI II y los diferentes dominios del TCT.

Relevancia práctica

Esto puede explicarse debido a que no necesariamente un buen control de tronco puede definir si el paciente va o no a lograr algún tipo de marcha. La mayor correlación fue con el apartado de movilidad de la SCIM III ($r = 0,68$). Quinzaños y cols.¹² al comparar el TCT con la SCIM obtuvieron mejores resultados en comparación con nuestro trabajo. Si bien son herramientas de evaluación similares, se trata de versiones diferentes y es importante destacar que el apartado que realmente reviste relevancia es el de movilidad porque permitirá definir si el sujeto será dependiente completamente de la silla de ruedas o podrá tener alguna forma de desplazamiento con elementos ortésicos y/o APM.

Otro aspecto para destacar es que –si bien la hipótesis que consideramos al inicio del estudio fue que los sujetos con Tetraplejía presentan peores puntajes en la prueba con respecto a los sujetos con paraplejía– esta no pudo ser comprobada. Lo mismo ocurrió con las LME completas versus las LME incompletas. Dichos hallazgos pueden deberse a que los sujetos se encontraban en un período crónico y se podría pensar que ya habían adquirido las estrategias compensatorias para suplir la falta de musculatura.

Tabla 1

Variables	n = 55
Edad media (DS), años	39,2 (15,71)
Sexo femenino n (%)	15 (30)
Tiempo de evolución mediana (RIQ), meses	28 (14-65)
Etiología traumática n (%)	31 (62)
Nivel de lesión n (%)	
Cervicales altos (c1-c3)	1 (2)
Cervicales bajos (c4-c8)	21 (42)
Torácicos superiores (t1-t5)	4 (8)
Torácicos inferiores (t6-t12)	19 (38)
Sacrolumbares	5 (10)
AIS n (%)	
A	20 (40)
B	6 (12)
C	10 (20)
D	14 (28)
Tetraplejía n (%)	22 (44)
TCT puntaje total mediana (RIQ), puntos	20 (16-21)
TCT equilibrio estático mediana (RIQ), puntos	6 (5-6)
TCT equilibrio dinámico mediana (RIQ), puntos	5 (4-5)
TCT equilibrio dinámico MM.SS. mediana (RIQ), puntos	12 (10-12)
WISCI II n (%)	
0	29 (58)
1	2 (4)
3	1 (2)
6	1 (2)
9	2 (4)
12	1 (2)
13	2 (4)
14	1 (2)
19	2 (4)
20	9 (18)
Uso de APM n (%)	11 (22)
Uso de ortesis n (%)	7 (14)
SCIM puntaje media (\pm DS), puntos	61,8 (22,31)
SCIM autocuidado mediana (RIQ), puntos	20 (15-20)
SCIM respiración y manejo de esfínteres m (\pm DS), puntos	27,31 (10,3)

RIQ: rango intercuartílico; DS: desvío estándar; TCT: *Trunk control test*; AIS: *ASIA impairment scale*; c: cervical; t: torácico; MM.SS.: miembros superiores; WISCI: *Walking Index for Spinal Cord Injury*; APM: ayuda para la marcha; SCIM: *Spinal Cord Independence Measure*.

Utilidad clínica

El tiempo de administración de la herramienta fue de 8 minutos y es la primera vez que la utilidad clínica es valorada para esta prueba. Schwarz²⁴ describe que la utilidad clínica incluye varios elementos, uno de los cuales es el tiempo de aplicación. El hecho de que una herramienta de evaluación demande poco tiempo para poder ser aplicada en los sujetos es una excelente propiedad.

Estudios futuros

Implicaciones para la investigación

La validación de las propiedades psicométricas de las herramientas de evaluación que utilizamos diariamente es necesaria para conocer si realmente son útiles para la población en estudio.

Implicaciones para la práctica

Los ítems específicos de una herramienta de evaluación permiten una correcta valoración de los pacientes, al igual que, para la práctica diaria, el tiempo de aplicación y que sea factible su realización son características de una herramienta de evaluación muy importantes a la hora de ser aplicada. El uso diario de estas herramientas y las mediciones frecuentes para saber cómo avanza el sujeto en su rehabilitación no solo determinan el abordaje kinésico, sino logran un enfoque orientado a obtener la mayor independencia.

Fortalezas y debilidades

La principal fortaleza del estudio fue que, hasta donde sabemos, es el primer artículo argentino que investiga las propiedades psicométricas de una herramienta de evaluación que mide el control del tronco en sujetos con LME.

Además, se destaca la muestra (n = 50), la cual se considera adecuada de acuerdo con las recomendaciones brindadas por el COSMIN. Adicionalmente, el tamaño de la muestra se redujo a raíz de la pandemia de la enfermedad por COVID-19, sumado al temor que informaban pacientes y familiares de acudir a un hospital en ese contexto. Asimismo, la recolección de datos fue realizada en el mismo hospital. Además, los sujetos se encontraban en su mayoría en una etapa crónica o subaguda, por lo que no podemos extrapolar estos hallazgos a sujetos en la etapa aguda. Finalmente, cabe mencionar que la validación fue realizada con herramientas que no se encuentran adaptadas transculturalmente al castellano argentino.

Cambios de la prueba

En el futuro, la correlación debe estudiarse con sujetos incluidos en un estadio agudo y con un nivel AIS E.

CONCLUSIÓN

Este estudio estableció la validez de constructo de la versión argentina del TCT y su tiempo de administración. Se incluyeron 50 sujetos. El control del tronco medido por el TCT obtuvo una correlación moderada con la independencia y la marcha. Sin embargo, la fuerza de

asociación disminuye cuando se correlaciona con los subdominios del TCT y de la SCIM. La escala TCT no permite diferenciar entre personas con LME completas o incompletas, ni entre tetraplejía y paraplejía. El tiempo de administración fue de 8 minutos.

Agradecimientos: los autores de este estudio quieren agradecer por la colaboración a Jimena Quinzaños.

Contribuciones de los autores: Conceptualización, Metodología, Validación Escritura (GC), Conceptualización, Metodología, Visualización, Revisión (EC, MV, RSR)

Conflictos de intereses: los autores declaran no poseer conflictos de intereses relacionados con el contenido del presente trabajo.

Financiamiento: los autores declaran que este estudio no recibió financiamiento de ninguna fuente externa.

REFERENCIAS

- World Health Organization. Spinal cord injury [Internet]. Geneva: WHO; 2024 Apr 16 [citado 2024 sept 30]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/spinal-cord-injury>.
- Furlan JC, Noonan V, Singh A, et al. Assessment of impairment in patients with acute traumatic spinal cord injury: a systematic review of the literature. *J Neurotrauma*. 2011;28(8):1445-1477. <https://doi.org/10.1089/neu.2009.1152>.
- Peralta FG, Garcete LA, Drault Boedo ME. Características clínico-demográficas e impacto funcional de las úlceras por presión en sujetos con lesión medular en un centro de referencia. Estudio transversal y retrospectivo. *Neurol Arg*. 2018;10(1):24-29. <https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2017.07.002>.
- Lynch SM, Leahy P, Barker SP. Reliability of measurements obtained with a modified functional reach test in subjects with spinal cord injury. *Phys Ther*. 1998;78(2):128-133. <https://doi.org/10.1093/ptj/78.2.128>.
- Chen CL, Yeung KT, Bih LI, et al. The relationship between sitting stability and functional performance in patients with paraplegia. *Arch Phys Med Rehabil*. 2003;84(9):1276-1281. [https://doi.org/10.1016/s0003-9993\(03\)00200-4](https://doi.org/10.1016/s0003-9993(03)00200-4).
- Shirado O, Kawase M, Minami A, et al. Quantitative evaluation of long sitting in paraplegic patients with spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil*. 2004;85(8):1251-1256. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2003.09.014>.
- Milosevic M, Masani K, Kuipers MJ, et al. Trunk control impairment is responsible for postural instability during quiet sitting in individuals with cervical spinal cord injury. *Clin Biomech (Bristol)*. 2015;30(5):507-512. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2015.03.002>.
- Quinzaños-Fresnedo J, Fratini-Escobar PC, Almaguer-Benavides KM, et al. Prognostic validity of a clinical trunk control test for independence and walking in individuals with spinal cord injury. *J Spinal Cord Med*. 2020;43(3):331-338. <https://doi.org/10.1080/10790268.2018.1518124>.
- Abou L, de Freitas GR, Palandi J, et al. Clinical instruments for measuring unsupported sitting balance in subjects with spinal cord injury: a systematic review. *Top Spinal Cord Inj Rehabil*. 2018;24(2):177-193. <https://doi.org/10.1310/sci17-00027>.
- Sato H, Miyata K, Yoshikawa K, et al. Validity of the trunk assessment scale for spinal cord injury (TASS) and the trunk control test in individuals with spinal cord injury. *J Spinal Cord Med*. 2024;47(6):944-951. <https://doi.org/10.1080/10790268.2023.2228583>.
- World Health Organization, Pan American Health Organization. Perspective of the components of the ICF. En: World Health Organization, Pan American Health Organization. ICF: International classification of functioning, disability and health. Geneva: WHO; 2001. p. 11-19.
- Quinzaños J, Villa AR, Flores AA, et al. Proposal and validation of a clinical trunk control test in individuals with spinal cord injury. *Spinal Cord*. 2014;52(6):449-454. <https://doi.org/10.1038/sc.2014.34>.

13. Candoni G, Tomadín R, Valdéz M, et al. Adaptación transcultural y fiabilidad del trunk control test versión argentina en sujetos con secuela de lesión medular espinal. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Córdoba*. 2024;81(3):552-569. <https://doi.org/10.31053/1853.0605.v81.n3.42020>.
14. Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, et al. The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study. *Qual Life Res*. 2010;19(4):539-549. <https://doi.org/10.1007/s11136-010-9606-8>.
15. Gagnier JJ, Lai J, Mokkink LB, et al. COSMIN reporting guideline for studies on measurement properties of patient-reported outcome measures. *Qual Life Res*. 2021;30(8):2197-2218. <https://doi.org/10.1007/s11136-021-02822-4>.
16. Zarco-Periñan MJ, Barrera-Chacón MJ, García-Obrero I, et al. Development of the Spanish version of the Spinal Cord Independence Measure version III: cross-cultural adaptation and reliability and validity study. *Disabil Rehabil*. 2014;36(19):1644-1651. <https://doi.org/10.3109/09638288.2013.864713>.
17. Ditunno JF Jr, Ditunno PL, Scivoletto G, et al. The Walking Index for Spinal Cord Injury (WISCI/WISCI II): nature, metric properties, use and misuse. *Spinal Cord*. 2013;51(5):346-355. <https://doi.org/10.1038/sc.2013.9>.
18. Catz A, Itzkovich M, Tesio L, et al. A multicenter international study on the Spinal Cord Independence Measure, version III: Rasch psychometric validation. *Spinal Cord*. 2007;45(4):275-291. <https://doi.org/10.1038/sj.sc.3101960>.
19. Cho DY, Shin HI, Kim HR, et al. Validity of the Korean version of the Spinal Cord Independence Measure III. *Am J Phys Med Rehabil*. 2020;99(4):305-309. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000001327>.
20. Módica M, Ostolaza M, Abudarham J, et al. Validación del Timed up and go test como predictor de riesgo de caídas en sujetos con artritis reumatoide. Parte I: confiabilidad y aplicabilidad clínica. *Rehabilitación*. 2017;51(4):226-233. <https://doi.org/10.1016/j.rh.2017.07.001>.
21. Pendás LC, Ortega MM, Ortega RM, et al. The coefficient of correlation of spearman's ranks characterization. *Havana J Med Sci*. 2009;8(2).
22. Sánchez R, Echeverry J. Validación de escalas de medición en salud. *Rev Salud Pública (Bogotá)*. 2004;6(3):302-318.
23. Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol*. 2007;60(1):34-42. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2006.03.012>.
24. Smart A. A multi-dimensional model of clinical utility. *Int J Qual Health Care*. 2006;18(5):377-382. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzl034>.

APÉNDICE A

Hoja de información para el paciente y consentimiento informado

Este formulario de información y consentimiento describe un estudio de investigación al cual los kinesiólogos que forman parte de él lo están invitando a participar. Lea dicho formulario y tómese el tiempo necesario para discutirlo con familiares, kinesiólogo y otras personas cercanas a usted. Podrá realizar al equipo del estudio las preguntas que desee, quienes le explicarán lo que no comprenda.

Usted ha sido invitado a participar voluntariamente en este estudio para investigar la adaptación transcultural del *Trunk Control Test* (TCT).

Su participación es voluntaria y no reemplaza a su atención kinésica habitual. Puede negarse a participar o retirarse de la investigación en cualquier momento, sin que por esto sufra sanciones ni pierda ningún beneficio.

En este formulario de información se describen los objetivos, procedimientos, riesgos y beneficios de este estudio.

Objetivo: adaptar transculturalmente al castellano argentino, a partir de la versión mexicana del TCT, y evaluar las propiedades psicométricas para emplear en sujetos con secuela de lesión medular espinal.

Si acepta participar, se le administrará la herramienta.

Su participación brindará información para saber si la versión adaptada transculturalmente al castellano argentino presenta las mismas propiedades psicométricas que la herramienta original, qué grado de correlación y coherencia existe entre los ítems que la componen, si se correlaciona positivamente con la capacidad de marchar y la independencia funcional, si su aplicación resulta compleja o costosa; la discriminación entre ambos niveles nos permitirá plantear estrategias de tratamiento en el futuro sobre la base de las deficiencias corporales y/o limitaciones en las actividades que presenten según lo evaluado.

El presente estudio no implicará ningún costo para usted ni para su cobertura médica si la tuviera. Asimismo no se le pagará por participar en este estudio.

Se mantendrá la confidencialidad de su identidad y de la información médico-kinésica, según la Ley 26529. La información brindada por usted se transferirá a una base de datos para ser analizada y/o publicada con fines científicos y/o académicos, a la cual usted y sus familiares tendrán acceso si así lo desearan. Sin su consentimiento no es posible usar sus datos, por tal motivo, usted no podrá participar.

La confiabilidad será mantenida en todo el proceso de la investigación por los investigadores y los comités evaluadores como lo dicta la Ley 25326.

Si tiene preguntas acerca de sus derechos como participante de una investigación, si no logra resolver sus inquietudes con el/la kinesiólogo/a del estudio, o si tiene preguntas generales acerca de lo que significa participar en un estudio de investigación puede llamar a los comités.

Todo el tiempo los integrantes de los comités pondrán en primer lugar el respeto por su autonomía y confidencialidad. El/la kinesiólogo/a investigador/a del estudio estará al tanto de la comunicación entre usted y el comité.

Los comités están establecidos para ayudar a proteger los derechos de los pacientes en investigación.

Manifestación del consentimiento

He leído la hoja de información brindada para el paciente del estudio titulado: **“Adaptación transcultural, confiabilidad, validez y utilidad clínica del *Trunk control test* en sujetos con secuela de lesión medular espinal. Protocolo de estudio de validación”**.

Se me brindó la oportunidad de realizar preguntas y conversar sobre el estudio. Se respondió a todas mis preguntas. He recibido una copia de la hoja de información y consentimiento firmada y fechada; comprendo que el original se adjunta a los registros kinésicos del estudio.

Entiendo que mi participación es voluntaria y que tengo la libertad de retirarme en cualquier momento, sin tener que expresar motivos y sin que se vean afectados mi atención kinésica o los derechos que me otorga la legislación argentina.

Voluntariamente presto mi consentimiento para participar en este estudio de investigación con los objetivos antes mencionados.

Entiendo que hay datos de mi historia clínica que pueden ser inspeccionados por auditores, miembros del Comité de Ética en Investigación o autoridades regulatorias de aquellos lugares en los cuales mi participación en esta investigación es relevante.

Por la presente, otorgo mi consentimiento para participar en este estudio.

Firma del paciente..... Fecha

Nombre del paciente (en imprenta).....

Tipo y n.º de documento

DE ACUERDO CON LA DISPOSICIÓN 06/2008 EMITIDA POR LA DIRECCIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES, USTED PODRÍA SER CONTACTADO PARA DAR INFORMACIÓN SOBRE EL PROCESO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

NOMBRE DEL PROFESIONAL QUE EXPLICA EL CONSENTIMIENTO INFORMADO (EN IMPRENTA).

.....

FIRMA DE LA PERSONA QUE EXPLICA EL CONSENTIMIENTO INFORMADO.....
FECHA.....

DOY FE DE QUE HE HABLADO SOBRE ESTE ESTUDIO CON EL PACIENTE ANTES MENCIONADO.

Firma y aclaración del investigador.....

APÉNDICE B

Fecha de evaluación:

Evaluador:

Ficha de registro A1

ID: _____

Fecha de nacimiento: _____

Sexo: F/M

Tiempo de evolución: _____

Etiología: Traumática-No traumática

Nivel de lesión: _____

AIS: A - B - C - D - E.

Tetraplejía – Paraplejía:

Evaluación

	Puntaje por sub-ítems	Puntaje total	Ítems no entendibles por el evaluado	Tiempo total de administración
<i>Trunk control test (TCT)</i>	1) 2) 3)			

	Puntaje	Ayuda para la marcha	Ortesis	Asistencia física
<i>Walking Index for Spinal Cord Injury II (WISCI II)</i>				

Observaciones:

	Puntaje por subítems	Puntaje total
<i>Spinal Cord Independence Measure versión III (SCIM III)</i>		

Observaciones:

**APÉNDICE C
INSTRUCTIVO DE EVALUACIÓN**

Antes de comenzar, confirme que cuenta con todos los materiales necesarios para realizar la evaluación:

- Cuestionario impreso,
- Lapicera,
- Cronómetro,
- Camastro de 2,32 metros por 2,32 metros por 0,50 metros,
- Cartón,
- Centímetro,
- Goniómetro,
- Superficie plana, lisa, no resbaladiza de 10 metros de longitud,
- Paralela,
- Taza,
- Toalla,
- Peine,
- Silla de ruedas,
- Escaleras con 3 escalones y
- Ficha de registro.

Desde que el paciente fue ingresado en la división de Kinesiología el/la kinesiólogo/a evaluador/a aplicó los criterios de elegibilidad:

Criterios de inclusión

1. Posean de 15 a 75 años,
2. Con diagnóstico de lesión medular espinal (LME) sin importar su etiología, su nivel neurológico (NN) ni el tiempo de evolución
3. Acepten firmar el consentimiento informado

Criterio de exclusión

1. Posean otro diagnóstico neurológico,
2. Alteración en los órganos sensoriales y
3. Condiciones ortopédicas, metabólicas o cardiovasculares que impidan la realización de la prueba.

Procedimiento

En primera instancia el/la evaluador/a registró los datos del paciente, posteriormente los relacionados con la LME. Una vez realizados los pasos previos se realizó la prueba de control de tronco.

Posteriormente se evaluó con la escala *Walking Index for Spinal Cord Injury II* (WISCI II) y la *Spinal Cord Independence Measure versión III* (SCIM III) previa aleatorización, a través de un muestreo aleatorio simple, usando una tabla de números aleatorios generados por computadora a cargo de una persona ajena al estudio.

Descripción de la evaluación

Se adjunta la versión argentina del TCT, ya que la que se encuentra en el apéndice C es versión original mexicana
Posición inicial: el sujeto para evaluar debe encontrarse sentado con los pies sobre una superficie de apoyo. Caderas, rodillas flexionadas a 90°, sin soporte del tronco, las manos apoyadas en los muslos. El sujeto intenta la prueba en tres ocasiones. El mejor intento es anotado. El observador puede proporcionar retroalimentación en las pruebas. Se pueden dar instrucciones verbales o no verbales (demostración).

Ítem	Descripción de la tarea	Descripción de la puntuación	Puntuación		
Equilibrio estático					
1	Mantener la posición inicial durante 10 segundos (seg).	Se cae	0	0	0
		Necesita apoyarse con los miembros superiores para no caerse	1	1	1
		Se mantiene por 10 seg	2	2	2
2	Cruza el miembro inferior derecho por encima del izquierdo, durante 10 seg.	Se cae	0	0	0
		Necesita apoyarse con los miembros superiores para no caerse	1	1	1
		Se mantiene por 10 seg	2	2	2
3	Ídem que la actividad 2 pero con el miembro inferior izquierdo, por 10 seg.	Se cae	0	0	0
		Necesita apoyarse con los miembros superiores para no caerse	1	1	1
		Se mantiene por 10 seg	2	2	2
Equilibrio estático					
4	Intentar tocarse los pies con ambos miembros superiores.	No lo realiza	0		
		Requiere ayuda de un miembro superior	1		
		Los toca con ambas manos	2		
5	Acostarse en decúbito supino y volver a la posición inicial. Comando verbal: "Acuéstese boca arriba como si fuera a dormir, de preferencia le pido que no utilice los brazos para realizarlo".	No lo realiza	0		
		Requiere ayuda de un miembro superior	1		
		Los toca con ambas manos	2		
6	Girar hacia la derecha.	No lo realiza	0	0	
		Lo realiza	1	1	
7	Girar hacia la izquierda.	No lo realiza	0	0	
		Lo realiza	1	1	

Equilibrio dinámico para la realización de actividades con los miembros superiores.

De la posición inicial uno de los miembros torácicos se mantiene con flexión de hombro 90°; extensión de codo completa, antebrazo pronado, muñeca en posición neutra y dedos extendidos. Se utiliza como diana un cartón en forma de círculo de 10 centímetros (cm) de diámetro.

8	Colocar el objetivo en la línea media a la altura de la articulación gleno- humeral a 10 cm. de la punta de los dedos y pedirle que lo toque con la mano derecha. Comando verbal: "Levante la mano hasta la altura de su hombro con los dedos extendidos, toque el objetivo y regrese".	No lo realiza	0
		Requiere apoyo del miembro contralateral	1
		Lo realiza sin apoyo	2
9	Ídem que la actividad 8 pero con la mano izquierda.	No lo realiza	0
		Requiere apoyo del miembro contralateral	1
		Lo realiza sin apoyo	2
10	Colocar el objetivo a 45° a la derecha de la posición inicial y pedirle que toque con la mano derecha. Comando verbal: "Levante la mano hasta la altura de su hombro con los dedos extendidos, siguiendo la dirección que le estoy mostrando y toque el objetivo". Realizar demostración física de la dirección.	No lo realiza	0
		Requiere apoyo del miembro contralateral	1
		Lo realiza sin apoyo	2
11	Ídem que la actividad 10 con el objetivo del lado izquierdo y la mano izquierda.	No lo realiza	0
		Requiere apoyo del miembro contralateral	1
		Lo realiza sin apoyo	2
12	Colocar el objetivo a 45° a la izquierda de la posición inicial y pedirle que lo toque con la mano derecha.	No lo realiza	0
		Requiere apoyo del miembro contralateral	1
		Lo realiza sin apoyo	2
13	Ídem que la actividad 12 con el objetivo del lado derecho y pedirle que lo toque con la mano izquierda.	No lo realiza	0
		Requiere apoyo del miembro contralateral	1
		Lo realiza sin apoyo	2
		Puntuación total	

El puntaje mínimo es 0 cuando el paciente no puede realizar ninguna tarea y el máximo es 24

Walking Index for Spinal Cord Injury II (WISCI II)

Los sujetos con LME capaces de pararse y caminar en barras paralelas fueron elegibles para la evaluación. Las personas deben caminar a su propia velocidad. Cualquier contacto físico con el sujeto, incluida la “protección de contacto” se consideró asistencia física; la supervisión sin contacto real no debe considerarse como asistencia física. Primero, el terapeuta entrevistó al sujeto para determinar el nivel WISCI II autoseleccionado, que se define como el nivel el cual el sujeto deambula en la comunidad, o en el hogar si el sujeto no es un deambulador comunitario. El terapeuta confirmó que el participante puede deambular 10 metros. Este es el autoseleccionado, pero puede no ser el máximo. Para determinar el nivel máximo de WISCI II, el terapeuta avanzó el sujeto secuencialmente de WISCI II comenzando un paso por encima del autoseleccionado, hasta que el sujeto falló o se consideró inseguro para el siguiente nivel. Si el terapeuta creyó que el sujeto puede deambular tres o más por encima del WISCI II autoseleccionado, luego, para evitar la fatiga, el sujeto pudo pasar a uno superior. Sin embargo, si el sujeto no completa este, se probó en el primer nivel omitido y avanza hasta el fracaso. Si se requiere una ortesis, se permite.

- Se utilizó una superficie plana, lisa y no resbaladiza de 10 metros, paralela.
- Los individuos caminaron a su propia velocidad y los 10 metros no se cronometran.
- Se debe identificar en los descriptores si las ortesis largas para las piernas estuvieron bloqueadas o desbloqueadas en las rodillas.

- La ropa no debe cubrir los aparatos ortopédicos para que los terapeutas puedan hacer una determinación visual de que el paciente tiene un aparato ortopédico.

Las siguientes definiciones estandarizan los términos utilizados en cada ítem:

- Cualquier contacto físico con el sujeto se consideró asistencia física.
- La supervisión no debe considerarse como asistencia física.
- 1 o 2 ortesis. Cortas o largas.
- Sin ortesis.
- Andador: andador rígido convencional sin ruedas.
- Muletas: axilares o muletas canadienses.
- Bastones canadienses: convencionales.

-
- | | |
|----|--|
| 0 | Incapaz de pararse y/o realizar una marcha asistida |
| 1 | Marcha en paralela, con ortesis, asistidos por 2 personas, menos de 10 metros |
| 2 | Marcha en paralela, con ortesis, asistido por 2 personas, 10 metros |
| 3 | Marcha en paralela, con ortesis, asistido por 1 persona, 10 metros |
| 4 | Marcha en paralela, sin ortesis, asistido por 1 persona, 10 metros |
| 5 | Marcha en paralela, con ortesis, sin asistencia, 10 metros |
| 6 | Marcha con andador, con ortesis, asistido por 1 persona, 10 metros |
| 7 | Marcha con 2 muletas o canadienses, con ortesis, asistido por una persona, 10 metros |
| 8 | Marcha con andador, sin ortesis, asistido por 1 persona, 10 metros |
| 9 | Marcha con andador, con ortesis, sin asistencia, 10 metros |
| 10 | Marcha con 1 bastón, muleta o canadiense, con ortesis, asistido por 1 persona, 10 metros |
| 11 | Marcha con 2 muletas o canadienses, sin ortesis, asistido por 1 persona, 10 metros |
| 12 | Marcha con 2 muletas o canadienses, con ortesis, sin asistencia, 10 metros |
| 13 | Marcha con andador, sin ortesis, sin asistencia, 10 metros |
| 14 | Marcha con 1 bastón, muleta o canadiense, sin ortesis, asistido por 1 persona, 10 metros |
| 15 | Marcha con 1 bastón, muleta o canadiense, con ortesis, sin asistencia, 10 metros |
| 16 | Marcha con 2 muletas o canadienses, sin ortesis, sin asistencia, 10 metros |
| 17 | Marcha sin dispositivo, sin ortesis, asistido por 1 persona, 10 metros |
| 18 | Marcha sin dispositivos, con ortesis, sin asistencia, 10 metros |
| 19 | Marcha con 1 bastón, muleta o canadiense, sin ortesis, sin asistencia, 10 metros |
| 20 | Marcha sin dispositivo, sin ortesis, sin asistencia, 10 metros |
-

Spinal Cord Independence Measure version III (SCIM III)

Se puntuó de acuerdo con la observación directa del desempeño del sujeto; cuando la puntuación de los elementos por observación directa no fuera práctica (p. ej., hábitos intestinales, evacuación o traslados en silla de ruedas/ suelo), lo informó el sujeto para evaluar. La puntuación mínima es de 0 puntos y la máxima es de 100 puntos.

CUIDADO PERSONAL

1. Alimentación

(Cortar, abrir envases, servirse, llevarse la comida a la boca, sostener una taza con líquido).

0. Requiere nutrición parenteral, gastrostomía o asistencia total para la alimentación oral.

1. Requiere ayuda parcial para comer y/o beber, o para utilizar ayudas técnicas.

2. Come independientemente; necesita ayudas técnicas o asistencia solo para cortar los alimentos y/o servir y/o abrir recipientes.

3. Come y bebe independientemente; no requiere asistencia o ayudas técnicas.

2. Baño

(Enjabonarse, lavarse, secarse cuerpo y cabeza, manejar el grifo).

A. Parte superior del cuerpo

0. Requiere asistencia total.

1. Requiere asistencia parcial.

2. Se lava de forma independiente con ayudas técnicas o accesorios específicos (p. ej., silla, barras...).

3. Se lava de forma independiente; no requiere ayudas técnicas o accesorios específicos (no habituales para personas sanas).

B. Parte inferior del cuerpo

0. Requiere asistencia total.

1. Requiere asistencia parcial.

2. Se lava de forma independiente con ayudas técnicas o accesorios específicos.

3. Se lava de forma independiente; no requiere ayudas técnicas o accesorios específicos.

3. Vestido

(Ropa, zapatos, ortesis permanentes: ponérselos, llevarlos puestos y quitárselos).

A. Parte superior del cuerpo

0. Requiere asistencia total.

1. Requiere asistencia parcial con prendas de ropa sin botones, cremalleras o cordones.

2. Independiente con prendas de ropa sin botones, cremalleras o cordones; requiere ayudas técnicas y/o accesorios específicos.

3. Independiente con prendas de ropa sin botones, cremalleras o botones; no requiere ayudas técnicas ni accesorios específicos; requiere asistencia o ayudas técnicas o accesorios específicos solo para botones, cremalleras o cordones.

4. Se pone (cualquier prenda) independientemente; no requiere ayudas técnicas o accesorios específicos.

B. Parte inferior del cuerpo

0. Requiere asistencia total.

1. Requiere asistencia parcial con prendas de ropa sin botones, cremalleras o cordones.

2. Independiente con prendas de ropa sin botones, cremalleras o cordones; requiere ayudas técnicas y/o accesorios específicos.

3. Independiente con prendas de ropa sin botones, cremalleras o botones sin ayudas técnicas ni accesorios específicos; requiere asistencia o ayudas técnicas o accesorios específicos solo para botones, cremalleras o cordones.

4. Se pone (cualquier prenda) independientemente; no requiere ayudas técnicas o accesorios específicos.

4. Cuidados y apariencia

(Lavarse las manos y la cara, cepillarse los dientes, peinarse, afeitarse, maquillarse).

0. Requiere asistencia total.

1. Requiere asistencia parcial.

2. Se arregla independientemente con ayudas técnicas.

3. Se arregla independientemente sin ayudas técnicas.

Subtotal (0-20) _____

RESPIRACIÓN Y MANEJO ESFINTERIANO

5. Respiración

0. Requiere cánula de traqueostomía y ventilación asistida permanente o intermitente.

2. Respiración espontánea con cánula de traqueostomía; requiere oxígeno, gran asistencia para toser o para el manejo de la cánula de traqueostomía.

4. Respiración espontánea con cánula de traqueostomía; requiere pequeña asistencia para toser o para el manejo de la cánula de traqueostomía.

6. Respiración espontánea sin cánula de traqueostomía; requiere oxígeno, gran asistencia para toser, mascarilla (p. ej., máscara de presión positiva espiratoria, PPE) o ventilación asistida intermitente (BiPAP).

8. Respiración espontánea sin cánula de traqueostomía; requiere pequeña asistencia o estimulación para toser.

10. Respiración espontánea sin asistencia ni dispositivos.

6. Manejo esfinteriano-vejiga

0. Sonda permanente.

3. Volumen de orina residual 4100 centímetros cúbicos (cm³); no cateterismo regular o cateterismo intermitente asistido.

6. Volumen de orina residual 5100 cm³ o autocateterismos intermitentes; necesita asistencia para utilizar los instrumentos de drenaje.

9. Autocateterismos intermitentes; usa instrumentos de drenaje externo; no necesita asistencia para colocárselos.

11. Autocateterismos intermitentes; continente entre sondajes; no utiliza instrumentos de drenaje externos.

13. Volumen de orina residual 5100 cm³; necesita únicamente instrumento de drenaje externo de orina; no requiere asistencia para el drenaje.

15. Volumen urinario residual 5100 cm³; continente; no utiliza instrumento de drenaje externo.

7. Manejo esfinteriano-intestino

0. Cadencia irregular o frecuencia muy baja (menos de una vez cada 3 días) de deposiciones.

5. Cadencia regular pero requiere asistencia (p. ej., para aplicar un supositorio); accidentes esporádicos (menos de dos al mes).

8. Evacuación regular, sin asistencia; accidentes esporádicos (menos de dos al mes).

10. Evacuación regular, sin asistencia; no accidentes.

8. Water closet (WC)-Inodoro

(Higiene perineal, ajuste de prendas antes/después, uso de compresas o pañales)

0. Requiere asistencia total.

1. Requiere asistencia parcial: no se limpia solo.

2. Requiere asistencia parcial: se limpia independientemente.

4. Usa el WC de forma independiente en todas las tareas pero necesita ayudas técnicas o accesorios específicos (p. ej., barras).

5. Usa el WC de forma independiente; no requiere ayudas técnicas o accesorios específicos.

Subtotal (0-40) -----

MOVILIDAD (DORMITORIO Y BAÑO)

9. Movilidad en cama y actividades de prevención de úlceras por presión

0. Necesita asistencia en todas las actividades: voltear la parte superior del cuerpo en la cama, voltear la parte inferior del cuerpo en la cama, sentarse en la cama, pulsarse de la silla de ruedas, con ayudas técnicas o sin ellas, pero no con adaptaciones eléctricas.

2. Realiza una de las actividades sin asistencia.

4. Realiza dos o tres de las actividades sin asistencia.

6. Realiza todas las movilizaciones en la cama y las actividades de liberación de presión de forma independiente.

10. Transferencias en cama-silla de ruedas

(Frenar silla de ruedas, subir reposapiés, retirar y ajustar reposabrazos, transferirse, subir los pies)

0. Requiere asistencia total.

1. Necesita asistencia parcial y/o supervisión, y/o ayudas técnicas (p. ej., tabla de transferencias).

2. Independiente (o no requiere silla de ruedas).

11. Transferencias sillas de ruedas-WC-bañera

(Si utiliza silla con inodoro: realizar transferencias a y desde ella; si usa silla de ruedas convencional: frenar la silla de ruedas, subir reposapiés, retirar y ajustar reposabrazos, transferirse, subir los pies).

0. Requiere asistencia total.

1. Necesita asistencia parcial y/o supervisión, y/o ayudas técnicas (p. ej., barras de baño).

2. Independiente (o no requiere silla de ruedas).

MOVILIDAD (INTERIORES Y EXTERIORES, EN CUALQUIER SUPERFICIE)

12. Movilidad en interiores

0. Requiere asistencia total.

1. Necesita silla de ruedas eléctrica o asistencia parcial para utilizar silla de ruedas manual.

2. Se desplaza de forma independiente con silla de ruedas manual.

3. Requiere supervisión mientras camina (con ayudas o sin ellas).

4. Deambula con andador o muletas (marcha pendular).

5. Deambula con muletas o dos bastones (marcha recíproca).

6. Deambula con un bastón.

7. Necesita solamente ortesis de miembro inferior.

8. Deambula sin ayudas para la marcha.

13. Movilidad en distancias moderadas (10-100 metros)

0. Requiere asistencia total.

1. Necesita silla de ruedas eléctrica o asistencia parcial para utilizar silla de ruedas manual.

2. Se desplaza de forma independiente con silla de ruedas manual.

3. Requiere supervisión mientras deambula (con ayudas o sin ellas).

4. Deambula con andador o muletas (marcha pendular).

5. Deambula con muletas o dos bastones (marcha recíproca).

6. Deambula con un bastón.

7. Necesita solamente ortesis de miembro inferior.

8. Deambula sin ayudas para la marcha.

14. Movilidad en exteriores (más de 100 metros)

0. Requiere asistencia total.

1. Necesita silla de ruedas eléctrica o asistencia parcial para utilizar silla de ruedas manual.

2. Se desplaza de forma independiente con silla de ruedas manual.

3. Requiere supervisión mientras deambula (con ayudas o sin ellas).

4. Deambula con andador o muletas (marcha pendular).

5. Deambula con muletas o dos bastones (marcha recíproca).

6. Deambula con un bastón.

7. Necesita solamente ortesis de miembro inferior.

8. Deambula sin ayudas para la marcha.

15. Manejo en escaleras

0. Incapacidad para subir o bajar escaleras.

1. Sube y baja al menos 3 escalones con soporte o supervisión de otra persona.

2. Sube y baja al menos 3 escalones con soporte de barandilla y/o muleta o bastón.

3. Sube y baja al menos 3 escalones sin ningún soporte ni supervisión.

16. Transferencias silla de ruedas-coche

(Acercarse al coche, frenar la silla de ruedas, retirar reposabrazos y reposapiés, realizar transferencias a y desde el coche, introducir la silla de ruedas dentro y fuera del coche).

0. Requiere asistencia total.

1. Necesita asistencia parcial y/o supervisión y/o ayudas técnicas.

2. Se transfiere de forma independiente; no requiere ayudas técnicas (o no requiere silla de ruedas).

17. Transferencias suelo-silla de ruedas

0. Requiere asistencia total.

1. Se transfiere de forma independiente con ayudas técnicas o sin ellas (o no requiere silla de ruedas).

Subtotal (0-40) _____

Total puntuación de SCIM (0-100) _____

Vitiligo: Epidemiología y características clínicas en un Hospital Universitario de Buenos Aires, Argentina

Ada L. López Di Noto[✉], Sabina Zimman[✉], Lucía Mac Donald[✉], Cheryl Distel[✉], Marina Ruf[✉], Natali Bodnariuk[✉], Silvina A. Bruey[✉], Ana C. Torre[✉] y Luis D. Mazzuocolo[✉]

Servicio de Dermatología, Hospital Italiano. Argentina

RESUMEN

Introducción: el vitiligo es una dermatosis frecuente; sin embargo, son pocas las publicaciones acerca de sus características clínicas y epidemiológicas en Latinoamérica.

El objetivo de este trabajo fue describir la prevalencia, las características clínicas y las asociaciones de una cohorte de pacientes.

Materiales y método: se llevó a cabo un estudio de corte transversal donde se analizaron las historias clínicas de 622 pacientes con vitiligo evaluados en un Hospital Universitario de Buenos Aires, Argentina, en un período de 10 años.

Resultados: la prevalencia del vitiligo fue de 0,43%. El 56% fueron mujeres. La edad media del diagnóstico fue 41 años. Las asociaciones más frecuentes fueron enfermedades tiroideas, alopecia areata, psoriasis, dermatitis atópica, enfermedad celíaca, diabetes mellitus tipo I, urticaria crónica espontánea y artritis reumatoide. La forma de presentación más frecuente fue vitiligo generalizado (43%). El 80% de los pacientes recibió tratamiento y más del 90% fue atendido por al menos un dermatólogo.

Conclusiones: la prevalencia del vitiligo, sus características clínicas y asociaciones fueron similares a las encontradas en la literatura. Cabe destacar que el 20% de los pacientes no recibió tratamiento y que el 10% no fue evaluado por dermatología.

Palabras clave: vitiligo, epidemiología, comorbilidades, autoinmunidad.

Vitiligo: Epidemiology and Clinical Features at a University Hospital in Buenos Aires, Argentina

ABSTRACT

Introduction: vitiligo is a frequent dermatosis. However, there are few publications regarding its clinical and epidemiological characteristics in Latin America.

This study aimed to describe the prevalence of vitiligo, its clinical features, and comorbidities of a cohort of patients.

Methods: we performed a cross-sectional observational study, which analyzed the clinical charts of 622 patients with vitiligo evaluated at a University Hospital of Buenos Aires, Argentina, over ten years.

Results: the prevalence of vitiligo was 0.43%. 56% of patients were women. The mean age at diagnosis was 41 years. The most frequent comorbidities were thyroid disorders, alopecia areata, psoriasis, atopic dermatitis, celiac disease, type I diabetes, chronic spontaneous urticaria, and rheumatoid arthritis.

Autor para correspondencia: laura.dinoto@hospitalitaliano.org.ar, Di Noto A.L.

Recibido: 30/01/25 Aceptado: 23/05/25

DOI: <https://doi.org/10.51987/Rev.Hosp.Ital.B.Aires.v45i2.557>

Como citar: López Di Noto AL, Zimman S, Mac Donald L, Distel C, Ruf M, Bodnariuk N, Bruey SA, Torre AC, Mazzuocolo LD. Vitiligo: Epidemiología y características clínicas en un Hospital Universitario de Buenos Aires, Argentina. Rev. Hosp. Ital. B. Aires. 2025;45(2):e0000557

Generalized vitiligo was the most frequent presentation (43%). Eighty percent of patients received treatment, and more than 90 percent were seen by at least one dermatologist.

Conclusions: the prevalence of vitiligo, clinical characteristics, and associations were similar to those published in the international literature. Of note, 20% of patients did not receive treatment, and 10% did not seek a dermatologist.

Keywords: vitiligo, epidemiology, comorbidities, autoimmunity.

INTRODUCCIÓN

El vitiligo es una hipomelanosis adquirida que afecta a un 0,5-2% de la población mundial, en igual proporción a individuos de ambos sexos.¹ Los estudios epidemiológicos realizados en distintos países evidencian que hasta en un 50% de los casos se manifiesta en los primeros 20 años de vida y en un 14% antes de los 10 años; el 30% de los pacientes presenta antecedentes familiares de vitiligo y con una frecuencia similar se observan antecedentes personales o familiares de otras enfermedades autoinmunes.¹⁻³

Se considera un trastorno poligénico multifactorial cuya etiopatogenia aún no es del todo conocida. Se han propuesto diversas teorías que explican la interacción de factores genéticos, inmunitarios y ambientales, que condicionan un deterioro de la función y supervivencia de los melanocitos. Esto conlleva una disminución o ausencia de producción de melanina y el desarrollo de la enfermedad.⁴

El vitiligo se asocia a diversas patologías autoinmunes entre las cuales las más frecuentes son las enfermedades tiroideas. A su vez, se lo ha vinculado de forma reciente con el déficit de vitamina D, el cual se postula que tendría un papel en su desarrollo.⁴

Se caracteriza por la aparición progresiva de máculas acrómicas e hipocrómicas de contornos definidos, con tendencia a la simetría. La topografía de las lesiones es ubicua, con preferencia por las zonas acrales, las áreas periorificiales en la cara y en los sitios expuestos a traumatismos (fenómeno de Koebner).¹⁻² De acuerdo con la distribución de las lesiones se clasifica en segmentario (VS) y no segmentario (VNS). A su vez, dentro del VNS existen diferentes subtipos como el acrofacial, el mucoso, el generalizado, el universal y el mixto (haciendo referencia a la localización predominante de las lesiones y su grado de extensión).⁵⁻⁷

El vitiligo puede comprometer la calidad de vida de las personas y generar un impacto en la esfera social por la estigmatización que pueden producir las lesiones en áreas como la cara, las manos, el pelo o los genitales. Debido a esto, en el tratamiento de los pacientes es fundamental el trabajo multidisciplinario y un abordaje integral de la persona. En el caso de la población argentina, donde predominan los fototipos medios y el contraste de la piel con el vitiligo es notable, cobra fuerza esta necesidad.⁸

La mayor parte de los estudios publicados sobre las características epidemiológicas del vitiligo se ha realizado en poblaciones europeas y norteamericanas, y la información de estos aspectos en la población latinoamericana es

escasa.⁹ El objetivo de nuestro trabajo es proveer información epidemiológica sobre la prevalencia del vitiligo y sus características clínicas en una cohorte de pacientes que ayude a la comprensión del escenario de la enfermedad y sus necesidades insatisfechas en la Argentina, con el fin de mejorar la atención de los pacientes con vitiligo en nuestro ámbito.

MATERIALES Y MÉTODO

Se llevó a cabo un estudio de corte transversal en pacientes afiliados al plan de salud (PS) de un Hospital universitario de Buenos Aires, Argentina, en el período comprendido entre el 1 de abril de 2011 y el 31 de marzo de 2021. La Argentina tiene un sistema de salud segmentado que consta de 3 grandes sectores: público, privado (sistemas prepagos) y de seguridad social (obras sociales). Los dos últimos cubren una población de aproximadamente 18 millones de personas distribuidas en alrededor de 300 entidades. En este contexto, el PS brinda atención integral de salud a través de 2 hospitales principales y 24 centros periféricos, a los pacientes que lo contratan, que actualmente cuenta con alrededor de 174 000 miembros, y a afiliados de más de 200 obras sociales y sistemas prepagos. La población atendida en el PS corresponde en su mayoría a áreas urbanas de la ciudad de Buenos Aires. La ciudad cubre un área de 202 km² y tiene un clima subtropical. Está ubicada en la orilla occidental del Río de la Plata y tiene una población de 3 120 000 habitantes (censo de 2022). En un 92% la población es blanca y de ascendencia europea, y el resto corresponde a pobladores originarios y otras etnias. Los afiliados al PS conforman una población representativa de gran parte del país.

El protocolo de estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Protocolos de Investigación (CEPI) de nuestra institución. Desde 1998, nuestra institución opera un sistema de información de salud desarrollado internamente, que incluye datos clínicos y administrativos. Su sistema de historia clínica electrónica (HCE) denominado Itálica, es un sistema integrado, modular, orientado a problemas y centrado en el paciente, que funciona en diferentes entornos clínicos (ambulatorio, hospitalización, emergencias y atención domiciliaria). Recientemente ha sido certificado por la Sociedad de Sistemas de Gestión e Información de Atención Médica (HIMSS) como nivel 7 en el modelo de adopción de HCE (EMRAM), siendo el primer hospital de la Argentina y el segundo de Latinoamérica en llegar a esta etapa. Para este trabajo de forma inicial se recuperaron los datos de todos los pacientes en

cuya HCE, en el período de estudio, se encontró como diagnóstico o problema “vitiligo”, “máculas acrómicas o hipocrómicas”, o “parches acrómicos o hipocrómicos”. Se incluyeron todos los pacientes que fueran miembros activos PS, con diagnóstico de vitiligo confirmado por un médico clínico, generalista o dermatólogo, mediante una descripción clínica precisa. En los casos dudosos, la HCE era revisada y el diagnóstico validado por el investigador principal.

A fin de obtener el denominador para estimar la prevalencia se calculó el número pacientes afiliados al plan de salud del HIBA en la mitad del período de estudio (1 de abril de 2016). Para cada paciente se relevó la información correspondiente a las características epidemiológicas, las manifestaciones clínicas, las comorbilidades autoinmunes, los antecedentes familiares de vitiligo y otras enfermedades y el tratamiento recibido.

Análisis estadístico

Se calculó la prevalencia a partir del número de pacientes afiliados al PS con diagnóstico/problema de vitiligo sobre el total de afiliados al PS activos a mitad de dicho período. En el análisis descriptivo, las variables cuantitativas se expresaron como media y desvío estándar o mediana e intervalo intercuartílico 25-75, según correspondió a la distribución de los datos. Las variables cualitativas se expresaron en frecuencia absoluta y relativa. Se estimó la prevalencia de vitiligo cruda y específica por grupo etario y sexo. Se presentaron las tasas estandarizadas utilizando la población estándar argentina según el censo de 2022 y el estándar mundial de la World Health Organization (WHO). Se estimaron sus respectivos intervalos de confianza del 95%. Se consideró un nivel de significancia menor del 5%. El análisis estadístico se realizó con el *software* STATA 13.0®.

RESULTADOS

De un total de 138 700 afiliados al PS activos a mitad del período de estudio, 622 presentaron diagnóstico de vitiligo, con una prevalencia estimada de 4,3 cada 1000 (IC 95%: 4,0-4,7). El 56,11% era de sexo femenino. La frecuencia de vitiligo en mujeres fue de 3,99 cada 1000 pacientes (IC 95%: 3,57-4,44), y en hombres de 4,87 cada 1000 pacientes (IC 95%: 4,31-5,49). Esta diferencia se debe a que el número de afiliados mujeres es mayor que el número de hombres en este sistema de salud. Por lo tanto, a pesar de que la mayor parte de los casos fueron identificados en las mujeres, al ajustar este resultado en relación con el número total de afiliados al sistema de salud, se observó un leve predominio en hombres. La edad media al momento del diagnóstico fue de 41 años (DS 21,9, rango 1-99 años). En la tabla 1 se describen las características demográficas de la población.

Las comorbilidades se describen en la tabla 2. Los trastornos tiroideos fueron los más frecuentes. Otras patologías identificadas de forma concomitante fueron la *alopecia areata* (3,07%), la psoriasis (2,76%), la dermatitis atópica (1,62%), la enfermedad celíaca (1,3%), la diabetes mellitus tipo I (0,97%), la urticaria crónica espontánea

Tabla 1. Características demográficas

(n = 622)	n (%)
<i>Sexo</i>	
Femenino	349 (56,11%)
Masculino	273 (43,89%)
<i>Edad (años)</i>	
Intervalo	1-99
Media (SD)	41 (21,9)

(0,81%) y la artritis reumatoide (0,65%). Se pudieron evaluar los niveles séricos de vitamina D en 38,57% de los pacientes. De aquellos pacientes en los cuales esta determinación se pudo realizar, el 84,16% presentaba algún grado de hipovitaminosis (Tabla 3).

Las características de las manifestaciones clínicas observadas en los pacientes se detallan en la tabla 4. La forma clínica más frecuente de vitiligo fue el generalizado (44,56%), mientras que el universal fue el menos común (2,10%).

El 78,86% de los pacientes realizó algún tipo de tratamiento. Estos se describen en la tabla 5.

DISCUSIÓN

Este trabajo aporta evidencia sobre la prevalencia, las características clínicas y las comorbilidades del vitiligo en un sistema cerrado de salud representativo de la ciudad de Buenos Aires, Argentina. La mayor parte de las prevalencias comunicadas varían entre 0,5 y 2%, aunque se han comunicado datos que evidencian que, en determinados países, esta es diferente como en China (0,1%) o India (8%).¹ Tal variación en la frecuencia de presentación de esta patología de acuerdo con la región geográfica estudiada destaca la importancia de los estudios que la evalúan en las distintas áreas y de las implicaciones de la predisposición genética en la patogenia de la enfermedad.²

En nuestra casuística, el 56,11% de los casos fue de sexo femenino, lo que concuerda con los trabajos publicados. La mayor parte de los autores estiman que –si bien la enfermedad afecta por igual a ambos sexos– se observa esta leve diferencia, quizás, debido a la mayor preocupación y consulta por parte de las mujeres secundaria a la implicación estética de la enfermedad.¹⁻³ Sin embargo, al calcular la frecuencia de la patología con respecto a la cantidad de afiliados al PS por separado, esta resultó ser más frecuente en el sexo masculino. Tales hallazgos son similares a lo comunicado por Handa y cols.¹⁰, en un trabajo realizado en 1436 pacientes, durante 5 años en India, en el cual se observó una mayor proporción de hombres afectados (54%).

La edad media al momento del diagnóstico de la enfermedad fue 41 años, la cual parece elevada si se considera que la mitad de los pacientes desarrolla la patología antes de los 20 años de edad y el 87% antes de los 30 años.¹² Esto podría deberse a un subdiagnóstico

Tabla 2. Comorbilidades*

	n (%)
Trastornos tiroideos (n = 587)	
<i>Hipotiroidismo, tiroiditis de Hashimoto o TSH elevada</i>	116 (19,76%)
<i>Anticuerpos ATPO, ATg y/o anti TSHR</i>	24 (4,09%)
<i>Hipertiroidismo, enfermedad de Graves o TSH disminuida</i>	13 (2,21%)
Psoriasis (n = 617)	17 (2,76%)
<i>Alopecia areata (n = 617)</i>	19 (3,07%)
Dermatitis atópica (n = 617)	10 (1,62%)
Celiaquía (n = 617)	8 (1,30%)
Diabetes mellitus tipo I (n = 617)	6 (0,97%)
Urticaria crónica espontánea (n = 617)	5 (0,81%)
Artritis reumatoide (n = 617)	4 (0,65%)
Uveítis (n = 617)	2 (0,32%)
Anemia perniciosa, enfermedad de Addison, PTI, ooforitis autoinmune/fallo ovárico temprano (n = 617)	1 (0,16%)
Alopecia frontal fibrosante (n = 174)	33 (18,97%)

*Las distintas comorbilidades no pudieron ser estudiadas en toda la población dado que algunos pacientes no habían sido evaluados clínicamente o estudiados mediante pruebas de laboratorio a tal fin. Por este motivo en cada comorbilidad se detalla el n estudiado y el n (%) de pacientes que evidenciaron la comorbilidad.

Tabla 3. Dosaje de vitamina D*

(n = 622)	n (%)
Dosaje normal	38 (6,10%)
Insuficiencia leve	83 (13,34%)
Insuficiencia moderada	104 (16,72%)
Deficiencia	15 (2,41%)
Desconocido	382 (61,41%)

*Deficiencia < 10 ng/mL, insuficiencia moderada 10-20 ng/mL, insuficiencia leve 20-30 ng/mL.

Tabla 4. Características clínicas del vitiligo

(n = 570)	n (%)
Generalizado	254 (44,58%)
Acrofacial	160 (28,07%)
Focal	107 (18,77%)
Mucoso	21 (3,68%)
Segmentario	16 (2,80%)
Universal	12 (2,10%)

*Datos disponibles en 570 pacientes.

Tabla 5. Tratamiento

(n = 579)	n (%)
<i>Recibieron tratamiento</i> ¹	457 (78,92%)
Corticosteroides tópicos	304 (52,50%)
Inhibidores tópicos de la calcineurina	281 (48,53%)
Fototerapia	135 (23,32%)
Catalasa y superóxido dismutasa	27 (4,66%)
Calcipotriol	18 (3,11%)
Minociclina	11 (1,90%)
Corticosteroides orales	10 (1,73%)
Tratamiento despigmentante	7 (1,21%)
Metotrexato	1 (0,17%)
Tratamiento quirúrgico	1 (0,%)
<i>No recibieron tratamiento</i>	122 (21,07%)

*Datos disponibles en 579 pacientes.

¹ El 58,21% de los pacientes recibió más de un tratamiento.

de la enfermedad, a la consulta tardía con el especialista o a la falta de interés por parte del paciente de realizar tratamiento, ya que es una patología asintomática, sin repercusión sistémica comunicada hasta la fecha. En la

mayor parte de la bibliografía consultada, la edad promedio al momento del diagnóstico se extiende desde los 25 hasta los 33 años.¹⁰⁻¹² Sin embargo, en dos estudios, uno realizado en la población mexicana y otro en la Argentina, se observó una edad promedio al momento de la consulta de 41,5 y 42 años, respectivamente.^{9,13} Las similitudes encontradas entre estas publicaciones y nuestra casuística quizá puedan reconocer un vínculo en las características poblacionales, las cualidades geográficas y climáticas, así como en las costumbres sociales.

El vitiligo ha demostrado estar asociado a diversas enfermedades autoinmunes. Nuestros hallazgos confirman las asociaciones encontradas en otras poblaciones. Estos datos respaldan lo propuesto en diversas publicaciones que sugieren que, en los pacientes con vitiligo, se debe realizar cribado (*screening*) mediante estudios de laboratorio de enfermedad tiroidea (TSH y anticuerpos antitiroperoxidasa), y de otras enfermedades autoinmunes de acuerdo con lo recabado a través del interrogatorio y el examen clínico detallado (p. ej., glucemia, hemograma, anticuerpos antitransglutaminasa, antipéptidos deaminados de gliadina, antiendomiso, anticuerpos anticélulas parietales).^{1-3,9,14} El porcentaje de pacientes con hipotiroidismo en nuestra serie fue superior al encontrado en la mayor parte de los estudios publicados, en los cuales se observó en el 10% de los pacientes con vitiligo.^{3,14} Al consultar otras series de casos de países latinoamericanos como México, encontramos resultados similares a los observados en nuestra serie (22%).¹³ Ambos países comparten una herencia hispana, aunque su composición étnica es diferente y quizás estos hallazgos (al igual que la edad elevada al diagnóstico) se expliquen por otros factores en común entre ambas regiones.

Algunas publicaciones recientes relacionan el vitiligo con un aumento del riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares. Tal evidencia no se encontraba disponible al momento de la realización de este trabajo de investigación, por lo que dichas variables no fueron estudiadas en esta población. De todos modos, de acuerdo con lo comentado, podría ser recomendable realizar una evaluación cardiovascular exhaustiva en los pacientes con vitiligo.¹⁵

La vitamina D y su relación con ciertas enfermedades cutáneas ha cobrado mucha importancia recientemente.¹⁶⁻¹⁹ La forma activa de la vitamina D, 1,25-dihidroxitamina D₃ es una hormona que regula el metabolismo del calcio y los huesos, controla la proliferación y diferenciación celular, y posee funciones inmunoreguladoras. Por esto se sugiere que los niveles bajos de vitamina D₃ (por sus propiedades inmunosupresoras) podrían estar asociados a múltiples enfermedades autoinmunes entre las cuales se incluye el vitiligo.¹⁸ La mayoría de nuestros pacientes no tenía dosaje de vitamina D. Solo 4 de cada 10 pacientes contaba con ese estudio y de ellos 8 de cada 10 tenía algún grado de hipovitaminosis. Estos resultados son superiores a los datos publicados y quizás están en relación con la proporción de pacientes con dosaje de vitamina D dentro de nuestra población de estudio.¹⁷⁻¹⁹ Futuras

investigaciones permitirán dilucidar el papel de esta vitamina en la patogénesis, gravedad, asociaciones y tratamiento del vitiligo.¹⁶

La forma clínica de vitiligo observada con mayor frecuencia en nuestros pacientes fue la generalizada (44%), lo que cual concuerda con lo publicado hasta la fecha.^{9,10,13,14} Luego de esta forma de presentación, en nuestra casuística le siguieron en frecuencia la forma acrofacial (28%), el vitiligo focal (18,7%), el mucoso (3,68%), el segmentario (2,8%) y, por último, el universal (2%). Los datos disponibles sobre la frecuencia de presentación de estos tipos de enfermedad son escasos, y resulta difícil poder establecer una comparación con otras publicaciones ya que muchos trabajos carecen de esos datos o utilizan clasificaciones diferentes.

El diagnóstico de la enfermedad es clínico. Entre los casos estudiados, más de 90% fue evaluado por un médico dermatólogo. Esto parece ser superior a lo comunicado. En un trabajo publicado por Hadi y cols. sobre 1487 pacientes en Nueva York, el 61,2% de los pacientes tenía confirmación diagnóstica por dermatología, mientras que el resto de los pacientes no tenía registradas consultas con el especialista.³

El tratamiento de esta patología continúa siendo un desafío para el dermatólogo. Por un lado, es importante recordar que no solo representa una afectación cosmética, sino que puede tener un alto impacto emocional, en las relaciones sociales y, por lo tanto, alterar la calidad de vida.^{1,2,8} Actualmente existen tratamientos seguros cuya eficacia puede variar de acuerdo con la zona afectada y el tipo de vitiligo. En nuestra casuística observamos que 8 de cada 10 pacientes recibieron tratamiento. Los prescritos con mayor frecuencia fueron los corticosteroides tópicos, los inhibidores tópicos de la calcineurina y la fototerapia. El calcipotriol, otros antiinflamatorios/inmunosupresores (minociclina y metotrexato) y los corticosteroides sistémicos fueron utilizados en menor medida. El 1% recibió tratamiento despigmentante y solo 1 paciente recibió tratamiento quirúrgico. No hay información suficiente disponible al respecto en la bibliografía revisada, a excepción de Ibáñez cols., de la Argentina, en pacientes pediátricos, en la cual los tratamientos más frecuentemente utilizados fueron similares.²⁰ Existen nuevas terapéuticas como los inhibidores de Jak tópicos y sistémicos, que se están utilizando con resultados prometedores. Sin embargo, estos fármacos no se encontraban disponibles en el período de estudio en el cual se realizó el trabajo. En la actualidad, aún no han sido aprobados para el vitiligo en nuestro país, por lo que su disponibilidad y acceso son muy limitados, lo cual se ha visto explicitado en los resultados de este trabajo.

La debilidad más importante de nuestra investigación es que fue realizada en una población perteneciente a un Hospital Universitario de Comunidad, correspondiente a una clase social media, con un alto porcentaje de pacientes añosos, por lo que quizá sus resultados no sean trasladables a otras poblaciones con mayor proporción de adultos jóvenes o en otros contextos socioeconómicos.

Creemos que una de las fortalezas más relevantes de nuestro trabajo es que las historias clínicas de los pacientes fueron revisadas por médicos expertos en vitiligo (especialistas en dermatología). A su vez, los datos fueron obtenidos de la historia clínica electrónica, que es una fuente fiable y segura.

CONCLUSIONES

En nuestro estudio, la prevalencia del vitiligo, las características clínicas y las comorbilidades fueron similares a lo publicado en la literatura. Cabe destacar que el 20% de los pacientes no recibió ningún tratamiento y el 10% no consultó con el dermatólogo.

Destacamos la importancia de poseer datos estadísticos fiables sobre la epidemiología y las asociaciones de esta patología en nuestra población para poder visualizar esta enfermedad y su impacto. En el futuro serán necesarios más trabajos de investigación básicos y clínicos para lograr una mayor comprensión de su patogenia y tener nuevas estrategias de tratamiento.

Contribuciones de los autores: Conceptualización, Metodología, Investigación: SZ, ALLDN, LDM. Investigación: CD, SAB, MR, NB. Supervisión: ACT. Análisis formal, Validación: ALLDN, SZ, LMD, ACT, LCM. Redacción - borrador original, Redacción - revisión y edición: ALLDN, SZ, LMD, CD, MR, NB, SAB, ACT, LDM.

Conflictos de intereses: los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Financiamiento: los autores declaran que este estudio no recibió financiamiento de ninguna fuente externa.

REFERENCIAS

- Bergqvist C, Ezzedine K. Vitiligo: a review. *Dermatology*. 2020;236(6):571-592. <https://doi.org/10.1159/000506103>.
- Alikhan A, Felsten LM, Daly M, et al. Vitiligo: a comprehensive overview. Part I. Introduction, epidemiology, quality of life, diagnosis, differential diagnosis, associations, histopathology, etiology, and work-up. *J Am Acad Dermatol*. 2011;65(3):473-491. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2010.11.061>.
- Hadi A, Wang JF, Uppal P, et al. Comorbid diseases of vitiligo: a 10-year cross-sectional retrospective study of an urban US population. *J Am Acad Dermatol*. 2020;82(3):628-633. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2019.07.036>.
- Chen J, Li S, Li C. Mechanisms of melanocyte death in vitiligo. *Med Res Rev*. 2021;41(2):1138-1166. <https://doi.org/10.1002/med.21754>.
- Ezzedine K, Lim HW, Suzuki T, et al. Revised classification/nomenclature of vitiligo and related issues: the Vitiligo Global Issues Consensus Conference. *Pigment Cell Melanoma Res*. 2012;25(3):E1-13. <https://doi.org/10.1111/j.1755-148X.2012.00997.x>.
- Mole M, Coringrato M. Actualización sobre vitiligo. *Dermatol Argent*. 2019;25(2): 50-57.
- Sociedad Argentina de Dermatología. Consenso sobre vitiligo: actualización 2015 [Internet]. Buenos Aires: la Sociedad; 2015 [citado 2025 ene 25]. Disponible en: <https://sad.org.ar/wp-content/uploads/2019/10/Consenso-vitiligo-2015.pdf>.
- Grimes PE, Miller MM. Vitiligo: patient stories, self-esteem, and the psychological burden of disease. *Int J Womens Dermatol*. 2018;4(1):32-37. <https://doi.org/10.1016/j.ijwd.2017.11.005>.
- Chaparro EN, Rosati OM, Hassan ML. Vitiligo nuestra casuística en 270 casos. *Arch Argent Dermatol*. 2011;61:191-196.
- Handa S, Kaur I. Vitiligo: clinical findings in 1436 patients. *J Dermatol*. 1999;26(10):653-657. <https://doi.org/10.1111/j.1346-8138.1999.tb02067.x>.
- Valverde J, Grados MA. Vitiligo: aspectos clínicos y epidemiológicos. *Folia Dermatol*. 2006;17 (1):21-24.
- Hann SK, Park YK, Whang KC, et al. Clinical study of 174 patients with generalized vitiligo. *Korean J Dermatol*. 1986;24(6):798-805.
- Salinas Santander M, Sánchez Domínguez C, Cantú Salinas C, et al. Vitiligo: factores desencadenantes asociados con su aparición en pacientes del noreste de México. *Dermatol Rev Mex*. 2014;58(3):232-238.
- Arita Zelaya AC, López Lutz E, Erazo Trimarchi G. Epidemiología del vitiligo y asociación con otras patologías. *Rev Méd Postgrados Med UNAH*. 2007;10(2):134-138.
- Frączek A, Owczarczyk-Saczonek A, Ludwig RJ, et al. Vitiligo is associated with an increased risk of cardiovascular diseases: a large-scale, propensity-matched, US-based retrospective study. *EBioMedicine*. 2024;109:105423. <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2024.105423>.
- Navarro Triviño FJ, Arias Santiago S, Gilaberte-Calzada Y. Vitamina D y piel: una revisión para dermatólogos. *Actas Dermosifiligr*. 2019;110(4):262-272. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2018.08.006>.
- Castaño Villegas A, Moreno Zuluaga C, Medina Albis LJ, et al. Vitiligo y vitamina D. *Rev Asoc Colomb Dermatol*. 2019;27(1):36-51.
- Mahmmod Z, Ismael DK. Vitamin D deficiency in patients with vitiligo: a cross-sectional study from Basrah, Iraq. *Cureus*. 2021;13(12):e20733. <https://doi.org/10.7759/cureus.20733>.
- Varikasuvu SR, Aloori S, Varshney S, et al. Decreased circulatory levels of Vitamin D in Vitiligo: a meta-analysis. *An Bras Dermatol*. 2021;96(3):284-294. <https://doi.org/10.1016/j.abd.2020.10.002>. Errata en: *An Bras Dermatol*. 2021;96(6):802. <https://doi.org/10.1016/j.abd.2021.09.001>.
- Ibañez D, Moumdjian H, de la Sota R, et al. Vitiligo en un consultorio de dermatología pediátrica. *Autoinmunidad*. 2018;3(7):66-68.

Incidencia, diagnósticos y supervivencia global de una población con lactato deshidrogenasa sérica extremadamente elevada de un centro de alta complejidad de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Agustín M. Muñoz¹, María A. Nardi², José A. Orozco Niño³, Gonzalo De Sanctis³, Emmanuel V. Magne Amadeo³, Florencia B. Comacchio³, Julieta Da Rold³, Melina G. Pochettino³, Graciela B. Jiménez² y Diego H. Giunta³

1. Servicio de Clínica Médica, Sanatorio San Roque Salta. Argentina

2. Laboratorio Central, Hospital Italiano. Argentina

3. Servicio de Clínica Médica, Hospital Italiano. Argentina

RESUMEN

Introducción: existen pocas investigaciones que hayan abordado a pacientes con lactato deshidrogenasa (LDH) sérica extremadamente elevada, que podría ser un excelente biomarcador de un grupo muy específico de enfermedades graves.

Materiales y métodos: nos propusimos como objetivo analizar la incidencia, los diagnósticos asociados y la supervivencia global de pacientes adultos con LDH extremadamente elevada (≥ 1000 U/L), a través de una cohorte dinámica retrospectiva de un hospital universitario de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, desde el 1 de enero de 2011 hasta el 31 de diciembre de 2018.

Resultados: la menor incidencia acumulada cruda se registró en el año 2011 con 3,31 (IC 95%: 2,39-4,48) por cada 10 000 pacientes adultos, y la mayor en 2016, con 6,1 (IC 95%: 4,85-7,47). De los 522 pacientes con la condición, 433 pacientes (83%) presentaron una LDH ≥ 1000 U/L interpretada en contexto de enfermedades oncológicas o shock/fallo multiorgánico (FMO) de cualquier etiología. De la totalidad de pacientes, 251 (48,08%) presentaron registros de LDH extremadamente elevada explicados por enfermedades no oncológicas (35,06% shock o fallo multiorgánico diferente de sepsis, 29,48% shock o fallo multiorgánico por sepsis y 35,46% por otras causas) y 271 (51,92%) por enfermedades malignas (58,30% tumores sólidos metastásicos y 41,70% tumores oncohematológicos). La mediana de supervivencia de la muestra fue de 32 días (IC 95%: 25-44) y la supervivencia acumulada al año del 32,61% (IC 95%: 28,59-36,68), destacándose los pacientes con enfermedades oncológicas sólidas como los de mayor mortalidad, con una mediana de supervivencia de 19 días (IC 95%: 13-25) y una supervivencia acumulada al año del 6,01% (IC 95%: 2,98-10,56). La edad, el sexo masculino, el diagnóstico de enfermedad oncológica sólida, el diagnóstico de enfermedad oncohematológica, el diagnóstico de shock y/o fallo multiorgánico de cualquier etiología, un rango de LDH superior a 2000 U/L y el diagnóstico de la LDH extremadamente elevada durante los años 2011-2012 se asociaron independientemente a mayor riesgo de muerte en el período de seguimiento del estudio.

Discusión y conclusión: el solo hecho de que los pacientes presenten un registro de LDH sérica extremadamente elevada aportaría una valiosa información a los médicos tratantes desde el punto de

Autor para correspondencia: agustin.munoz.clinica@gmail.com, Muñoz AM.

Recibido: 1/12/24 Aceptado: 28/04/25

DOI: <http://doi.org/10.51987/rev.hosp.ital.b.aires.v44i3.422>

Como citar: Muñoz AM, Nardi MA, Orozco Niño JA, De Sanctis G, Magne Amadeo EV, Comacchio FB, Da Rold J, Pochettino MG, Jiménez GB, Giunta DH. Incidencia, diagnósticos y supervivencia global de una población con lactato deshidrogenasa sérica extremadamente elevada de un centro de alta complejidad de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. *Rev. Hosp. Ital. B.Aires.* 2025;45(2):e0000422

vista diagnóstico y pronóstico. En los pacientes con enfermedades oncológicas sólidas podría tratarse de un biomarcador de terminalidad, considerando el inicio de cuidados paliativos y la suspensión de tratamientos oncoespecíficos.

Palabras clave: lactato deshidrogenasa, incidencia, análisis de supervivencia, shock, neoplasias.

Incidence, Diagnostic Profiles, and Overall Survival in a Cohort with Severely Elevated Serum Lactate Dehydrogenase at a Tertiary-Care Center in the Autonomous City of Buenos Aires.

ABSTRACT

Introduction: Few studies have focused on patients with severely elevated serum lactate dehydrogenase (LDH), which may serve as an excellent biomarker for a specific group of severe diseases.

Materials and Methods: The aim was to analyze the incidence, associated diagnoses, and overall survival of adult patients with markedly elevated LDH (≥ 1000 U/L) through a retrospective dynamic cohort study conducted at a university hospital in the Autonomous City of Buenos Aires, between January 1, 2011, and December 31, 2018.

Results: The lowest crude cumulative incidence was recorded in 2011, with 3.31 cases (95% CI: 2.39–4.48) per 10,000 adult patients, and the highest in 2016, with 6.1 (95% CI: 4.85–7.47). Of 522 patients, 433 (83%) presented with LDH ≥ 1000 U/L in the context of oncologic disease or shock/multiorgan failure. Among them, 251 (48.08%) had non-oncologic causes (35.06% non-septic shock or multiorgan failure, 29.48% due to sepsis, and 35.46% other causes), while 271 (51.92%) had malignant causes (58.30% metastatic solid tumors and 41.70% hematologic malignancies). Median survival was 32 days (95% CI: 25–44), and one-year survival was 32.61% (95% CI: 28.59–36.68). Patients with solid tumors showed the highest mortality: median survival of 19 days (95% CI: 13–25) and one-year survival of 6.01% (95% CI: 2.98–10.56). Older age, male sex, diagnosis of solid tumor or hematologic malignancy, presence of shock and/or multiorgan failure, LDH > 2000 U/L, and diagnosis during 2011–2012 were independently associated with increased risk of death during follow-up.

Discussion and Conclusion: The identification of severely elevated serum LDH provides valuable diagnostic and prognostic information. In patients with solid tumors, it may be considered a marker of terminal illness, useful for evaluating the initiation of palliative care and the discontinuation of oncologic-specific treatments.

Key words: lactate dehydrogenase, incidence, survival analysis, shock, neoplasms.

INTRODUCCIÓN

La lactato deshidrogenasa o deshidrogenasa del ácido láctico (LDH) es una enzima presente en múltiples tejidos orgánicos que se libera al plasma como consecuencia de la destrucción celular (fisiológica o patológica). Es un marcador sensible de daño tisular, aunque poco específico para determinar el órgano de origen comprometido¹. La LDH sérica se eleva en numerosas condiciones clínicas, como la hemólisis, cáncer, infecciones graves y sepsis, infarto cerebral, meningitis, encefalitis, infecciones e infartos pulmonares, enfermedades hepáticas, pancreatitis, lesión muscular y miositis, enfermedades hematológicas malignas, infecciones asociadas al virus de la inmunodeficiencia humana, entre muchas otras², e incluso se la asoció como marcador de mortalidad en pacientes con diabetes hospitalizados por COVID-19³. Esta enzima también se eleva por razones preanalíticas, como es la hemólisis *in vitro*, pudiendo generar resultados falsamente elevados¹.

Si bien es posible distinguir 5 isoenzimas de la LDH, que permiten diferenciar hasta cierto punto el órgano o los órganos de procedencia, la determinación de isoenzimas está siendo abandonada de forma progresiva por ser solo relativamente específicas y disponer hoy en día de otros marcadores más eficaces¹.

Como un marcador pronóstico y diagnóstico, la LDH sérica elevada por encima del límite superior de la normalidad (alrededor de 100 y 220 U/L, con la reacción en sentido lactato \rightarrow piruvato)¹, fue previamente informada como de mal pronóstico en pacientes con cáncer, incluyendo una variedad de tumores sólidos^{4,5}, en enfermedades hematológicas malignas, así como en pacientes sépticos². En este mismo sentido, su aumento se asoció en el prediagnóstico de enfermedades malignas con una menor supervivencia global; el riesgo mayor correspondió a aquellos con diagnóstico de cáncer prostático, colorrectal, gastroesofágico, ginecológico

y de enfermedades hematológicas malignas⁶. Por otro lado, en un estudio prospectivo realizado en pacientes sépticos, se llegó a la conclusión de que la mortalidad se encuentra relacionada principalmente con indicadores de disfunción orgánica (*Sequential Organ Failure Assessment* y *Glasgow Scores*), el estado nutricional, el ácido láctico, la ferritina y los niveles de LDH⁷.

Solo se encontraron 2 investigaciones que trabajaron específicamente con poblaciones con LDH extremadamente elevada, aunque con diferentes puntos de corte del biomarcador: la de Erez y cols. (Israel), que evaluó los diagnósticos asociados y el pronóstico de un grupo de pacientes hospitalizados con LDH > 800 U/L, y la de Liu y cols. (China), que analizó la supervivencia global de 311 pacientes con cáncer con LDH mayor de 1000 U/L y una mediana de supervivencia de 1,7 meses^{2,8}.

Si bien un aumento leve o moderado de la LDH sérica en pacientes hospitalizados es muy común, no resulta específica. En contraste, según la investigación de Erez y cols., una LDH sérica aislada y extremadamente elevada (> 800 U/L) podría ser un excelente biomarcador para la presencia de cáncer, metástasis hepáticas, enfermedades hematológicas malignas e infecciones, y un predictor independiente de mortalidad².

Al evaluar la literatura científica en buscadores de América Latina y el Caribe solo se encontraron artículos sobre el papel pronóstico de la LDH en enfermedades específicas (neumonía por *legionella*⁹, infecciones oportunistas en HIV/sida^{10,11}, neumonitis por citomegalovirus [CMV]¹², histoplasmosis diseminada grave¹³, hantavirus¹⁴, dengue^{15,16}, preeclampsia^{17,18}, síndrome de hemólisis-elevación de enzimas hepáticas-trombocitopenia (HELLP)¹⁹, síndrome urémico hemolítico (SUH)²⁰ y varios tipos de enfermedades oncológicas²¹⁻²³), pero ningún trabajo global sobre una población de LDH aumentada y mucho menos extremadamente elevada.

En la presente investigación nos proponemos como objetivo analizar la incidencia, diagnósticos asociados y supervivencia global de pacientes adultos con LDH extremadamente elevada (≥ 1000 U/L) de un hospital universitario de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, esclarecer cuáles son los subgrupos de mayor mortalidad según etiología y determinar los factores independientemente asociados a mayor riesgo de fallecimiento. Nuestra hipótesis es que surgirán subgrupos de pacientes dentro de la cohorte que podrían tratarse de pacientes paliativos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño de estudio, población, criterios de elegibilidad, ámbito y medición de LDH

Cohorte dinámica retrospectiva de la totalidad de pacientes adultos afiliados al plan de salud (PS) de un hospital de alta complejidad de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires desde el 1 de enero de 2011 hasta el 31 de diciembre de 2018 inclusive. Los casos fueron identificados como aquellos que presentaron por lo menos un registro de LDH igual a 1000 U/L o mayor, que permitieron calcular la incidencia acumulada anual y la densidad de

incidencia de pacientes con este hallazgo de laboratorio durante el período 2011-2018. Se excluyeron como casos aquellos pacientes que presentaron registros de LDH igual a 1000 U/L o mayor previos a la fecha de inicio del estudio, pacientes sin registro previo en la institución pero con antecedente similar en otro centro, y pacientes con un registro de LDH igual a 1000 U/L o mayor, que fueron descartados por presentar alguna situación preanalítica que podría generar resultados erróneos o falsamente alterados (hemólisis *in vitro*). Se describieron los diagnósticos asociados de los casos y se realizó un análisis de supervivencia de estos. Para el análisis de supervivencia se consideró como punto de partida del seguimiento el primer registro de LDH extremadamente elevado hasta el fallecimiento, la desafiliación o el último contacto (lo que ocurriera primero). Dicha institución es un centro de alta complejidad acreditado por la Joint Commission International, cuyo laboratorio se encuentra acreditado por el Colegio Americano de Patólogos. Hasta octubre de 2012, se realizaron las mediciones de LDH en el autoanalizador Beckman Coulter LX20[®] en el laboratorio central y CX5[®] en la sede de la Provincia de Buenos Aires. A partir de esa fecha se comenzaron a utilizar el AU5800[®] y el AU480[®], respectivamente (rango de referencia para LDH para los 4 equipos: 140-280 U/L con la reacción en sentido lactato \rightarrow piruvato; rango de linealidad para los 4 equipos: 25-14 000 U/L; coeficiente de variación aceptable (CVa) < 5,00%).

Recolección de datos y aspectos éticos

Por medio del sector de Gestión de la Información para la Investigación de la institución, se realizó una revisión sistematizada de las historias clínicas electrónicas de los pacientes que cumplían los criterios de inclusión a partir de un formulario estructurado para tal fin y confeccionado por especialistas en Medicina Interna. El protocolo para la investigación fue evaluado y aprobado previamente a su ejecución por el Comité de Ética de Protocolos de Investigación del centro, cumpliendo con las condiciones éticas establecidas nacional e internacionalmente.

Tamaño muestral y procedimiento de muestreo

A fin de estimar la incidencia acumulada anual de LDH extremadamente elevada en la población, consideramos un tamaño muestral fijo en el período evaluado de aproximadamente 160 000 afiliados adultos al PS. Con este tamaño muestral es posible estimar una incidencia acumulada de por ejemplo 1 en 10 000, con un intervalo de confianza de 95% de entre 0,0253 y 5,57 por cada 10 000 individuos. Esta precisión de la estimación es adecuada para el cálculo de la incidencia acumulada. Debido a que se trata de un hallazgo de baja frecuencia, se incluyeron consecutivamente todos los casos detectados y se utilizaron para el resto de los objetivos.

Análisis estadístico

Se describieron las variables categóricas como frecuencias absolutas y relativas en porcentaje. Se

presentaron las variables cuantitativas como media y desvío estándar (DE) o mediana e intervalo intercuartílico según la distribución observada.

Cuando se compararon las características de 2 o más grupos, se evaluó la asociación entre variables con la prueba de Chi Cuadrado, Exacto de Fisher, T, Wilcoxon, Kruskal-Wallis, según supuestos.

Se estimó la incidencia acumulada cruda anual de pacientes adultos del PS con LDH extremadamente elevada entre los años 2011 y 2018, considerando como numerador el número de casos nuevos de LDH extremadamente elevada por año. Se utilizó como denominador el número total de pacientes adultos del PS en riesgo al iniciar cada año. Se calculó el denominador con el número total de pacientes adultos afiliados al PS el 1 de enero de cada año y restando a este valor el número de pacientes con LDH extremadamente elevada diagnosticados años anteriores que sobrevivieron. Todas las incidencias acumuladas se presentan por cada 10 000 individuos con sus intervalos de confianza de 95% (IC 95%) calculados con el método exacto.

Se estimó la densidad de incidencia cruda de pacientes adultos con LDH extremadamente elevada del PS en el período 2011-2018. Se presentaron adicionalmente las incidencias específicas para el sexo masculino, femenino y por grupos etarios. Se estandarizaron las tasas utilizando el estándar propuesto por la Organización Mundial de la Salud (OMS)²⁴ y la población argentina según el censo 2010²⁵ por sexo y edad con el método directo. El numerador estuvo representado por la cantidad de casos de pacientes con, por lo menos, un registro de LDH o igual a 1000 U/L o mayor. El denominador estuvo representado por la suma del tiempo en riesgo en personas/año de todos los pacientes adultos del padrón de afiliados. Todas las densidades de incidencia se presentaron por cada 10 000 personas año con sus respectivos IC 95%.

Se estimó la mortalidad de los pacientes con LDH ≥ 1000 U/L en función del tiempo con el método de Kaplan-Meier. Se presentaron las curvas de supervivencia según etiología y la supervivencia estimada al mes, 2, 3, 6 y 12 meses, con sus intervalos de confianza (IC 95%), de todos los pacientes con la condición y según etiología. Se calculó la mediana de supervivencia en todos los pacientes con LDH extremadamente elevada y según etiología. Se compararon las curvas de supervivencia con la prueba de Cox-Mantel de acuerdo con la etiología. Para las variables categóricas politómicas se realizaron comparaciones múltiples en las que se obtuvieron los p valores ajustados multiplicando los p valores por el número de comparaciones, de acuerdo con el método propuesto por Bonferroni.

Se utilizó un modelo de regresión de riesgos proporcionales de Cox para estimar los *hazard ratios* (HR) crudos y ajustados, que incluyeron las variables edad, sexo, rango de LDH, año de diagnóstico y etiología. Se evaluó el supuesto de proporcionalidad en cada análisis bivariado basado en residuos de Schoenfeld y evaluación gráfica. Se presentaron los HR con sus IC 95%.

Se consideraron estadísticamente significativas las probabilidades menores del 5%.

El análisis estadístico se realizó con el *software* STATA versión 15® (StataCorp. 2017. Stata Statistical Software: Release 15. College Station, TX: StataCorp LLC).

RESULTADOS

Durante el período evaluado se registraron 542 pacientes mayores de 18 años con al menos un valor de LDH igual a 1000 U/L o mayor. Se excluyeron 20 pacientes (3,69%) debido a una condición preanalítica de la muestra, por lo que finalmente se incluyeron 522 casos (96,31%) para el análisis.

En la tabla 1 se describen las características basales y clínicas de los pacientes con LDH ≥ 1000 U/L. La media de edad fue 70,20 años (DE 16,20), el 53,10% eran mujeres y la mediana de LDH fue de 1446 U/L (P25% 1103 U/L-P75% 2131 U/L). La mayor parte de los registros se tomaron a partir de solicitudes desde la central de emergencias de adultos, lo que representa el 37,36%.

Incidencia acumulada anual de pacientes con LDH extremadamente elevada

En el primer año del período de seguimiento (2011), por cada 10 000 pacientes del Plan de Salud, 3,31 pacientes (IC 95%: 2,39-4,48) presentaron por lo menos un registro de LDH extremadamente elevada (42 casos y 126 767 pacientes en riesgo); mientras que en el último año de estudio (2018), por cada 10 000 pacientes, lo presentaron

Tabla 1. Características de los pacientes con LDH ≥ 1000 U/L

Característica (n = 522)	
Edad en años (media y DE)	70,20 (16,20)
Género masculino (n y %)	245 (46,90%)
LDH en U/L (mediana y P25-75)	1446 (1103-2131)
Rango de LDH (n y %)	
1000-1500 U/L	278 (53,26%)
1501-2000 U/L	96 (18,39%)
2001-7999 U/L	144 (27,59%)
≥ 8000 U/L	4 (0,77%)
Año de diagnóstico LDH (n y %)	
2011-2012	93 (17,82%)
2013-2014	123 (23,56%)
2015-2016	157 (30,08%)
2017-2018	149 (28,54%)
Sector de solicitud (n y %)	
Central Emergencias	195 (37,36%)
Cuidados críticos	134 (25,67%)
Internación general	108 (20,69%)
Ambulatorio	82 (15,71%)
Internación domiciliaria	3 (0,57%)

4,93 (IC 95%: 3,90-6,20) (73 casos y 148 001 pacientes en riesgo). En el período de seguimiento, la menor incidencia acumulada se registró en el año 2011, mientras que la mayor se registró en 2016, con 6,1 pacientes (IC 95%: 4,85-7,47) cada 10 000 (87 casos y 143 631 pacientes en riesgo).

Densidad de incidencia de pacientes con LDH extremadamente elevada en el período 2011-2018

La densidad de incidencia cruda de pacientes adultos con LDH extremadamente elevada del Plan de Salud en el período 2011-2018 fue de 4,63 (IC 95%: 4,25-5,04) por cada 10 000 personas/año, mientras que la densidad de incidencia específica en hombres fue de 5,44 (IC 95%: 4,80-6,17) y en mujeres de 4,09 (IC 95%: 3,64-4,60). La densidad de incidencia específica aumentó progresivamente con la edad, mientras que entre los 20 y 30 años fue de 0,86 (IC 95%: 0,46-1,61), en mayores de 80 años fue de 11,51 (IC 95%: 9,93-13,33). Las tasas estandarizadas por edad y sexo (WHO y Argentina según el censo 2010) fueron 2,25 (IC 95%: 1,62-2,88) y 2,39 (IC 95%: 1,75-3,02), respectivamente.

Etiologías

En la tabla 2 se describen las etiologías discriminadas por grupo que explicaron potencialmente los registros de LDH extremadamente elevados de los pacientes.

El 96,20% de los pacientes con enfermedades oncológicas sólidas presentaban metástasis al momento de dar a conocer el primer registro de LDH ≥ 1000 U/L. El estado funcional de los pacientes con enfermedades oncológicas sólidas versus los pacientes con enfermedades oncohematológicas al momento de presentar el primer registro de LDH extremadamente elevada fue distinto en forma estadísticamente significativa (p valor $< 0,001$), con un estado funcional 3-4 del 44,94% versus 22,12%, respectivamente.

Análisis de supervivencia de pacientes con LDH ≥ 1000 U/L (global y por etiología)

En la tabla 3 se observa la mediana de supervivencia y la supervivencia acumulada al mes, a los 2, 3, 6 y 12 meses del total de pacientes con LDH extremadamente elevada, y discriminado por etiología (análisis univariado). Se destacó la curva de supervivencia de los pacientes con enfermedades oncológicas sólidas, que presentaron mayor mortalidad en el transcurso del primer año de seguimiento.

Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre la supervivencia de los pacientes con enfermedades oncológicas sólidas, oncohematológicas, no oncológicas con shock/FMO, y no oncológicas no shock/FMO ($p < 0,001$). Al realizar comparaciones múltiples entre las curvas de supervivencia por etiología, los pacientes con enfermedades oncológicas sólidas y oncohematológicas presentaron un comportamiento significativamente distinto, con una mayor mortalidad a favor de los primeros ($p < 0,001$), al igual que los pacientes con enfermedades no oncológicas no shock/FMO con el resto de las categorías ($p < 0,001$).

Tabla 2. Discriminación de las etiologías de pacientes con LDH extremadamente elevada

Etiología	n (%)
Tumores sólidos	158 (30,27%)
Mama	27 (17,09%)
Próstata	21 (13,29%)
Pulmón	20 (12,66%)
Colon e intestino delgado	19 (12,03%)
Fuerte sospecha (sin biopsia)	16 (10,13%)
Útero y ovario	11 (6,96%)
Tumor primario desconocido	10 (6,33%)
Tumores cutáneos	9 (5,70%)
Esófago y estómago	8 (5,06%)
Riñón y tracto urinario	8 (5,06%)
Páncreas	3 (1,90%)
Testículo	3 (1,90%)
Hígado y vía biliar	3 (1,90%)
Neoplasias hematológicas	113 (21,65%)
Linfoma no Hodgkin	52 (46,85%)
Leucemia mieloide aguda	22 (19,82%)
Leucemias crónicas	11 (9,91%)
Leucemia linfoide aguda	8 (7,21%)
Mielofibrosis primaria	8 (7,21%)
Mieloma múltiple y otras discrasias	6 (5,41%)
Otros mieloproliferativos crónicos	3 (2,70%)
Linfoma Hodgkin	1 (0,90%)
No oncológicos	251 (48,08%)
Shock/fallo multiorgánico diferente de sepsis	88 (35,06%)
Sepsis/shock o fallo multiorgánico por sepsis	74 (29,48%)
Anemia megaloblástica	19 (7,57%)
Isquemia de un órgano específico	19 (7,57%)
Anemia hemolítica microangiopática	17 (6,77%)
Anemia hemolítica autoinmune	10 (3,98%)
Rabdomiólisis	10 (3,98%)
Hepatitis	9 (3,59%)
Otras causas (*)	5 (2,00%)

*1 caso de anemia hemolítica por válvula protésica, un caso de Enfermedad de Still del adulto, 1 caso de síndrome hemofagocítico, 1 caso de status epiléptico y 1 caso de pancreatitis.

El gráfico de Kaplan-Meier de los pacientes con LDH extremadamente elevada por etiología se observa en la figura 1.

Tabla 3. Análisis de supervivencia de pacientes con LDH extremadamente elevada global y por etiología

Análisis de supervivencia	Global (n=522)	Tumores sólidos (n=158)	Tumores hematológicos (n=113)	Shock/FMO (n=162)	Otras causas (n=89)
Mediana de supervivencia en días (IC 95%)	32 (25-44)	19 (13-25)	66 (28-148)	9 (4-22)	P25 1143 días
Supervivencia acumulada en % (IC 95%)					
Al mes	51,06 (46,69-55,26)	38,91 (31,29-46,45)	55,61 (45,96-64,22)	38,27 (30,81-45,68)	86,52 (77,48-92,11)
A los 2 meses	43,93 (39,63-48,14)	24,24 (17,86-31,17)	50,23 (40,67-59,04)	36,42 (29,07-43,79)	-
A los 3 meses	40,40 (36,17-44,59)	16,59 (11,26-22,81)	44,75 (35,38-53,67)	35,78 (28,47 - 43,14)	84,27 (74,89-90,37)
A los 6 meses	35,85 (31,72-39,98)	10,69 (6,45-16,14)	36,53 (27,68-45,41)	34,48 (27,25-41,81)	81,98 (72,27-88,55)
Al año	32,61 (28,59-36,68)	6,01 (2,98-10,56)	31,90 (23,45-40,65)	33,14 (25,99-40,45)	79,65 (69,66-86,66)

FMO: fallo multiorgánico

P25: percentilo 25

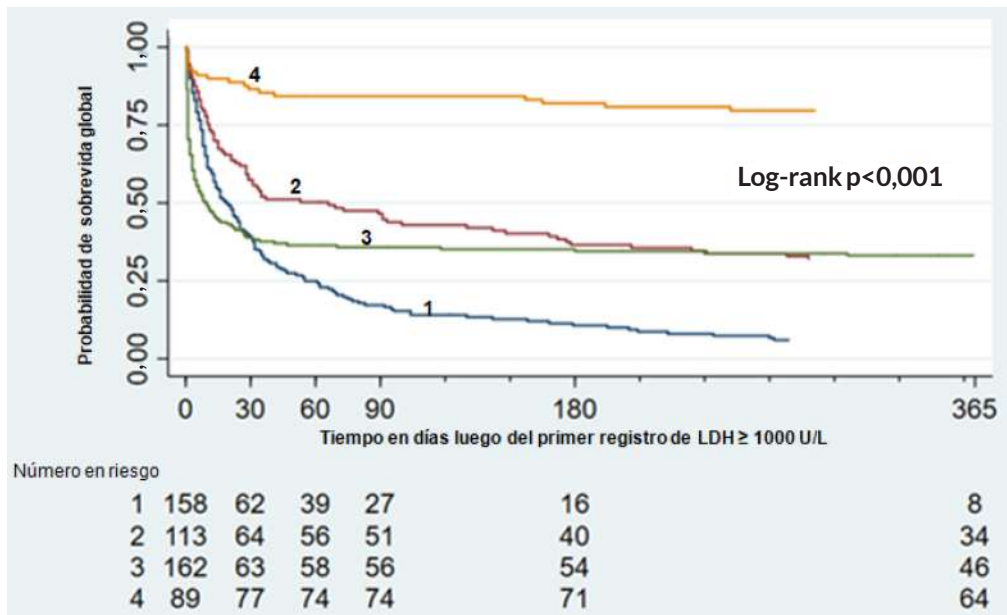


Figura 1. Gráfico de Kaplan-Meier de las curvas de supervivencia estimadas de los pacientes con LDH extremadamente elevada por subgrupos de etiología. 1: pacientes con enfermedades oncológicas sólidas; 2: pacientes con tumores hematológicos; 3: pacientes con shock/fallo multiorgánico de cualquier origen; 4: pacientes con otras causas.

Factores asociados a mortalidad

Las variables sexo, edad, rango de LDH, año de diagnóstico (para analizar indirectamente el avance en tecnologías sanitarias) y etiología se asociaron en forma estadísticamente significativa a mortalidad tanto en el análisis bivariado como en el análisis multivariado (Tabla 4). El modelo de regresión múltiple pone de manifiesto que la etiología es la variable explicativa asociada a mortalidad de mayor peso, destacándose la categoría de pacientes con enfermedades oncológicas sólidas como los de mayor riesgo.

Análisis de supervivencia de pacientes con enfermedades oncológicas sólidas tratados vs. no tratados, luego de presentar el primer registro de LDH extremadamente elevada

De 158 pacientes con enfermedades oncológicas sólidas de la muestra, luego de presentar el primer registro de LDH extremadamente elevada, 116 pacientes (73,42%) no recibieron tratamiento oncoespecífico, mientras que 42 pacientes (26,58%) sí lo hicieron. La mediana de supervivencia y la supervivencia acumulada al año de los pacientes no tratados fue de 12 días (IC 95%: 9-16 días) y del 2,09% (IC 95%: 0,43-6,43), respectivamente. Por su parte, el mismo análisis en los pacientes tratados resultó ser de 69 días (IC 95%: 47-130 días) y 16,67% (IC 95%: 7,33-29,27), respectivamente. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en la supervivencia de

ambos grupos ($p < 0,001$). La única variable que fue significativamente distinta entre los grupos fue el estado funcional ($p < 0,01$): los pacientes no tratados presentaron mayor porcentaje de estado funcional 3-4 (no tratados 70% vs. tratados 44,4%).

DISCUSIÓN

Según nuestro conocimiento, este es el primer trabajo de investigación que describe la incidencia de pacientes con LDH extremadamente elevada, por lo cual resulta novedoso.

Los resultados apoyan lo previamente expuesto por el trabajo de Erez y cols., que consideran a la LDH sérica aislada y extremadamente elevada (> 800 U/L) como un marcador de un grupo muy específico de enfermedades graves, a diferencia del aumento leve o moderado que es muy común en pacientes hospitalizados, pero poco específico². De los 522 pacientes con LDH extremadamente elevada analizados en nuestra investigación, 433 (83%) presentaron enfermedades oncológicas o shock/fallo multiorgánico de cualquier etiología. A diferencia del trabajo antes mencionado que enfatiza que la mayoría de las causas eran cáncer avanzado e infecciones graves², a nosotros nos gustaría remarcar que –además de enfermedades oncológicas sólidas y oncohematológicas– el shock o fallo multiorgánico de cualquier origen es el que se relaciona con

Tabla 4. Factores asociados a mortalidad en pacientes con LDH extremadamente elevada. Análisis bivariado y multivariado

Variable	HR crudo (IC 95%)	p	HR ajustado (IC 95%)	p
Sexo (hombre)	1,32 (1,08-1,62)	0,006	1,23 (1,004-1,51)	0,046
Edad (años)	1,02 (1,02-1,03)	< 0,001	1,023 (1,02-1,03)	< 0,001
Rango de LDH				
1000-1500 U/L	ref	ref	ref	ref
1501-2000 U/L	1,10 (0,84-1,45)	0,47	1,15 (0,87-1,52)	0,33
> 2000 U/L	1,34 (1,07-1,7)	0,01	1,51 (1,19-1,92)	0,001
Año de diagnóstico				
2017-2018	ref	ref	ref	ref
2015-2016	1,12 (0,86-1,47)	0,4	1,06 (0,80-1,39)	0,69
2013-2014	1,00 (0,75-1,34)	0,97	1,03 (0,77-1,39)	0,84
2011-2012	1,48 (1,10-2,00)	0,01	1,44 (1,07-1,95)	0,02
Etiología				
No oncológicos no shock / FMO	ref	ref	ref	ref
Oncohematológicos	5,00 (3,16-8,00)	< 0,001	4,33 (2,70-6,93)	< 0,001
Shock / FMO	5,70 (3,60-8,90)	< 0,001	4,63 (2,93-7,31)	< 0,001
Oncológicos sólidos	8,50 (5,40-13,30)	< 0,001	7,47 (4,73-11,82)	< 0,001

1: El modelo multivariado incluye las variables sexo, edad, rango de LDH, año de diagnóstico y etiología; FMO: fallo multiorgánico; HR: hazard ratio; IC 95%: intervalo de confianza 95%; ref: grupo de referencia.

la LDH extremadamente elevada, y no solo las infecciones graves. Una ventaja de la investigación de Erez y cols. es que contó con un grupo control que mostró una mortalidad intrahospitalaria de estos pacientes del 26,6% contra el 4,3% sin esta condición. Nuestra investigación no contó con un grupo control, pero tuvo el beneficio de evaluar desenlaces a largo plazo e incorporar la perspectiva de cuidados paliativos en algunos subgrupos de pacientes.

En lo que respecta a la mortalidad según etiología en pacientes con LDH sérica extremadamente elevada, encontramos diferencias estadísticamente significativas entre ellas. Vale la pena remarcar la importancia de haber separado el análisis de los pacientes oncológicos sólidos y oncohematológicos, no realizado con tanta profundidad en otros trabajos similares. Sosteníamos la hipótesis de que la supervivencia en estos subgrupos sería distinta, situación que terminamos respaldando con nuestros resultados ($p < 0,001$). Liu y cols. estimaron una mediana de supervivencia de 1,7 meses y una supervivencia acumulada al año del 15,6% para todos los pacientes oncológicos con LDH > 1000 U/L⁸. En nuestra cohorte, los pacientes oncológicos sólidos presentaron una mediana de supervivencia de 0,63 meses y una supervivencia acumulada al año del 6,01%, mientras que los pacientes oncohematológicos presentaron una mediana de supervivencia de 2,2 meses con una supervivencia acumulada del 31,90% en el mismo período. Esto sugiere un mejor pronóstico a corto y largo plazo y una menor velocidad de ocurrencia del evento en los últimos.

Entre las etiologías se destacan los pacientes con enfermedades oncológicas sólidas como aquellos de peor pronóstico; puede tratarse de pacientes candidatos a realizar un seguimiento por cuidados paliativos y suspender tratamientos oncoespecíficos. No podemos decir con certeza si un pequeño subgrupo de pacientes podría beneficiarse con tratamientos. La investigación de Liu y cols. encuentra un pequeño porcentaje de pacientes con estado funcional 1-2 y con disminución de los registros de LDH a los 2 meses de tratamiento con un posible beneficio, pero no subdivide en forma clara a los pacientes con enfermedades oncohematológicas y enfermedades oncológicas sólidas⁸. Para sacar conclusiones definitivas acerca del papel del tratamiento en esta población, sería necesario considerar otras variables de confusión y un diseño de estudio más apropiado para explorar esta hipótesis.

El papel pronóstico de la LDH sérica en oncología ha sido reconocido por mucho tiempo. La LDH es una enzima clave en el proceso de producción de energía en las células cancerosas: cataliza la conversión de piruvato a lactato en condiciones hipóxicas²⁶. Debido a su función en el metabolismo anaeróbico, las células cancerosas crecen incluso después de su rápida proliferación que conduce a condiciones de bajo oxígeno en el microambiente tumoral²⁷. Por lo tanto, la LDH desempeña un papel importante en la progresión y mantenimiento del tumor, y ha sido considerada como blanco terapéutico^{28,29}. Los niveles

de LDH aumentan en respuesta a la lesión del tejido y dependiendo del estadio de enfermedad, y podría ser un marcador de carga tumoral para pacientes con cáncer avanzado³⁰. Un nivel más alto de LDH se relacionó con una supervivencia más corta en varios tipos de cáncer²⁶.

Los pacientes con shock o fallo multiorgánico de cualquier origen presentaron, llamativamente, la mediana de supervivencia más baja de todas las etiologías, 9 días, lo que demuestra una gran velocidad inicial en la ocurrencia del evento. Aparentemente estos pacientes tuvieron un comportamiento a [todo o nada] durante el primer mes, para luego estabilizarse, demostrado en la supervivencia acumulada a los 30 días del 38,27% y al año del 33,14%.

Por último, los pacientes no oncológicos distintos de shock y fallo multiorgánico, presentaron un comportamiento en la supervivencia estadísticamente diferente del resto de las etiologías y fueron los de mejor pronóstico, con una supervivencia acumulada al año del 79,65%.

La edad, el sexo masculino, el diagnóstico de enfermedad oncológica sólida, el diagnóstico de enfermedad oncohematológica, el diagnóstico de shock y/o FMO de cualquier etiología, un rango de LDH mayor de 2000 U/L y el diagnóstico de la LDH extrema durante los años 2011-2012 se asociaron independientemente a mayor riesgo de muerte en el período de seguimiento del estudio.

Como debilidades de nuestra investigación se puede decir que, en primer lugar, se trató de un estudio unicéntrico y podría no ser representativo de la población de esta ciudad. Además, el tamaño muestral es relativamente bajo para justificar el efecto de múltiples características clínicas en la supervivencia y es insuficiente para realizar análisis de subgrupo. Por otro lado, este trabajo analiza una cohorte retrospectiva y algunos datos fueron más difíciles de recabar. Finalmente, no identificamos qué pacientes persistieron con LDH extremadamente elevada y en quiénes disminuyó o se normalizó luego del primer registro, una variable manifestada por otros trabajos como asociada a mortalidad.

A su vez, encontramos fortalezas. Para empezar, trabajar con una población cerrada tiene como ventaja baja pérdida de seguimiento y como consecuencia una mejor estimación de la mortalidad. Por otro lado, la historia clínica electrónica aseguró la correcta detección de los pacientes en cuestión, la calidad del registro médico y el nivel de control de la información ingresada.

CONCLUSIÓN

El solo hecho de que los pacientes presenten un registro de LDH sérica extremadamente elevada aportaría una valiosa información a los médicos tratantes desde el punto de vista diagnóstico y pronóstico.

En los pacientes con enfermedades oncológicas sólidas, un registro sérico de LDH extremadamente elevado podría considerarse un biomarcador de terminalidad, teniendo en cuenta el inicio de cuidados paliativos y la suspensión de tratamientos oncoespecíficos.

Se requieren nuevas investigaciones con diseños que incluyan un grupo control para confirmar estas hipótesis.

Contribuciones de los autores: Conceptualización, Metodología, Validación, Análisis formal, Visualización, Supervisión, Administración de proyecto: AMM, DHG. *Software*, Investigación, Curación de datos, Redacción-Borrador original: AMM, DHG, JAON, GDS, EVMA, FBC, JDR, MGP. Recursos: AMM, DHG, MAN, GBJ. Redacción-Revisión y edición: AMM, MAN, GBJ.

Conflictos de intereses: los autores declaran no poseer conflictos de interés relacionados con el contenido del presente trabajo.

Financiamiento: las autoras declaran que este estudio no recibió financiamiento de ninguna fuente externa.

REFERENCIAS

- Pastrana J, García JP, Civeira MP, et al. Exámenes de sangre: bioquímica hemática. En: Prieto Valtueña JM, ed. *La clínica y el laboratorio*. 20ª ed. Barcelona: Elsevier; 2006. p 103-106.
- Erez A, Shental O, Tchepiner JZ, et al. Diagnostic and prognostic value of very high serum lactate dehydrogenase in admitted medical patients. *Isr Med Assoc J*. 2014;16(7):439-443.
- Acharya D, Lee K, Lee DS, et al. Mortality rate and predictors of mortality in hospitalized COVID-19 patients with diabetes. *Healthcare (Basel)*. 2020;8(3):338. <https://doi.org/10.3390/healthcare8030338>.
- Zhang J, Yao YH, Li BG, et al. Prognostic value of pretreatment serum lactate dehydrogenase level in patients with solid tumors: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep*. 2015;5:9800. <https://doi.org/10.1038/srep09800>.
- Petrelli F, Cabiddu M, Coiu A, et al. Prognostic role of lactate dehydrogenase in solid tumors: a systematic review and meta-analysis of 76 studies. *Acta Oncol*. 2015;54(7):961-970. <https://doi.org/10.3109/0284186X.2015.1043026>.
- Wulaningsih W, Holmberg L, Garmo H, et al. Serum lactate dehydrogenase and survival following cancer diagnosis. *Br J Cancer*. 2015;113(9):1389-1396. <https://doi.org/10.1038/bjc.2015.361>.
- Suárez-Santamaría M, Santolaria F, Pérez-Ramírez A, et al. Prognostic value of inflammatory markers (notably cytokines and procalcitonin), nutritional assessment, and organ function in patients with sepsis. *Eur Cytokine Netw*. 2010;21(1):19-26. <https://doi.org/10.1684/ecn.2009.0185>.
- Liu R, Cao J, Gao X, et al. Overall survival of cancer patients with serum lactate dehydrogenase greater than 1000 IU/L. *Tumour Biol*. 2016;37(10):14083-14088. <https://doi.org/10.1007/s13277-016-5228-2>.
- Regueiro-Mira MV, Pita-Fernández S, Pértega-Díaz S, et al. Factores pronósticos en adultos hospitalizados por neumonía causada por *Legionella pneumophila*. *Rev Chilena Infectol*. 2015;32(4):435-444. <https://doi.org/10.4067/S0716-10182015000500010>.
- Tang G, Tong S, Yuan X, et al. Using routine laboratory markers and immunological indicators for predicting *Pneumocystis jirovecii* pneumonia in immunocompromised patients. *Front Immunol*. 2021;12:652383. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.652383>.
- Ramos IC, Soares YC, Damasceno LS, et al. Predictive factors for disseminated histoplasmosis in AIDS patients with fever admitted to a reference hospital in Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2018;51(4):479-484. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0425-2017>.
- Valdés Cabrera F, Fonseca Gómez C, Capó de la Paz V, et al. Neumonitis por citomegalovirus en pacientes con SIDA fallecidos. *Rev Cuba Hematol Inmunol Hemoter*. 2014;30(4):360-373.
- Nacher M, Drak Alsibai K, Valdes A, et al. Risk factors for mortality among HIV-infected patients with disseminated histoplasmosis. *J Fungi (Basel)*. 2020;6(4):326. <https://doi.org/10.3390/jof6040326>.
- Kaya S, Çaylak DY, Uyar Y, et al. Can hantavirus infections be predicted on admission to hospital? *J Med Virol*. 2012;84(11):1790-1796. <https://doi.org/10.1002/jmv.23390>.
- Trojánek M, Maixner J, Sojková N, et al. Dengue fever in Czech travellers: a 10-year retrospective study in a tertiary care centre. *Travel Med Infect Dis*. 2016;14(1):32-38. <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2015.06.005>.
- Liao B, Tang Y, Hu F, et al. Serum levels of soluble vascular cell adhesion molecules may correlate with the severity of dengue virus-1 infection in adults. *Emerg Microbes Infect*. 2015;4(4):e24. <https://doi.org/10.1038/emi.2015.24>.
- Pergialiotis V, Panagiotopoulos M, Bellos I, et al. Serum LDH values in hypertensive disorders of pregnancy and their association with maternal and neonatal morbidity: a meta-analysis. *Int J Clin Pract*. 2021;75(12):e14986. <https://doi.org/10.1111/ijcp.14986>.
- Vázquez-Rodríguez JG, Hernández-Castilla DS. Marcadores del laboratorio clínico en pacientes con preeclampsia severa admitidas en una unidad de cuidados intensivos. *Clin Invest Ginecol Obstet*. 2019;46(3):95-101. <https://doi.org/10.1016/j.gine.2018.09.003>.
- Mancini A, Ardissino G, Angelini P, et al. [HELLP syndrome and hemolytic uremic syndrome during pregnancy: two disease entities, same causation. Case report and literature review]. *G Ital Nefrol*. 2019;36(2):2019-vol2.
- Loos S, Oh J, van de Loo L, et al. Hemoconcentration and predictors in Shiga toxin-producing *E. coli*-hemolytic uremic syndrome (STEC-HUS). *Pediatr Nephrol*. 2021;36(11):3777-3783. <https://doi.org/10.1007/s00467-021-05108-6>.
- Uehara T, Doi H, Ishikawa K, et al. Serum lactate dehydrogenase is a predictive biomarker in patients with oropharyngeal cancer undergoing radiotherapy: retrospective study on predictive factors. *Head Neck*. 2021;43(10):3132-3141. <https://doi.org/10.1002/hed.26814>.
- Chen J, Chen Q, Yao J, et al. Changes in serum lactate dehydrogenase levels as markers of pathological response and prognosis in colorectal liver metastases patients receiving neoadjuvant chemotherapy followed by resection. *Ann Palliat Med*. 2021;10(10):10276-10292. <https://doi.org/10.21037/apm-21-584>.
- Blas L, Shiota M, Yamada S, et al. Lactate dehydrogenase is a serum prognostic factor in clinically regional lymph node-positive prostate cancer. *Anticancer Res*. 2021;41(8):3885-3889. <https://doi.org/10.21873/anticancer.15183>.
- Ahmad OB, Boschi-Pinto C, Lopez AD, et al. Age standardization or rates: a new WHO standard [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2001 [citado 2024 nov 30]. Disponible en: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/gho-documents/global-health-estimates/gpe_discussion_paper_series_paper31_2001_age_standardization_rates.pdf.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina. Censo 2010. Buenos Aires: INDEC; 2012 [citado 2024 nov 30]. Disponible en: <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel4-Tema-2-41-135>.
- Jin Y, Ye X, Shao L, et al. Serum lactic dehydrogenase strongly predicts survival in metastatic nasopharyngeal carcinoma treated with palliative chemotherapy. *Eur J Cancer*. 2013;49(7):1619-1626. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2012.11.032>.
- Rademakers SE, Lok J, van der Kogel AJ, et al. Metabolic markers in relation to hypoxia; staining patterns and colocalization of pimonidazole, HIF-1 α , CAIX, LDH-5, GLUT-1, MCT1 and MCT4. *BMC Cancer*. 2011;11:167. <https://doi.org/10.1186/1471-2407-11-167>.
- Le A, Cooper CR, Gouw AM, et al. Inhibition of lactate dehydrogenase A induces oxidative stress and inhibits tumor progression. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2010;107(5):2037-2342. <https://doi.org/10.1073/pnas.0914433107>.
- Fantin VR, St-Pierre J, Leder P. Attenuation of LDH-A expression uncovers a link between glycolysis, mitochondrial physiology, and tumor maintenance. *Cancer Cell*. 2006;9(6):425-434. <https://doi.org/10.1016/j.ccr.2006.04.023>. Errata en: *Cancer Cell*. 2006;10(2):172.
- Walenta S, Mueller-Klieser WF. Lactate: mirror and motor of tumor malignancy. *Semin Radiat Oncol*. 2004;14(3):267-274. <https://doi.org/10.1016/j.semradonc.2004.04.004>.

Complicaciones del divertículo de Meckel en el adulto: orientación diagnóstica y estrategias terapéuticas

Maritza J. Enríquez Enríquez

Universidad Católica de Cuenca. Ecuador

RESUMEN

Introducción: el divertículo de Meckel (DM) es una malformación congénita gastrointestinal que se genera por la involución del conducto onfalomesentérico en la vida embrionaria. Presenta una incidencia del 0,6 al 4%, es la principal etiología de hemorragia digestiva baja en pediatría y constituye un diagnóstico de exclusión en la edad adulta.

Objetivo: realizar una revisión bibliográfica sobre el divertículo de Meckel en el adulto y sus complicaciones sobre la base de la literatura actual.

Método: se realizó una revisión bibliográfica en las bases de datos electrónicas: PubMed, SciELO y Elsevier; se analizaron 30 artículos, en idiomas inglés y español, publicados en los últimos diez años.

Estado del arte: generalmente, el DM es asintomático hasta la edad adulta y puede presentarse como cuadros sugerentes de apendicitis aguda, obstrucción intestinal o hemorragia digestiva baja. Su hallazgo mayoritariamente suele ser incidental. Los métodos de diagnóstico incluyen tomografía computarizada, cintigrafía con pertecnetato de tecnecio-99m, videocápsula endoscópica y opciones quirúrgicas como laparoscopia y laparotomía

Discusión: según el análisis de la literatura científica, la cirugía no está ampliamente indicada en ausencia de complicaciones y factores de riesgo, que incluyan sexo masculino, edad menor de 40 años, divertículo mayor de 2 centímetros de largo y alteración macroscópica de la mucosa vista intraoperatoriamente. La resección más anastomosis parece preferible ante las otras técnicas, por el menor riesgo de dejar mucosa heterotópica anormal.

Conclusión: debido a su incidencia baja y múltiples complicaciones con cuadro clínico similar a otras patologías diverticulares, el divertículo de Meckel supone un reto tanto diagnóstico como terapéutico.

Palabras clave: divertículo de Meckel, complicación, hemorragia digestiva, cirugía.

Complications of Meckel's Diverticulum in Adults: Diagnostic Approach and Therapeutic Strategies ABSTRACT

Introduction: Meckel's diverticulum (MD) is a congenital gastrointestinal malformation generated by the involution of the omphalomesenteric duct in embryonic life. It has an incidence of 0.6 to 4%, is the primary etiology of lower gastrointestinal bleeding in pediatrics, and constitutes a diagnosis of exclusion in adulthood.

Objective: To perform a literature review on Meckel's diverticulum in adults and its complications based on the current literature.

Autora para correspondencia: maritzajohannae@gmail.com, Enríquez Enríquez M.J.

Recibido: 11/01/25 Aceptado: 28/05/25

DOI: <http://doi.org/10.51987/rev.hosp.ital.b.aires.v45i2.436>

Cómo citar: Enríquez Enríquez MJ. Complicaciones del divertículo de Meckel en el adulto: orientación diagnóstica y estrategias terapéuticas. Rev. Hosp. Ital. B. Aires. 2025;45(2):e0000436

Methods: We conducted a bibliographic review in the electronic databases PubMed, SciELO, and Elsevier; 30 articles were analyzed, in English and Spanish, published in the last ten years.

State of the art: generally, DM is asymptomatic until adulthood and may present as symptoms suggestive of acute appendicitis, intestinal obstruction, or lower gastrointestinal bleeding. Its finding is usually incidental. Diagnostic methods include computed tomography, Technetium-99m pertechnetate scintigraphy, video capsule endoscopy, and surgical options such as laparoscopy and laparotomy.

Discussion: according to the analysis of the scientific literature, surgery is not recommended in the absence of complications and risk factors, including male sex, age less than 40 years, diverticulum greater than 2 centimeters long, and macroscopic alteration of the mucosa seen intraoperatively. Resection plus anastomosis seems preferable to the other techniques due to the lower risk of leaving abnormal heterotopic mucosa.

Conclusion: due to its low incidence and multiple complications with a clinical picture similar to other diverticular pathologies, Meckel's diverticulum is a diagnostic and therapeutic challenge.

Keywords: Meckel's diverticulum, complication, gastrointestinal bleeding, surgery.

INTRODUCCIÓN

El divertículo de Meckel (DM) es la malformación congénita del tracto gastrointestinal más frecuente, con una incidencia que oscila entre el 0,6 y el 4%, y constituye una de las causas principales de hemorragia digestiva baja en la edad pediátrica¹.

Fue descrito por primera vez en el año de 1958 por el cirujano alemán Wilhelm Fabricius Hildanus; más tarde, en 1801, se acuñó su nombre en honor al anatomista alemán Johann Friedrich Meckel, quien describió su origen embriológico^{2,3}.

El DM está constituido por un remanente del conducto onfalomesentérico (o conducto vitelino); su pared está formada por todas las capas del intestino, por lo que es un divertículo verdadero². Es conocido como la enfermedad de la regla de los dos: se presenta en el 2% de la población general, su localización se encuentra a 2 pies (60 cm) de la válvula ileocecal, mide alrededor de 2 pulgadas (5 cm), la relación de aparición entre el sexo masculino y femenino es 2:1, es diagnosticado en su mayoría durante la infancia, en especial alrededor de los primeros 2 años de vida y puede contener 2 tipos de tejido: duodenal, ileal, colónico, gástrico o pancreático, entre los principales^{4,5}.

Aunque habitualmente el DM cursa asintomático en la edad adulta, es relevante sospechar su presencia, debido a que, ante un cuadro clínico sintomático, puede ser indistinguible de otras patologías que afectan al sistema gastrointestinal, pudiendo incluso generar diversas complicaciones. Las complicaciones más frecuentes incluyen hemorragia digestiva baja, obstrucción intestinal, perforación o inflamación diverticular⁴⁻⁶.

Debido a que es una entidad patológica susceptible de dificultades para un diagnóstico definitivo y múltiples complicaciones con cuadros clínicos que semejan otras patologías, es importante llevar a cabo un reconocimiento temprano en asociación con el inicio oportuno de las medidas terapéuticas, para una pronta recuperación del paciente. Por ello, el objetivo del presente artículo es

realizar una revisión de la bibliografía disponible sobre los aspectos destacables con relación al divertículo de Meckel en el adulto y sus complicaciones, como un tema de relevancia para la práctica médica.

MÉTODO

Estudio descriptivo. Se realizó una búsqueda electrónica de literatura científica sobre el tema, en las revistas digitales PubMed, SciELO, Elsevier, publicada en los últimos diez años, en idiomas inglés y español, con los descriptores: "Divertículo de Meckel", "Complicación", "Hemorragia digestiva", "Cirugía", obtenidos de los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) y "Meckel diverticulum", "Complication", "digestive bleeding", "Surgery", "obtenidos de Medical Subject Headings (MeSH), vinculados con el operador booleano AND. Del total de estudios encontrados, se seleccionaron y analizaron 30 artículos.

ESTADO DEL ARTE

El divertículo de Meckel (DM) constituye un remanente de la porción proximal del conducto onfalomesentérico (vitelino) y representa la anomalía congénita del tracto gastrointestinal más frecuente. Desde el punto de vista anatómico, es un verdadero divertículo compuesto por las tres capas que forman la pared gastrointestinal, que se presenta como una estructura tubular única localizada en el borde antimesentérico del ileon, aproximadamente a 60 cm de la unión íleo-cecal. En casi el 15% de los casos también puede permanecer el ligamento onfalomesentérico que deriva en una banda de tejido que conecta el DM con el ombligo⁷.

Por lo general es asintomático en la edad adulta, y su hallazgo es principalmente incidental por imagenología o técnicas quirúrgicas. El diagnóstico se revela por complicaciones en aproximadamente el 7% de los casos⁶.

No se ha determinado ningún factor étnico relacionado con una mayor prevalencia del DM; sin embargo,

varios estudios han demostrado una asociación entre el DM y la enfermedad de Crohn en aproximadamente el 5% de los casos².

La histología es la misma del íleon; sin embargo, el DM puede contener en su interior diversos tipos de tejido ectópico, principalmente de tipo gástrico, aunque también se pueden encontrar tejido pancreático, duodenal, colónico, endometrial, de la glándula de Brunner, o incluso hepatobiliar²⁻⁶.

Clínica

Habitualmente, el DM tiende a cursar de forma asintomática, por lo que el diagnóstico, por lo general, es un hallazgo incidental durante una laparotomía o laparoscopia por otras causas, o bien por la realización de un estudio baritado del intestino delgado^{8,9}.

La sintomatología se debe principalmente a las complicaciones como sangrado por úlcera péptica, diverticulitis de Meckel u obstrucción intestinal, con la consiguiente aparición de cuadros febriles acompañados de vómito y dolor abdominal de moderada intensidad más deposiciones sanguinolentas. Raramente el DM ingresa en un saco herniario, y la transformación maligna es rara⁹.

Complicaciones

1. Hemorragia digestiva: es la complicación más frecuente, que afecta en especial a la edad pediátrica con una incidencia del 25 al 50%. En la mayoría de los casos se encuentra asociada a ulceración péptica por la presencia de tejido ectópico gástrico y/o pancreático en el interior diverticular, aunque también su causa se atribuye a la presencia de procesos neoplásicos o en menor frecuencia, bezoares. Clínicamente se caracteriza por la presencia de deposiciones melénicas, hematoquecia, dolor abdominal de localización difusa y síndrome anémico^{10,11}.

En el 80% de los casos, el sangrado está asociado a la ulceración de la mucosa ectópica de tejido gástrico por el ácido secretado. En el adulto, la presencia de sangrado es la manifestación inicial del DM sintomático en aproximadamente el 60% de casos².

2. Obstrucción intestinal: con una incidencia del 20 al 40%, constituye la segunda complicación más frecuente. Se presenta sobre todo en la edad adulta; la etiología más común es la intususcepción ileocólica, aunque puede deberse también a una banda mesodiverticular, íleobiliar, procesos tumorales, bezoares o vólvulos. El cuadro clínico se caracteriza por dolor abdominal de localización difusa, distensión abdominal, náuseas o vómito y estreñimiento¹⁰⁻¹².

La hernia de Littré se define como la presencia de DM en el saco de una hernia inguinal, o mucho más raramente en el interior de una hernia femoral o umbilical^{13,14}. Puede presentar alteraciones como: estrangularse, encarcerarse o perforarse; el diagnóstico de la hernia de Littré en el preoperatorio es extremadamente difícil y, de manera general, se realiza durante la cirugía¹⁴.

La obstrucción intestinal como una complicación del DM durante la gestación, es muy rara. La tomografía (TC) posee una alta sensibilidad y especificidad para el

diagnóstico de obstrucción y la determinación de su origen².

3. Diverticulitis: forma parte de hasta el 58% del DM que se expresa clínicamente en el adulto². La presencia de fecalitos, parásitos o cuerpos extraños son las principales etiologías, aunque también puede ocurrir por torsión diverticular o secundaria a la respuesta inmunitaria derivada de la ulceración del tejido gástrico ectópico. Su clínica suele imitar el cuadro clínico de la apendicitis aguda con presencia de dolor abdominal de localización en el cuadrante inferior derecho, acompañado de alza térmica, náuseas y vómitos. Se ha determinado que la diverticulitis de Meckel se encuentra asociada con mayor frecuencia en pacientes con enfermedad de Crohn. Es muy complicada la distinción entre la diverticulitis de Meckel y la apendicitis de manera clínica o imagenológica. La TC con contraste es beneficiosa a la hora de establecer el diagnóstico correcto¹⁵.

Cuando se aborda quirúrgicamente por sospecha de apendicitis y se determina que el apéndice es normal, es necesario buscar signos de diverticulitis de Meckel².

4. Perforación: es extremadamente rara. La progresión de la diverticulitis hacia perforación intestinal generalmente se atribuye a la ulceración de la capa serosa por el ácido producido por la mucosa ectópica, trauma o tumores. La perforación cursa con un cuadro clínico que incluye dolor abdominal generalizado, distensión abdominal, fiebre, náuseas y vómitos¹⁶.

De forma excepcional se ha sido descrito la presencia de fistulas vesicodiverticulares^{16,17}.

5. Procesos neoplásicos (tumores): es la complicación menos frecuente con una incidencia de 0,5 a 2%. La metaplasia carcinoide es la neoplasia más común y representa aproximadamente dos tercios de los tumores que se desarrollan en el DM². Otros tumores incluyen hamartomas, lipomas, adenocarcinomas, sarcomas, linfomas, tumores mesenquimatosos, tumores desmoplásicos. El cuadro clínico sugerente de un proceso neoplásico incluye dolor abdominal difuso, sangre oculta en heces, intususcepción, estreñimiento, más síntomas generales como astenia, adinamia o pérdida inexplicable de peso¹⁰.

Diagnóstico

El diagnóstico prequirúrgico del DM es muy difícil de establecer, ya que los síntomas clínicos y las características imagenológicas de un DM complicado se asemejan a muchos trastornos patológicos que generan cuadros de dolor abdominal de tipo agudo o sangrado gastrointestinal⁹.

Generalmente, el DM se diagnostica de forma incidental (33%), aunque también es un hallazgo de estudios preoperatorios por otras causas (4-6%), o sospecha etiológica ante la presencia de alguna de sus complicaciones. De igual forma su presencia puede derivar de un hallazgo incidental durante la exploración quirúrgica mediante laparotomía o laparoscopia⁹. Entre los métodos diagnósticos se destacan:

1. Radiografía abdominal: útil ante la presencia de un DM complicado con obstrucción intestinal, donde será posible la visualización de asas intestinales dilatadas

más la presencia de niveles hidroaéreos en el interior diverticular¹⁸.

2. Ultrasonido abdominal: permite la visualización a nivel del cuadrante abdominal inferior derecho, del divertículo como una estructura de aspecto tubular con líquido en su interior. Con la secuencia Doppler es posible la visualización de vasos anormales, aunque es muy difícil la diferenciación entre DM y otros procesos inflamatorios¹⁹.

3. Tomografía computarizada (TC): es notablemente superior a otras técnicas imagenológicas para obtener una mejor visualización del DM no complicado. En presencia de complicaciones permite la visualización de gas o líquido en el interior diverticular, invaginación intestinal, diverticulitis u obstrucción. El medio de contraste permite determinar la extravasación del producto inyectado vía intravenosa ante la presencia de hemorragia intestinal activa^{18,19}.

4. Angiografía: la angiografía de la arteria mesentérica superior es un método eficaz para determinar la localización de la hemorragia con una alta tasa de precisión (alrededor del 59%)²⁰.

5. Angiografía por tomografía computarizada (Angio-TC): por tomografía computarizada (angio-TC) posee una sensibilidad del 85% y especificidad que supera el 90% y permite la pronta localización del sitio hemorrágico activo, por extravasación de contraste, en pacientes hemodinámicamente inestables^{20,21}.

6. Videocápsula endoscópica: autorizada por la Food and Drug Administration (FDA) de los Estados Unidos en 2001, es una innovadora herramienta segura y no invasiva para el diagnóstico de sangrado gastrointestinal oculto. Silva y cols.²² y Lin y cols.²³ escriben sobre la eficacia de esta técnica diagnóstica tras determinar microsangrados y la localización anatómica del DM.

7. Laparotomía o laparoscopia: permiten un diagnóstico certero de la patología; sin embargo, estas técnicas invasivas no se recomiendan como método inicial de diagnóstico. El tratamiento quirúrgico está indicado ante la presencia de alta sospecha clínica y presencia de hemorragia digestiva que no cede al manejo convencional²⁴.

Otras opciones diagnósticas como la medicina nuclear con el uso de gammagrafía o cintigrafía con pertecnetato de tecnecio-99m (Tc-99m) poseen una sensibilidad y especificidad superiores al 80% en pacientes pediátricos, pero su uso no se recomienda en adultos, debido posiblemente a la menor existencia de tejido ectópico de tipo gástrico en la edad adulta, lo cual ocasiona una disminución marcada en la sensibilidad y especificidad de este método diagnóstico²⁰.

Estrategias terapéuticas

1. Divertículo de Meckel complicado: el tratamiento es quirúrgico mediante la resección por laparoscopia o laparotomía, con cuña o resección segmentaria del intestino delgado adyacente, más anastomosis intestinal término-terminal²⁴.

Diversos autores afirman que los divertículos mayores de 2 cm con características inflamatorias, hemorragia

activa o encontrado como hallazgo incidental, deben ser tratados mediante diverticulectomía simple, mientras que aquellos menores de 2 cm, con obstrucción intestinal y diverticulitis perforada deberían ser tratados mediante resección segmentaria y/o cuña. Ante la presencia de neoplasia maligna es recomendable la resección segmentaria bajo criterios oncológicos²⁵.

2. Divertículo de Meckel incidental: en la actualidad no existe un consenso para la indicación de resección del DM determinado de forma incidental mediante técnicas imagenológicas²⁶. La revisión sistemática de Żyluk²⁷ propone la resección del DM de forma preventiva bajo las siguientes indicaciones: edad menor de 50 años, sexo masculino, características anatómicas del divertículo (mayor de 2 cm, cuello corto, hallazgos macroscópicos sugerentes de tejido ectópico), más la indicación relativa de presencia de una banda de tejido conectivo que une al DM con el ombligo.

Luego del manejo quirúrgico son importantes los cuidados para evitar complicaciones, como infección del sitio quirúrgico, íleo posquirúrgico y fuga anastomótica. También es necesario considerar complicaciones a largo plazo como la obstrucción intestinal por estenosis o adherencias⁸.

DISCUSIÓN

A veces denominado “el gran simulador” en la patología abdominal, el DM puede ser el responsable de una amplia gama de sintomatología inespecífica, con una clínica que va desde el dolor abdominal hasta estados de inestabilidad hemodinámica por complicaciones marcadas; la indagación sobre antecedentes inusuales en la infancia como supuración umbilical, o presencia de tejido umbilical prolongado, pueden ser útiles para sugerir el diagnóstico².

La probabilidad de complicaciones es de aproximadamente 4% en la edad pediátrica; su máximo se registra antes de los 2 años de edad, 1% alrededor de los 40 años para luego disminuir de manera progresiva hasta ser casi nula después de los 70 años².

El origen del sangrado gastrointestinal que muchas veces caracteriza la presencia de complicaciones que involucran al DM es la presencia de mucosa gástrica heterotópica. Un estudio que analizó 8393 casos de hemorragia por DM determinó la presencia de mucosa gástrica heterotópica en el 98% de los casos. La secreción ácida de la mucosa gástrica ectópica es la principal responsable del sangrado gastrointestinal por DM; el papel de *Helicobacter pylori* parece ser nulo².

Un estudio que analizó las características histológicas de 1476 DM reseçados en adultos determinó que el 43% de los DM sintomáticos contenían tejido ectópico, siendo los más comunes gástrico (33%), pancreático (5%) y carcinoide (2%). El 14% de los DM asintomáticos contenía tejido ectópico de tipo gástrico (8%), pancreático (3%) y carcinoide (2%)²⁰.

El estudio de Hernández y cols.²⁸ incluyó una muestra de 27 pacientes que fueron sometidos a resección por técnicas quirúrgicas con diagnóstico posterior de

DM. Del grupo sintomático (22 pacientes), solamente el 9% tenía diagnóstico perioperatorio de DM, mientras que el porcentaje mayor fue un hallazgo intraoperatorio.

En ausencia de sintomatología, los estudios complementarios no presentan alto valor. Los estudios ecográficos tienen poco valor en el adulto².

Debido a que el DM se diagnostica muy raramente en adultos, no existe un consenso sobre qué procedimiento se debe llevar a cabo como estrategia terapéutica en el DM sintomático ni sobre si se debe o no reseccionar el DM incidental²⁰.

La decisión de resecciones es básicamente sencilla en presencia de sintomatología y cuando se desarrolla una complicación ante la sospecha de transformación maligna, pero el verdadero dilema se presenta en los casos en que el DM se encuentra de manera incidental durante el abordaje quirúrgico por otra causa. La baja incidencia de transformación neoplásica no es un dato que justifique la resección en todos los casos en que el DM se determina por un hallazgo incidental²⁹.

El estudio de Rahmat y cols.³⁰ realizó una revisión sistemática sobre la resección del DM incidental, en la cual “tras el análisis de 31 estudios” se observó que 4 artículos recomendaron no realizar resección, 12 estudios sí la recomendaron, 10 estudios determinaron que la resección debe ser realizada ante la presencia de factores de riesgo, mientras que 5 estudios no emitieron una recomendación clara. Actualmente, la literatura ha dirigido sus recomendaciones hacia la resección del DM características que sugieran riesgo de complicaciones futuras.

El tratamiento definitivo es la cirugía, que incluye diverticulectomía, resección en cuña y segmentaria. El procedimiento se establece de acuerdo con: la integridad de la base diverticular y la presencia y localización de tejido ectópico en el interior diverticular²⁰.

CONCLUSIÓN

El divertículo de Meckel representa la malformación gastrointestinal más frecuente; sin embargo, suele ser asintomático en el adulto. Por sus posibles procesos fisiopatológicos puede simular otras patologías del sistema gastrointestinal e incluso evolucionar hacia complicaciones potencialmente mortales, como obstrucción intestinal, hemorragia digestiva, perforación intestinal, o eventual transformación neoplásica. Su diagnóstico constituye un verdadero desafío tanto clínico como imagenológico, debido a que, en la mayor parte de los casos su determinación se da mediante un hallazgo incidental. El tratamiento es médico-quirúrgico y la invención de técnicas mínimamente invasivas ha permitido la disminución de la mortalidad derivada de las complicaciones del DM. La técnica quirúrgica de elección consiste en la resección segmentaria en T, más anastomosis, para asegurar el no dejar mucosa ectópica.

Conflictos de intereses: la autora declara no tener conflictos de intereses.

Financiamiento: la autora declara que este estudio no recibió financiamiento de ninguna fuente externa.

REFERENCIAS

- Sandoval G, Toro J, Pohl E, et al. Divertículo de Meckel y sus complicaciones. *Rev Cir.* 2024;76(1):46-54. <http://dx.doi.org/10.35687/s2452-454920240011786>.
- Fuentes Valdés E. Divertículo de Meckel en adultos. *Rev Cuba Cir.* 2018;57(3):e694.
- Ivatury RR. Meckel's diverticulum and the eponymous legend. *J Trauma Acute Care Surg.* 2019;87(2):451-455. <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000002300>.
- Ruiz M, Higuera F, Pérez E. El divertículo de Meckel. *Rev Med Hosp Gen Mex.* 2014;77(2):88-92.
- Yıldız İ, Koca YS, Barut İ. An unusual case of intraabdominal abscess and acute abdomen caused by axial torsion of a Meckel's diverticulum. *Ann Med Surg (Lond).* 2016;6:74-76. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2016.01.082>.
- Farrell MB, Zimmerman J. Meckel's Diverticulum Imaging. *J Nucl Med Technol.* 2020;48(3):210-213. <https://doi.org/10.2967/jnmt.120.251918>.
- Lequet J, Menahem B, Alves A, et al. Meckel's diverticulum in the adult. *J Visc Surg.* 2017;154(4):253-259. <https://doi.org/10.1016/j.jviscsurg.2017.06.006>.
- Fusco JC, Achey MA, Upperman JS. Meckel's diverticulum: evaluation and management. *Semin Pediatr Surg.* 2022;31(1):151142. <https://doi.org/10.1016/j.sempedsurg.2022.151142>.
- Mohammed AA, Rasheed Mohammed M. Emergency presentations of Meckel's diverticulum in adults. *Surg Res Pract.* 2022;2022:6912043. <https://doi.org/10.1155/2022/6912043>.
- Parvanescu A, Bruzzi M, Voron T, et al. Complicated Meckel's diverticulum: presentation modes in adults. *Medicine (Baltimore).* 2018;97(38):e12457. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000012457>.
- Hariharan A, Amin S, Munankami S, et al. Symptomatic Meckel's diverticulum presenting as recurrent gastrointestinal bleeding in an adult. *Cureus.* 2023;15(7):e41723. <https://doi.org/10.7759/cureus.41723>.
- Muneeb A, Nguyen NN, Iqbal F, et al. Meckel's diverticulum leading to ileo-ileal intussusception. *Radiol Case Rep.* 2022;17(5):1579-1582. <https://doi.org/10.1016/j.radcr.2022.02.039>.
- Santiesteban W, Borges R, Ramón Musibay E. Hernia de Littré. *Rev Cuba Med Militar.* 2018;47(3):1-7.
- Prakash S, Sunil J, Shivakumar M, et al. Incidental Meckel's diverticulum in umbilical hernia. *Cureus.* 2023;15(6):e41115. <https://doi.org/10.7759/cureus.41115>.
- Eng NL, Kulaylat A, Jeganathan NA, et al. Meckel's diverticulum charading as Crohn's disease: a single-Institution case series. *Cureus.* 2023;15(4):e38191. <https://doi.org/10.7759/cureus.38191>.
- Ahmed M, Saeed R, Allawi A, et al. Meckel's diverticulum with perforation. *Cureus.* 2024;16(8):e67026. <https://doi.org/10.7759/cureus.67026>.
- Han SR, Kim HJ, Yoo RN, et al. Enterovesical fistula from Meckel diverticulum. *Ann Coloproctol.* 2021;37(Suppl 1):S1-S3. <https://doi.org/10.3393/ac.2019.01.18>.
- Niase A, Ndiaye A, Dieng PS, et al. Meckel's diverticulum complicated by acute intestinal obstruction: a case report. *Ann Med Surg (Lond).* 2024;86(8):4807-4810. <https://doi.org/10.1097/MS9.0000000000002263>.
- Choi SY, Hong SS, Park HJ, et al. The many faces of Meckel's diverticulum and its complications. *J Med Imaging Radiat Oncol.* 2017;61(2):225-231. <https://doi.org/10.1111/1754-9485.12505>.
- Kuru S, Kismet K. Meckel's diverticulum: clinical features, diagnosis and management. *Rev Esp Enferm Dig.* 2018;110(11):726-732. <https://doi.org/10.17235/reed.2018.5628/2018>.
- Malligiannis Ntalianis D, Maloula RN, Malligiannis Ntalianis K, et al. Anatomical variations of vascular anatomy in Meckel's diverticulum. *Acta Med Acad.* 2022;51(3):243-248. <https://doi.org/10.5644/ama2006-124.394>.

22. Silva M, Cardoso H, Peixoto A, et al. The role of capsule endoscopy in urgent evaluation of obscure gastrointestinal bleeding: a case series of Meckel diverticulum. *Arq Bras Cir Dig*. 2018;31(4):e1409. <https://doi.org/10.1590/0102-672020180001e1409>.
23. Lin L, Liu K, Liu H, et al. Capsule endoscopy as a diagnostic test for Meckel's diverticulum. *Scand J Gastroenterol*. 2019;54(1):122-127. <https://doi.org/10.1080/00365521.2018.1553353>.
24. Lindeman RJ, Søreide K. The many faces of Meckel's diverticulum: update on management in incidental and symptomatic patients. *Curr Gastroenterol Rep*. 2020;22(1):3. <https://doi.org/10.1007/s11894-019-0742-1>.
25. Hansen CC, Søreide K. Systematic review of epidemiology, presentation, and management of Meckel's diverticulum in the 21st century. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(35):e12154. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000012154>.
26. Yagnik VD, Garg P, Dawka S. Should an incidental Meckel diverticulum be resected? A systematic review. *Clin Exp Gastroenterol*. 2024;17:147-155. <https://doi.org/10.2147/CEG.S460053>.
27. Żyluk A. Management of incidentally discovered unaffected Meckel's diverticulum - a review. *Pol Przegl Chir*. 2019;91(6):41-46. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0013.3400>.
28. Hernández JD, Valencia G, Girón F, et al. Meckel's diverticulum: analysis of 27 cases in an adult population. *Front Surg*. 2023;10:1327545. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2023.1327545>.
29. Rahim R. Meckel's diverticulum and indications for resection. *Clin Case Rep*. 2020;8(12):3588-3589. <https://doi.org/10.1002/ccr3.3297>.
30. Rahmat S, Sangle P, Sandhu O, et al. Does an incidental Meckel's diverticulum warrant resection? *Cureus*. 2020;12(9):e10307. <https://doi.org/10.7759/cureus.10307>.

Obstrucción intestinal secundaria a endometriosis. Informe de caso

Federico Suldrup , Candela Echezarreta  y Pedro V. Uad 

Servicio de Cirugía General. Hospital Italiano. Argentina

RESUMEN

Se presenta el caso de una paciente de 56 años que consulta por dolor abdominal asociado a distensión, náuseas, vómitos y ausencia de eliminación de gases. Los estudios complementarios de laboratorio e imagenológicos confirmaron la sospecha de oclusión intestinal. La laparoscopia exploradora posterior confirmó la presencia de una tumoración estenosante próxima a la válvula ileocecal, cuya anatomía patológica resultó ser endometriosis gastrointestinal.

La endometriosis gastrointestinal, aunque rara, puede producir un cuadro de abdomen agudo y, para su diagnóstico, requiere un alto índice de sospecha. El manejo terapéutico incluyó la resección del segmento afectado con anastomosis intestinal.

Palabras clave: endometriosis intestinal, oclusión intestinal, abdomen agudo, laparoscopia exploradora.

Intestinal Obstruction Secondary to Endometriosis. Case Report

ABSTRACT

We present the case of a 56-year-old female patient who consulted for abdominal pain associated with distension, nausea, vomiting, and absence of gas elimination. Complementary laboratory and imaging studies confirmed the suspicion of intestinal occlusion. Subsequent exploratory laparoscopy confirmed the presence of a stenosing tumor close to the ileocecal valve, whose pathology proved to be gastrointestinal endometriosis.

Gastrointestinal endometriosis, although rare, can produce a picture of an acute abdomen and, for its diagnosis, requires a high index of suspicion. Therapeutic management included resection of the affected segment with intestinal anastomosis.

Keywords: intestinal endometriosis; intestinal occlusion; acute abdomen; exploratory laparoscopy.

INTRODUCCIÓN

La endometriosis es una afección ginecológica muy común que implica la presencia de tejido endometrial ectópico. Raramente afecta al tracto gastrointestinal como en el caso que se presenta a continuación. Su forma de presentación como oclusión intestinal es aún más rara e implica la intervención quirúrgica con resección del segmento afectado. Esta situación representa un desafío en el diagnóstico y su manejo, dado que no se puede

descartar la causa oncológica. La oclusión intestinal en pacientes con endometriosis no solo resalta los efectos sistémicos de esta enfermedad, sino también destaca la importancia de una evaluación clínica exhaustiva y el enfoque multidisciplinario de ella.

CASO CLÍNICO

Se presenta el caso de una paciente de 56 años que consultó al Servicio Médico de Urgencias por dolor

Autor para correspondencia: federico.suldrup@hospitalitaliano.org.ar, Suldrup F.

Recibido: 8/01/25 Aceptado: 26/05/2025

DOI: <http://doi.org/10.51987/rev.hosp.ital.b.aires.v45i2.434>

Cómo citar: Suldrup F, Echezarreta C, Uad PV. Obstrucción intestinal secundaria a endometriosis. Informe de caso. *Rev. Hosp. Ital. B.Aires.* 2025;45(2):e0000434

abdominal generalizado de 24 horas de evolución, asociado a distensión, náuseas, vómitos y ausencia de eliminación de gases. Como antecedentes médicos de relevancia refería episodios aislados de dolor abdominal autolimitados, sin otras enfermedades ni antecedentes quirúrgicos. Al examen físico, la paciente se encontraba estable hemodinámicamente, taquicárdica, con el abdomen blando, distendido, doloroso a la palpación profunda.

Como estudio complementario se solicitó un laboratorio que evidencia leucocitosis (13 000 glóbulos blancos). Además, se realizó una ecografía abdominal que informa distensión de asas de delgado asociado a líquido libre interasas, por lo que se solicitó una tomografía abdominopélvica con contraste intravenoso. Esta evidenció distensión de asas del delgado con contenido líquido en su interior, edema submucoso en íleon distal y líquido libre en pelvis (Fig. 1).

Se interpretó en primera instancia como oclusión de intestino delgado, por lo que se colocó sonda nasogástrica a descarga, reposo digestivo y un plan de hidratación parenteral. Debido a la reagudización del dolor y empeoramiento del estado general de la paciente, se decidió realizar laparoscopia exploradora. Esta no evidenció carcinomatosis peritoneal pero sí gran distensión de asas, por lo que se decidió su conversión a cirugía convencional. En la exploración se evidenció tumoración estenosante a 5 cm de la válvula ileocecal, sin poder determinar macroscópicamente etiología maligna o benigna. Se realizó hemicolectomía derecha con ileotransversoanastomosis

laterolateral isoperistáltica con sutura mecánica y se colocó un drenaje quirúrgico a la anastomosis (Fig. 2).

Cursó un posoperatorio inmediato con buen manejo del dolor a expensas de catéter peridural de analgesia. En las primeras 48 horas se progresó a dieta, con adecuada tolerancia, se retiró el catéter peridural con buen manejo del dolor posterior. Se otorgó el alta hospitalaria al 4.º día de posoperatorio. Durante el seguimiento por ambulatorio no presentó intercurencias.

La anatomía patológica de la pieza quirúrgica informó presencia de glándulas de tipo müllerianas con estroma hiper celular, hallazgo compatible con endometriosis.

Se obtuvo el consentimiento informado de la paciente para el procedimiento quirúrgico y la divulgación científica del caso. Se respetaron los principios de la Declaración de Helsinki.

DISCUSIÓN

La endometriosis es una patología ginecológica muy frecuente: se puede determinar una prevalencia de 10-15% en aquellas en edad reproductiva¹. Esta enfermedad se define por la presencia de tejido endometrial fuera de la cavidad uterina; la teoría de la menstruación retrógrada de Apson es la más aceptada². Tales implantes extrauterinos pueden ser intraperitoneales (ovarios y ligamentos uterosacros, los más frecuentes) o extraperitoneales (vagina, vulva y periné). Entre los intraperitoneales, la endometriosis del tracto gastrointestinal o intestinal, descrita por primera vez en 1950 por Marshak y cols.³, tiene una prevalencia de



Figura 1. Tomografía computarizada abdominopélvica que evidencia transición asa fina-asa gruesa en íleon distal.

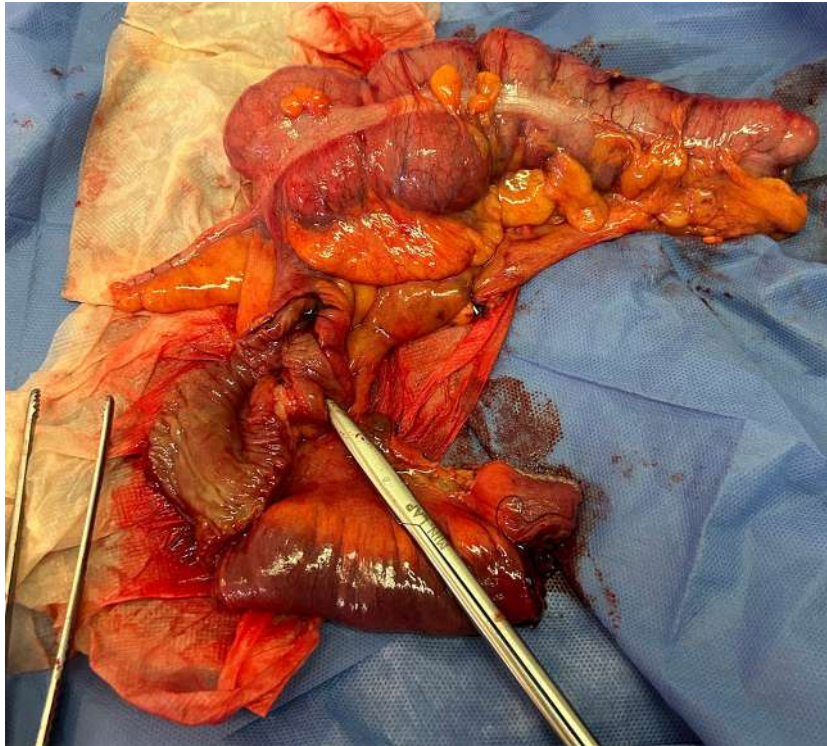


Figura 2. Pieza quirúrgica que evidencia sitio de estenosis en íleon distal próximo a válvula ileocecal.

aproximadamente el 5% de las mujeres con dicha patología, y afecta en mayor medida al recto-sigma (70%) y con menor frecuencia al íleon terminal (7%), válvula ileocecal y apéndice (3-18%)^{3,4}.

Clínicamente puede cursar de forma asintomática o presentarse con síntomas inespecíficos, como el dolor abdominal recurrente que puede vincularse con el ciclo menstrual. A su vez, la incidencia de obstrucción intestinal es inferior al 1%, siendo más frecuente en la unión recto-sigma y menos del 0,7% en intestino delgado^{1,2}.

La afectación mucosa es rara, mientras que el compromiso seroso es frecuente. Por ello, la afectación de la mucosa del colon histológicamente se explica a partir de la invasión de células endometriales a través de la pared intestinal. Esto provoca la liberación de mediadores inflamatorios (prostaglandinas, citocinas e interleucinas) que aumenta la presencia de fibroblastos y la consecuente fibrosis fibromuscular, que puede ocluir la luz intestinal. En mujeres posmenopáusicas, la endometriosis puede ser menos activa debido a la disminución de los niveles séricos de estrógenos, pero aún puede causar síntomas significativos si hay lesiones residuales que afectan al intestino. En casos de oclusiones parciales crónicas, su estudio con resonancia magnética y la solicitud del marcador tumoral CA-125 son orientadores en su etiología^{3,5,6}.

El diagnóstico presuntivo requiere un alto índice de sospecha, ya que puede simular un carcinoma de colon,

por lo que –a pesar de las imágenes preoperatorias (tomografía computarizada abdominopélvica) y los hallazgos quirúrgicos– los resultados definitivos estarán dados por la anatomía patológica^{2,7}. Es por esto que la laparoscopia exploradora o diagnóstica es el procedimiento de referencia (estándar de oro). Sin embargo, la sospecha de malignidad hará que la conducta sea de una cirugía oncológica².

El tratamiento en aquellos casos agudos o complicados, abarcará la resección del segmento afectado junto al mesocolon y mesenterio, seguido de la anastomosis intestinal⁴. Tal como se ha mencionado, la extensión de la resección depende de la sospecha intraoperatoria de enfermedad maligna como diagnóstico diferencial. En aquellos casos en que no exista sospecha oncológica, no será necesaria la resección del meso correspondiente. El tratamiento médico posquirúrgico (danazol) no ha demostrado beneficios y se reserva para aquellas pacientes que no pueden ser operadas^{1,3}. En aquellas pacientes sin signos de obstrucción completa, puede intentarse en primera instancia el tratamiento médico² o, también, la dilatación endoscópica⁸. Esta última terapéutica tiene como ventaja actuar de ventana hasta la cirugía para la optimización del balance hidroelectrolítico de la paciente. Sin embargo, se suelen requerir varias sesiones para permitir la permeabilidad intestinal, no está exenta de riesgos y, además, suele finalizar igualmente en una resección intestinal quirúrgica⁸.

CONCLUSIÓN

En conclusión, este caso representa la complejidad diagnóstica y terapéutica de la endometriosis intestinal, debido a la inespecificidad del cuadro clínico y a que la conducta quirúrgica, con la consecuente extensión de la resección, estará determinada por el grado de índice de sospecha de esta rara patología. Además, se resalta la importancia de un enfoque multidisciplinario que combine hallazgos clínicos, imagenológicos, quirúrgicos y anatomopatológicos para llegar a un diagnóstico definitivo.

Contribuciones de los autores: Conceptualización, Análisis formal, Investigación, Metodología, Redacción-borrador original: FS, CE. Administración del proyecto, Recursos: FS. Supervisión, Validación: PVU. Redacción-revisión y edición: FS, CE, PVU

Conflictos de intereses: los autores declaran no poseer conflictos de intereses relacionados con el contenido del presente trabajo.

Financiamiento: los autores declaran que este estudio no recibió financiamiento de ninguna fuente externa.

REFERENCIAS

1. Guillén Morales C, Carabias Hernández A, Hernández Bartolomé MÁ, et al. Endometriosis como causa de obstrucción intestinal tratada por vía laparoscópica. *Prog Obstet Ginecol*. 2014;57(10):461-463. <https://doi.org/10.1016/j.pog.2014.07.013>.
2. Thirumurthy SK, Mohammed M. A rare case of invasive endometriosis causing intestinal obstruction. *J Surg Case Rep*. 2024;2024(2):rjae082. <https://doi.org/10.1093/jscr/rjae082>.
3. El Bakouri A, El Karouachi A, Bouali M, et al. Acute colonic occlusion over endometriosis: About a case. *Int J Surg Case Rep*. 2021;80:105615. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2021.02.001>.
4. Pardo MI, Vázquez-Rodríguez M, Vidal R, et al. Obstrucción intestinal secundaria a endometriosis. *Clin Invest Ginecol Obstet*. 2011;38(4):150-152. <https://doi.org/10.1016/j.gine.2009.12.004>.
5. Slama L, El Filali A, Rhazi R, et al. Deep endometriosis of ileocecum complicated by acute intestinal obstruction: a case report. *J Int Med Res*. 2023;51(12):3000605231191584. <https://doi.org/10.1177/03000605231191584>.
6. Galazis N, Arul D, Wilson J, et al. Bowel endometriosis. *BMJ Case Rep*. 2014;2014:bcr2013202140. <https://doi.org/10.1136/bcr-2013-202140>.
7. Alexandrino G, Lourenço LC, Carvalho R, et al. Endometriosis: a rare cause of large Bowel obstruction. *GE Port J Gastroenterol*. 2018;25(2):86-90. <https://doi.org/10.1159/000480707>.
8. Muşat F, Păduraru DN, Bolocan A, et al. Endometriosis as an uncommon cause of intestinal obstruction- a comprehensive literature review. *J Clin Med*. 2023;12(19):6376. <https://doi.org/10.3390/jcm12196376>.



La revisión por pares en ciencias de la salud

María F. Grande Ratti¹, Solana Mollerach² y Romina Pérez Manelli¹

1. Área de Investigación en Medicina Interna, Servicio de Clínica Médica, Hospital Italiano de Buenos Aires. Argentina

2. Servicio de Clínica Médica, Hospital Italiano de Buenos Aires. Argentina

RESUMEN

La revisión por pares en salud implica la evaluación de un trabajo por parte de expertos, que garantiza calidad y credibilidad del entregable, promoviendo la integridad científica.

Este artículo presenta diferentes escenarios académicos donde los revisores examinan la originalidad, relevancia, metodología, interpretaciones y conclusiones del trabajo, para proporcionar comentarios y sugerencias que permitan mejorar contenido y presentación de los resultados.

Indudablemente, del proceso se benefician quienes escribieron el artículo (autores) y quienes lo revisan (revisores). Sin embargo, existen múltiples desafíos sin resolver como: la carga y los tiempos laborales para una tarea sin remuneración, las opiniones sesgadas, la falta de capacitación y las normas inexistentes. En síntesis, revisar un manuscrito es tanto una responsabilidad como un privilegio. El trabajo requiere esfuerzo y tiempo para leer, evaluar críticamente y escribir comentarios detallados, específicos y constructivos para que los autores consideren sobre el artículo.

Palabras clave: revisión por expertos de la Atención de Salud, revisión de la investigación por pares, revisión por expertos, comunicación académica, relaciones interprofesionales, control de calidad, políticas editoriales.

The Role of Peer Review in Health Sciences

ABSTRACT

Peer review in health involves evaluating work by experts, ensuring the deliverable's quality and credibility while fostering scientific integrity.

This article presents different academic scenarios where reviewers examine the originality, relevance, methodology, interpretations, and conclusions of the work, to provide comments and suggestions to improve the content and presentation of the results.

Indeed, the authors who crafted the article and the reviewers who meticulously assessed it undoubtedly derive mutual benefits from the process. However, there are multiple unresolved challenges such as the workload and working times for an unpaid task, reviewer bias, lack of training, and/or lack of clear standards.

In short, reviewing a manuscript is both a responsibility and a privilege. The work requires effort and time to read, critically evaluate, and write detailed, specific, and constructive comments for the authors to consider for the article.

Keywords: Peer Review, Health Care, Peer Review, Research, Peer Review / standards, Publishing / standards, Interprofessional Relations, Quality Control, Editorial Policies.

Autora para correspondencia: maria.grande@hospitalitaliano.org.ar, Grande Ratti M.F.

Recibido: 25/04/24 Aceptado: 7/04/25

DOI: <http://doi.org/10.51987/revhospitalbares.v45i2.351>

Cómo citar: Grande Ratti MF, Mollerach S, Pérez Manelli R. La revisión por pares en ciencias de la salud. Rev. Hosp. Ital. B. Aires. 2025;45(2):e0000351

INTRODUCCIÓN

En la investigación escuchamos o leemos reiteradamente el término “revisión por pares”, que existe desde hace siglos¹. Se trata de una piedra angular del proceso científico, en el que un trabajo es evaluado por terceras personas independientes del proyecto, expertas en el tema, en aspectos metodológicos o simplemente colegas².

A lo largo de los años ha evolucionado enormemente desde intercambios informales y ocasionales entre académicos, hasta sistemas altamente organizados que operan hoy en día en todo el mundo para evaluar grandes volúmenes de artículos científicos y propuestas de subvenciones financieras para la investigación clínica³.

EJEMPLOS REALES

Para las personas evaluadoras (dos o más) implica someter los entregables científicos a la opinión subjetiva pero fundamentada por experticia y experiencia, con el objetivo de establecer el mérito del trabajo sobre la base de originalidad, calidad, rigor y validez³.

Para los autores es una fuente importante de retroalimentación sobre la redacción científica y la metodología de estudios, y puede ayudar en la profesionalización de investigadores jóvenes que aún están aprendiendo o iniciando su carrera⁴.

La tabla 1 expone diferentes escenarios académicos que incluyen ambos lados del proceso de revisión (evaluados y evaluadores). Dependiendo del contexto, se los suele llamar “revisor” o “evaluador”, que es mejor que el antiguo término “árbitro”, ya que la decisión final sobre un manuscrito habitualmente debe ser tomada por el editor y no por el revisor⁵.

A pesar de ser considerado como el mecanismo más eficaz para garantizar la calidad, fiabilidad, integridad y consistencia de la literatura académica por la gran mayoría, la revisión por pares puede resultar frustrante, intimidante o misteriosa, por lo cual este artículo pretende responder a preguntas frecuentes en el proceso de formación y capacitación de investigadores.

¿PARA QUÉ SIRVE EL CIEGO EN LA REVISIÓN DE PARES?

Se utiliza principalmente para garantizar la imparcialidad y la objetividad en el proceso de evaluación, buscando minimizar cualquier posible sesgo que pueda surgir debido a factores como la afiliación institucional, la reputación de quien escribe (autoría), el género, la nacionalidad, o cualquier otra consideración personal. Se busca que los investigadores jóvenes y de cualquier país del mundo, provenientes de instituciones menos prestigiosas o de laboratorios menos conocidos, tengan confianza en que su trabajo será juzgado por lo que informan, y no por el dónde o quién⁶.

Por ejemplo, se ha informado un aumento significativo en la aceptación de resúmenes fuera de los Estados Unidos y de países de habla no inglesa cuando los revisores desconocían el país de origen de los trabajos⁷. Otro ejemplo histórico es del profesor y físico Alan Sokal, quien en 1996 presentó un manuscrito a una revista

que lo publicó, siendo un reconocido “engaño académico” que permitió demostrar que no hubo revisión por pares académicos o expertos externos⁸. El modelo más comúnmente adoptado es el *simple ciego*, en el que los revisores conocen la identidad de los autores, pero los autores no conocen la identidad de los revisores⁹. Este es el sistema más común utilizado por las revistas científicas y representa aproximadamente el 85% de todas las revisiones de manuscritos³. También puede ocurrir la situación inversa, que los autores conozcan la identidad de los revisores, pero estos no conozcan la identidad de los autores (Fig. 1).

En un formato *doble ciego*, los autores no conocen la identidad de los revisores, y la revista no informa oficialmente a estos sobre la identidad de aquellos. Sin embargo, su uso es limitado debido a la dificultad práctica de garantizar el anonimato de los autores cuando habitualmente existe la necesidad de autorreferenciar trabajos previos sobre el tema de investigación, citar los métodos utilizados ya establecidos en otros artículos, entre otras situaciones frecuentes.

¿CÓMO SER REVISOR?

No existen calificaciones formales para convertirse en revisor. Los posibles factores de selección incluyen experiencia profesional en el tema, reputación en el campo de experticia, familiaridad con los métodos utilizados, ausencia de conflictos de intereses, fiabilidad y desempeño pasados, y disponibilidad para revisar el artículo³.

Las plataformas actuales permiten puntuar a los revisores por parte del equipo editorial. Algunas características para poder ser “buen” revisor son las siguientes⁵:

- Haber sido autor de artículos originales publicados.
- Tener conocimientos en su propio campo/área de especialización (mantenerse actualizado, poseer capacidad de pensamiento crítico).
- Haber revisado para otras revistas (preferible).
- Comprender epidemiología y estadística básica.
- Enfatizar tanto las fortalezas como las debilidades de la investigación.
- Denunciar violaciones de comportamiento ético (p. ej., plagio, falta de aprobación ética).
- Responder positiva y rápidamente a las solicitudes de revisión (predisposición).
- Identificar sesgos propios/personales y minimizarlos.
- Proporcionar una revisión constructiva, honesta y educada, objetiva, justa y exhaustiva.

ALGUNOS PROBLEMAS NO RESUELTOS

Sistema imperfecto y subjetivo

Las principales críticas del sistema conciernen a los siguientes aspectos: opiniones sesgadas o con prejuicios (que ya se mencionaron); tiempos de la evaluación (que conlleva lentitud en el proceso editorial); calidad de las opiniones (implica que artículos de mala calidad o con plagio puedan pasar la evaluación) y falta de transparencia en el proceso.

A pesar del acuerdo sobre la necesidad de que los revisores sean profesionales imparciales, éticos, fiables y

Tabla 1. Escenarios académicos con revisión de pares

Persona evaluada	Evaluación de diferente entregable científico**
Una <i>maestranda</i> (quien ya terminó la cursada y aprobó materias curriculares, pero aún no entregó ni defendió la tesis) se encuentra actualmente en la etapa de redacción científica de su trabajo final y expone resultados preliminares en una sesión en grupo (espacio Académico con investigadores), para obtener <i>feedback</i> por parte de terceras personas, facilitar el intercambio de opiniones, y mejorar la calidad en la presentación de su borrador en construcción	En el ámbito de una <i>maestría</i> generalmente se refiere al proceso en el que las tesis (o los trabajos finales) de los estudiantes son evaluados para obtener una retroalimentación valiosa, que les ayude a fortalecer sus habilidades de investigación y escritura, así como a mejorar la calidad de sus entregables Existen diferentes modalidades: intercambio de trabajos entre estudiantes, revisiones por parte de docentes, por parte de director y tutor, o por parte de jurados externos El objetivo es proporcionar comentarios constructivos, sugerencias para mejorar el trabajo y señalar posibles áreas de mejora
Un <i>residente</i> presenta un estudio de investigación (su Trabajo Final de Especialidad) como comunicación original (p. ej., resumen o trabajo completo a premio) en un congreso científico.	En el ámbito de un <i>congreso científico</i> generalmente se refiere al proceso en el que expertos en el campo evalúan los trabajos postulados. El comité científico toma la decisión final de su inclusión (o no) en el programa, basándose en las evaluaciones de los revisores. El objetivo es garantizar y mantener altos estándares de calidad y asegurar que solo se presenten trabajos que contribuyan significativamente.
Un <i>investigador junior (en formación)</i> somete su protocolo/plan de investigación a la búsqueda de financiamiento, asumiendo el papel de Investigador Principal por primera vez.	En el ámbito de <i>búsqueda de financiación</i> (p. ej., becas o subsidios de agencia financiera, institución gubernamental, fundación, institución educativa u otro organismo), generalmente se refiere a la evaluación de propuestas o planes de trabajos, presentadas por solicitantes de fondos, evaluadas por un comité de revisión compuesto por expertos. El objetivo es generar un proceso crítico que ayude a garantizar que los fondos se asignen de manera justa y equitativa a proyectos de investigación de alta calidad y relevancia científica.
Un <i>fellow</i> (o becario de perfeccionamiento) presenta su primer trabajo académico a una revista científica	En el ámbito de una <i>revista científica</i> generalmente se refiere al proceso editorial. Habitualmente, editores asignan el manuscrito a revisores expertos en el campo temático específico abordado en el artículo. Los revisores son seleccionados por su experiencia y su capacidad para evaluar críticamente la calidad y la relevancia del trabajo. El objetivo es mejorar la calidad científica del publicable.

** Se denomina "entregable científico" a cualquier producto tangible que resulta de la investigación científica y que puede ser utilizado para compartir y comunicar los hallazgos, contribuyendo así al avance del conocimiento en un campo particular. Podría tratarse de artículos/manuscritos, presentaciones en congresos científicos, prototipos de dispositivos, conjunto/s de datos, informes técnicos, modelos matemáticos o computacionales, *software* desarrollado, patentes, entre otros ejemplos.

Estimado/a [Nombre]:

Le envío adjunto el referato correspondiente al artículo que envió a la revista [Nombre de la revista].

El Dr. [Nombre del revisor], quien realizó la revisión, incluyó en el documento comentarios al margen (modo control de cambios) con sugerencias para mejorar el trabajo.

Espero que estos aportes le resulten útiles. En caso de aceptar las sugerencias, le agradeceríamos que destacara los cambios en otro color para facilitar su identificación.

Muchas gracias por elegirnos para considerar su trabajo.

Atentamente,

[Nombre]

Secretario/a de redacción

Figura 1. Ejemplo basado en un correo electrónico real recibido el 27/03/2024, en el que el equipo editorial comunica a las personas autoras el nombre del revisor. El manuscrito, con sugerencias, fue entregado al evaluador de forma anonimizada (sin incluir la autoría en la primera página).

críticos capacitados, existe una elevada discrepancia en las evaluaciones. La naturaleza *subjetiva* del proceso es evidente para todas las personas que participan. En relación con esto, existe un chiste académico muy utilizado que hace referencia al crítico número 3¹⁰, que cuestiona un proyecto que gustó a los 2 primeros revisores.

Primer revisor: “Hallazgos muy interesantes, que podrían contribuir al campo”.

Segundo revisor: “Tiene datos sólidos y un análisis adecuado”.

Tercer revisor: “Carece de rigurosidad metodológica y no creo que deba ser publicado”.

Falta de entrenamiento y guías

En los últimos años, varias revistas y editores han difundido directrices y listas de verificación para autores, según cada uno de los principales diseños para garantizar informes coherentes y completos¹¹. Si bien no todos los comités editoriales de las revistas científicas las recomiendan y/o exigen, hoy en día estas herramientas y recursos ayudan a los revisores a generar mejores devoluciones, ya sean las plantillas de Equator Network[®] según el diseño de estudio (p. ej., www.equator-network.org), como las evaluaciones de sesgo de Cochrane (p. ej., <https://methods.cochrane.org/risk-bias-2>), que facilitan evaluar métodos y resultados de forma estandarizada.

Sin embargo, las pautas para los revisores no son fáciles de encontrar. En una encuesta a 116 revistas de salud, encontraron que solo 41 (35%) proporcionaban instrucciones en línea para ellos¹². Por ende, la mayoría aprende haciendo, mediante la experiencia y la tutoría: elaborando o recibiendo reseñas, obteniendo comentarios de revisores experimentados y luego replicando

(como “por imitación”)¹³. Además, no existe un sistema de capacitación estándar para garantizar la calidad y la coherencia¹⁴.

Habitualmente, la etiqueta final que se debe expedir es “no publicable”, “publicable con cambios mayores” o “publicable con cambios menores”. Los revisores deben considerar la importancia del manuscrito, su rigor y la claridad de la presentación¹⁵, pero no está definido específicamente cuándo elegir un veredicto o el otro. Indudablemente, los comentarios deben ser lo más específicos posible, y tener un tono constructivo y respetuoso.

Trabajo no remunerado

Puede resultar difícil encontrar revisores ya que los existentes están sobrecargados. Se trata de personas que están muy ocupadas en su vida profesional, por lo que en realidad se les estaría pidiendo que hagan tareas adicionales por las noches y los fines de semana, mayoritariamente sin retribución económica.

Existen algunas recompensas financieras “en especie”, como por ejemplo: acceso gratuito o descuentos a revistas pagas, regalías de poco monto (p. ej., taza o libro). También existen reconocimientos académicos como: a) agradecimiento a revisores en el último número del año de la revista (p. ej., nombres públicos en sitios web); b) emisión de certificados que acreditan puntos de educación médica continua u horas de trabajo reconocidas para la recertificación de especialidad (p. ej., PDU, del inglés por Unidad de Desarrollo Profesional); c) invitaciones a eventos sociales (p. ej., inscripción gratuita a congreso científico). Estas compensaciones ayudan a paliar la falta de revisores.

La revisión por pares, aun imperfecta, aporta un valor agregado que fortalece la certeza de la evidencia, garantiza calidad, precisión y validez de los estudios a través de la validación experta y del consenso metodológico, mejoran visibilidad, reputación y credibilidad dentro de la comunidad. El hecho de ser revisor facilita nuevas invitaciones (p. ej., como experto temático o *speaker*) o convertirse en editores jefe, y/o miembros del equipo editorial.

CONCLUSIONES

Este proceso permite proporcionar retroalimentación constructiva a quienes escriben para mejorar la calidad de su trabajo antes de que sea difundido en la comunidad científica (p. ej., antes de entregar tesis, antes de publicar el manuscrito, etc.).

Cualquier persona puede aportar información valiosa durante la revisión por pares (p. ej., compañeros de maestría o doctorado, compañeros de trabajo). De hecho, es una competencia o habilidad que requiere entrenamiento. Idealmente, se requiere una revisión apropiada y transparente¹. Sin embargo, a pesar del gran interés en lograr mejores habilidades de revisión por parte de los jóvenes médicos e investigadores, dicha capacitación todavía no se incluye comúnmente en los programas de educación de posgrado¹⁶.

Contribuciones de las autoras: Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Software; Metodología, Administración del proyecto; Supervisión, Validación, Visualización, Redacción – borrador original, Redacción – revisión y edición: MFG, SM, RPM.

Conflictos de intereses: las autoras declaran no tener conflictos de intereses.

Financiamiento: las autoras declaran que este estudio no recibió financiamiento de ninguna fuente externa.

REFERENCIAS

1. Manchikanti L, Kaye AD, Boswell MV, et al. Medical journal peer review: process and bias. *Pain Physician*. 2015;18(1):E1-E14.
2. Lu EP, Fischer BG, Plesac MA, et al. Research methods: how to perform an effective peer review. *Hosp Pediatr*. 2022;12(11):e409-e413. <https://doi.org/10.1542/hpeds.2022-006764>.
3. Seals DR. Ponderings on peer review: part I. Basic principles. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*. 2023;325(2):R212-R226. <https://doi.org/10.1152/ajpregu.00062.2023>.
4. Tumin D, Tobias JD. The peer review process. *Saudi J Anaesth*. 2019;13(Suppl 1):S52-S58. https://doi.org/10.4103/sja.SJA_544_18.
5. Tullu MS, Karande S. Peer reviewing an original research paper. *J Postgrad Med*. 2020;66(1):1-6. https://doi.org/10.4103/jpgm.JPGM_492_19.
6. Hall RP 3rd. Effective peer review: who, where, or what? *JID Innov*. 2022;2(6):100162. <https://doi.org/10.1016/j.xjidi.2022.100162>.
7. Ross JS, Gross CP, Desai MM, et al. Effect of blinded peer review on abstract acceptance. *JAMA*. 2006;295(14):1675-1680. <https://doi.org/10.1001/jama.295.14.1675>.
8. Sokal AD. Transgressing the boundaries: toward a transformative hermeneutics of quantum gravity. *Social Text*. 1996;46/47:217-252. <https://doi.org/10.2307/466856>.
9. Bazi T. Peer review: single-blind, double-blind, or all the way-blind? *Int Urogynecol J*. 2020;31(3):481-483. <https://doi.org/10.1007/s00192-019-04187-2>.
10. London B. Reviewing peer review. *J Am Heart Assoc*. 2021;10(15):e021475. <https://doi.org/10.1161/JAHA.121.021475>.
11. Simera I, Altman DG. Reporting medical research. *Int J Clin Pract*. 2013;67(8):710-716. <https://doi.org/10.1111/ijcp.12168>.
12. Hirst A, Altman DG. Are peer reviewers encouraged to use reporting guidelines? A survey of 116 health research journals. *PLoS One*. 2012;7(4):e35621. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0035621>.
13. Hill JA. How to review a manuscript. *J Electrocardiol*. 2016;49(2):109-111. <https://doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2016.01.001>.
14. Glonti K, Boutron I, Moher D, et al. Journal editors' perspectives on the roles and tasks of peer reviewers in biomedical journals: a qualitative study. *BMJ Open*. 2019;9(11):e033421. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-033421>.
15. Oldham MA, Kontos N, Baller E, et al. JACLP Guide for manuscript peer review: how to perform a peer review and how to be responsive to reviewer comments. *J Acad Consult Liaison Psychiatry*. 2023;64(5):468-472. <https://doi.org/10.1016/j.jaclp.2023.01.011>.
16. Rodríguez-Carrió J, Putrik P, Sepriano A, et al. Improving the peer review skills of young rheumatologists and researchers in rheumatology: the EMEUNET Peer Review Mentoring Program. *RMD Open*. 2018;4(1):e000619. <https://doi.org/10.1136/rmdopen-2017-000619>

Detrás de las respuestas a revisores: recomendaciones

Agustina Saladino¹, Josefina Ortiz², María L. Posadas-Martínez³ y Marcelina Carretero³

1. Carrera Medicina, Universidad Hospital Italiano de Buenos Aires. Argentina

2. Carrera Ingeniería Biomédica, Universidad Hospital Italiano de Buenos Aires. Argentina

3. Sección de Investigación en Medicina Interna, Servicio de Clínica Médica, Hospital Italiano de Buenos Aires. Argentina

RESUMEN

La revisión por pares es una parte fundamental detrás de la publicación de artículos científicos para garantizar la originalidad y calidad de los trabajos publicados. Tras una revisión, los autores pueden recibir diversas respuestas, entre ellas la aceptación con revisiones menores o mayores, las cuales requieren una carta con una respuesta a los revisores y al editor. Si bien esto último puede representar un desafío, suele traer numerosas oportunidades de mejora de calidad del artículo. Este artículo tiene como objetivo analizar las posibles respuestas por parte de los revisores y ofrecer estrategias para responder y así aumentar la posibilidad de publicación.

Palabras clave: revisión por pares, estudios de investigación, respuesta a revisores, habilidades de escritura.

Behind the Reviewer Replies: Recommendations

ABSTRACT

Peer review is a fundamental part of scientific publishing, ensuring the originality and quality of published work. After the peer review process, authors may receive a range of decisions, such as acceptance pending minor or major revisions, which typically require a formal response letter addressed to the reviewers and the editor. While this step can be challenging, it often brings valuable opportunities to improve the manuscript. This article aims to analyze the types of feedback authors may receive from reviewers and to offer strategies for crafting effective responses, ultimately increasing the chances of publication.

Keywords: peer review, research studies, response to reviewers, writing skills.

INTRODUCCIÓN

La revisión por pares es el mecanismo formal por el que los manuscritos académicos son sometidos al escrutinio de expertos dentro del campo de conocimiento abordado¹. Es una parte indispensable en el proceso de publicación de artículos científicos, para garantizar la originalidad y calidad de los trabajos publicados por las

revistas. Cuando se envía un manuscrito, el editor realiza una primera evaluación y, de considerarlo, designa al menos dos revisores expertos en el tema para su revisión. Aunque este proceso puede parecer tedioso, es fundamental para mejorar la calidad del trabajo².

Una vez finalizado el proceso de revisión, los autores reciben una de las siguientes decisiones: manuscrito

Autor para correspondencia: josefina.ortiz@hospitalitaliano.org.ar, Ortiz J.

Recibido: 21/09/24 Aceptado: 28/03/25

DOI: <http://doi.org/10.51987/revhospitalbaire.v45i2.398>

Cómo citar: Saladino A, Ortiz J, Posadas-Martínez ML, Carretero M. Detrás de las respuestas a revisores: recomendaciones. *Rev. Hosp. Ital. B.Aires.* 2025;45(2):e0000398

aceptado sin modificaciones; aceptado con revisiones menores; aceptado con modificaciones mayores; o rechazo directo. Aunque poco frecuentes, los dos primeros escenarios son los más favorables, ya que requieren modificaciones pequeñas que deben realizarse a la brevedad. En contraste, las revisiones mayores presentan dificultades a la hora de responder a los revisores.

A modo de referencia se estima que, en la primera instancia de los artículos, el 0,3% son aceptados, mientras que en el 8,5% se sugieren modificaciones menores antes de la aceptación y, en el 20%, requieren modificaciones mayores³. La respuesta más habitual es el rechazo directo.

Tales estadísticas resultarían aún menos favorecedoras para autores latinoamericanos debido a las desigualdades que afectan al "Sur Global". Entre los factores más relevantes se encuentran la falta de financiamiento para investigación y educación, las barreras lingüísticas y el denominado "sesgo geográfico"¹³. Estos y otros factores generan impedimentos significativos en el proceso de publicación científica para autores no angloparlantes^{14,15}.

Este artículo aborda las respuestas que pueden dar los revisores y proporciona estrategias para responder efectivamente a cada tipo de decisión, con el objetivo de aumentar las posibilidades de publicación.

Tipos de decisiones

Rechazo directo

Recibir un rechazo directo es difícil, por lo que es importante aprender a aceptarlo y no tomárselo como personal^{3,4}. De hecho, se estima que aproximadamente el 70% de los artículos se rechazan en la primera revista a la que se envían³.

Entre los motivos más frecuentes por los cuales los manuscritos son rechazados se encuentran la exposición incoherente y poco clara de las ideas o metodologías, la interpretación errónea de los resultados obtenidos, la selección inapropiada de los métodos para alcanzar los objetivos planteados, y la escasa relevancia científica del trabajo⁹⁻¹¹. Incluso el rechazo puede deberse a factores no relacionados con la calidad del manuscrito, como la falta de ajuste a la temática de la revista o la coincidencia con publicaciones similares.

Ante el rechazo, es recomendable considerar el envío del manuscrito a otra revista. Se deben revisar los comentarios realizados por el editor y ajustar el artículo. Este proceso debe realizarse con celeridad para mantener la relevancia de los datos del trabajo³.

Aceptación con revisiones

Es esperable que, como autor, uno se enoje o se frustre al recibir una aceptación con revisiones, ya que dedicó muchas horas a su escritura y desarrollo. Sin embargo, una aceptación con revisiones indica que la revista está interesada en el trabajo y considera que puede ser adecuado para su publicación con algunas mejoras.

Los autores pueden recibir observaciones relacionadas tanto con el contenido científico-técnico de su manuscrito como con su redacción y presentación. En cuanto al contenido, las observaciones pueden incluir

sugerencias para agregar información o detalles adicionales a una explicación, aclaraciones sobre descripciones específicas, o incluso aprobaciones o confirmaciones por parte de los revisores. Con respecto a la redacción, es común recibir comentarios sobre la reestructuración de oraciones o párrafos, sugerencias de sustitución de términos y recomendaciones de corrección de idioma¹².

Los artículos que son aceptados con revisiones pueden contener dos tipos de sugerencias: revisiones mayores, que implican modificar una parte considerable del trabajo, como la adquisición de datos adicionales o ajustes clave del análisis estadístico; y revisiones menores, que se centran en ajustes en la presentación de los datos existentes o correcciones relacionadas con la estructura de las oraciones o el texto⁵. Es importante destacar que, aproximadamente el 90% de los artículos con sugerencias de modificaciones menores son aceptados luego del segundo envío y cerca del 50% de aquellos con revisiones mayores logran la aceptación tras los ajustes requeridos³.

Es una buena práctica esperar un tiempo después de leer las revisiones para procesar los comentarios. Luego, se debe retomar el trabajo y responder de manera amable y cordial, agradeciendo las sugerencias realizadas. Una estrategia útil es el acrónimo CALM (por sus siglas en inglés: *Comprehend, Answer, List, Mindful*), es decir, comprender lo que el revisor plantea, responder a cada punto, listar las revisiones y ser considerado facilitando la revisión al revisor⁶. En la figura 1 se puede encontrar un diagrama que resume este método.

Hay que tener en cuenta que, por lo general, los editores y revisores dedican su tiempo para revisar los manuscritos de manera voluntaria (*ad honorem*). Las sugerencias tienen el objetivo de mejorar la calidad del trabajo y garantizar que cumpla con los estándares de la revista. Además, los revisores pueden identificar errores que los autores no percibieron, contribuyendo así a mejorar el manuscrito⁷.

Respondiendo a los revisores: carta de respuesta

1. Agradecer inicialmente y explicar el proceso

Iniciar la carta agradeciendo a los revisores por el tiempo y esfuerzo dedicados al manuscrito, así como por sus valiosos comentarios. Además, es importante explicar cómo se responderá a las sugerencias realizadas. Por ejemplo, mencionar que las respuestas se mostrarán tal como fueron enviadas y utilizando un color, resaltado, negrita o cursiva. Esto facilitará el trabajo del revisor, ahorrándole tiempo y demostrando interés por parte del autor, ya que está siendo minucioso.

2. Responder educada y constructivamente

Es de buena práctica comenzar cada respuesta reafirmando la sugerencia del revisor. Esto asegura que el revisor vea que se comprendió y consideró su comentario.

Responder de manera educada y respetuosa. Aunque puede ser tentador refutar ciertos comentarios del revisor, especialmente cuando se está en desacuerdo, hacerlo puede disminuir las probabilidades de aceptación del manuscrito.

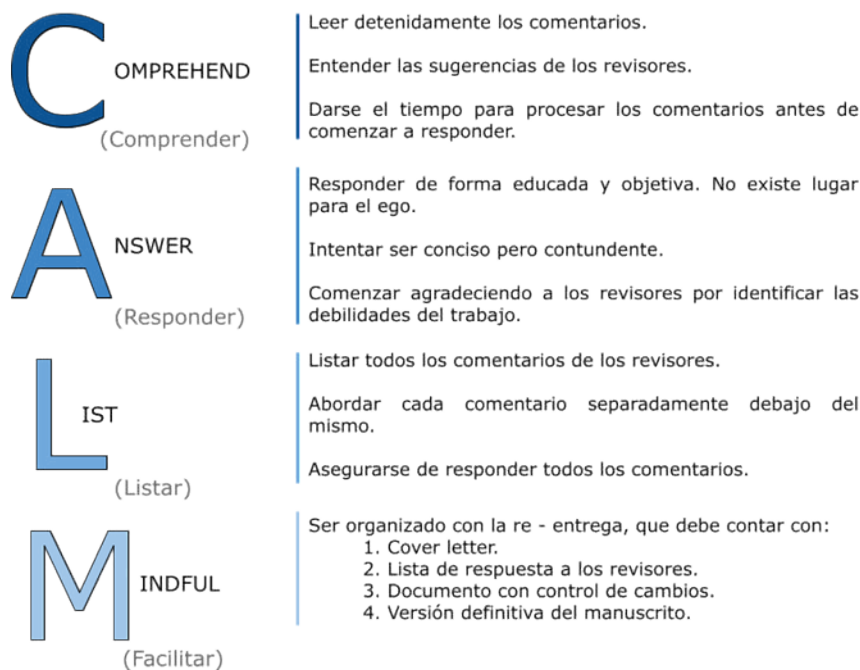


Figura 1. Resumen del método CALM para la respuesta a revisores.

Se recomienda evitar un tono confrontativo. Las sugerencias deben ser abordadas de manera constructiva para aumentar las posibilidades de aceptación del manuscrito. Se debe recordar que el objetivo del proceso de revisión por pares es obtener información útil y realizar las modificaciones necesarias que se consideren pertinentes para mejorar la calidad del trabajo⁵.

Una herramienta para asegurarse de que se está usando el tono adecuado es pedirle al resto de los autores del manuscrito que revisen la carta de respuesta. Dado que las revisiones deben ser realizadas por todos los autores del artículo, permitir que ellos la lean antes de enviar la respuesta puede evitar disgustos consecuentes a la escritura con un tono confrontativo.

3. Explicar puntual y detalladamente

Abordar cada sugerencia de los revisores de manera puntual y detallada en la carta de respuesta. Se deben abordar todos los comentarios, incluidos los relacionados con correcciones menores como errores gramaticales. Ignorar comentarios puede ser perjudicial y afectar negativamente la evaluación del manuscrito. Se debe aprovechar la libertad de extensión de la carta de respuesta para proporcionar explicaciones claras y completas⁴.

4. Identificar los puntos para defender y prescindir

Realizar las modificaciones sugeridas por los revisores demuestra apertura a sus sugerencias y suele ser el camino más fácil. Esto es especialmente útil cuando se trata de cambios de formato, cómo agregar tablas, eliminar secciones o ajustar la redacción de oraciones.

Aunque es importante considerar todas las sugerencias, no siempre es necesario implementar cada una. Por ejemplo, si el autor considera que su método analítico, redacción o elección de palabras es más adecuado que la sugerida por el revisor, debe argumentar su punto de vista de manera clara y profesional, pudiendo rechazar la sugerencia⁴.

Es importante recordar que, al final del día, el autor es el principal responsable del trabajo final. Por lo tanto debe estar completamente conforme con el artículo para poder defenderlo.

Si se realizaron modificaciones, se puede copiar textualmente o especificar en qué parte del artículo (página, número de párrafo, o número de línea) se incorporaron. En caso de no realizar cambios, se debe proporcionar una justificación profesional que explique claramente la decisión tomada². Aunque se puede estar en desacuerdo con el comentario del revisor, es fundamental respaldar la posición con argumentos adecuadamente fundamentados (Tabla 1)⁸.

Tabla 1. Ejemplos sobre cómo responder a los comentarios de los revisores

Evitar	En otras palabras
El revisor no comprendió lo que escribimos...	Con respecto a las declaraciones ambiguas, se ajustó el texto para que sea más claro.
La modificación sugerida no es necesaria...	Estamos de acuerdo en que..., por eso agregamos...
Simplemente no contamos con esos datos...	Es verdad que..., a pesar de esto ...
Consideramos que la sección está redactada adecuadamente...	El revisor señaló acertadamente que..., por lo que reescribimos la sección...
No voy a aceptar la sugerencia de modificar la palabra en otro idioma...	Tomamos la sugerencia del revisor y modificamos el título a un único idioma
Está totalmente errado lo que plantea	Gracias por el comentario, lo que consideramos en ese punto es que... Si bien es interesante lo que plantea, el foco de ese objetivo es... Por esa razón, consideramos que...

5. Agradecer al finalizar la carta

Al finalizar el proceso de respuesta, es importante agradecer nuevamente a los revisores por sus sugerencias y el tiempo dedicado. Es de buena práctica agradecer en nombre de todos los autores, los cuales deberían formar parte del proceso de la revisión de sugerencias.

En el anexo 1 se encuentra una plantilla de carta de respuesta a revisores que puede ser utilizada por los autores que así lo requieran.

CONCLUSIÓN

El proceso de revisión por pares es fundamental para garantizar la calidad de los artículos científicos, aunque puede representar un desafío para los autores.

Es clave abordar cada decisión con una actitud abierta y constructiva, manteniendo un tono respetuoso y profesional, recordando que los editores y revisores dedican su tiempo voluntariamente para mejorar la calidad del manuscrito, dejando a los autores el mérito de la publicación.

En definitiva, aunque pueda resultar desafiante o tedioso, la respuesta a los revisores es un proceso valioso que contribuye significativamente a mejorar la calidad y la validez del trabajo.

Contribuciones de las autoras: Recursos, Conceptualización, Investigación, Escritura-Borrador Oficial, Escritura-Edición y Revisión, Visualización (AS); Recursos, Escritura-Borrador Oficial, Escritura-Edición y Revisión, Investigación, Visualización (JO); Conceptualización, Recursos, Escritura-Edición y Revisión, Supervisión [MLPM]; Escritura-Edición y Revisión, Supervisión, Administración del Proyecto (MC).

Conflictos de intereses: las autoras declaran no poseer conflictos de intereses relacionados con el contenido del presente trabajo.

Financiamiento: las autoras declaran que este estudio no recibió financiamiento de ninguna fuente externa.

REFERENCIAS

- Ross-Hellauer T. What is open peer review? A systematic review. *F1000Res*. 2017;6:588. <https://doi.org/10.12688/f1000research.11369.2>.
- Wong GL. Tips for responding to reviewers' comments-from an editor's or reviewer's Points of view. *Gut Liver*. 2019;13(1):7-10. <https://doi.org/10.5009/gnl18361>.
- Rosenkrantz AB, Harisinghani M. Metrics for original research articles in the AJR: from first submission to final publication. *AJR Am J Roentgenol*. 2015;204(6):1152-1156. <https://doi.org/10.2214/AJR.14.13944>.
- Cummings P, Rivara FP. Responding to reviewers' comments on submitted articles. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2002;156(2):105-107. <https://doi.org/10.1001/archpedi.156.2.105>.
- Provenzale JM. Revising a manuscript: ten principles to guide success for publication. *AJR Am J Roentgenol*. 2010;195(6):W382-W387. <https://doi.org/10.2214/AJR.10.5553>.
- Carnovale C. How to respond to reviewer comments - the CALM way [Internet]. Amsterdam: Elsevier; 2019 Apr 3 [citado 2024 ago 30]. Disponible en: <https://www.elsevier.com/connect/how-to-respond-to-reviewer-comments-the-calm-way>.
- Annesley TM. Top 10 tips for responding to reviewer and editor comments. *Clin Chem*. 2011 Apr;57(4):551-554. <https://doi.org/10.1373/clinchem.2011.162388>.
- Pázsit I, van Harten J. 3 top tips for responding to reviewer comments on your manuscript [Internet]. Amsterdam: Elsevier; 2015 Feb 12 [citado 2024 sep 6]. Disponible en: <https://www.elsevier.com/connect/3-top-tips-for-responding-to-reviewer-comments-on-your-manuscript>.
- Ganga-Contreras F, Alarcón-Henríquez N, Suárez-Amaya W, et al. Causas que originan rechazo de artículos científicos en revistas científicas latinoamericanas. *Ingeniare Rev Chil Ing*. 2022; 30(3):602-618. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052022000300602>.
- Björk BC. Acceptance rates of scholarly peer-reviewed journals: a literature survey. *El profesional de la información*. 2019;28(4):e280407. <https://doi.org/10.3145/epi.2019.jul.07>.
- Bordage G. Reasons reviewers reject and accept manuscripts: the strengths and weaknesses in medical education reports. *Acad Med*. 2001;76(9):889-896. <https://doi.org/10.1097/00001888-200109000-00010>.
- Herber OR, Bradbury-Jones C, Böling S, et al. What feedback do reviewers give when reviewing qualitative manuscripts? A focused mapping review and synthesis. *BMC Med Res Methodol*. 2020;20(1):122. <https://doi.org/10.1186/s12874-020-01005-y>.
- Lor P. Scholarly publishing and peer review in the global south: the role of the reviewer. *JLIS. It*. 2023;14(1):10-29. <https://doi.org/10.36253/jlis.it-512>.
- Barrera JV, Bayona Molano MP, Kumar V, et al. Medical research disparities in Latin America. *Dig Dis Interv*. 2024;8(1):3-6. <https://doi.org/10.1055/s-0043-177580>.
- Beigel F, Almeida AM, Gallardo O, et al. Scientific production and gender inequalities in two academic elites: Brazil and Argentina. *Rev Hist Sci Hum*. 2023;42:255-280. <https://doi.org/10.4000/rhsh.8374>.

El camino del caso clínico a la publicación científica: pasos esenciales

María L. Peroni¹, Carlos F. Gozzing Vidal², Javier A. Pollan¹, Bernardo Martínez³ y María F. Grande Ratti¹

1. Servicio de Clínica Médica, Hospital Italiano. Argentina

2. Hospital Italiano de San Justo Agustín Rocca. Argentina

3. Departamento de Internación, Hospital Italiano. Argentina

RESUMEN

Los reportes de casos representan una valiosa herramienta para documentar escenarios clínicos inusuales y contribuir a la formación profesional continua en la comunidad médica. Son una recopilación de información detallada sobre un paciente, de particular interés (interesante, novedoso, y/o desafiante), con un mensaje para la práctica asistencial. En Clínica Médica, se trata de una presentación habitual en Ateneos o Congresos. Sin embargo, el proceso de transformar un único caso clínico en una publicación requiere una serie de pasos fundamentales que garanticen la calidad científica. Su elaboración puede ser una gran experiencia de aprendizaje, especialmente para estudiantes de Medicina, residentes y/o investigadores jóvenes. Sirven como desafío inicial en la escritura académica y permiten familiarizarse con todos los aspectos de la publicación (p. ej., normas, revisión de pares, consentimiento). El propósito del presente artículo es ofrecer recomendaciones prácticas y fundamentadas en la literatura, que guíen su construcción hacia el éxito.

Palabras clave: investigación, formatos de publicación, informes de casos [tipo de publicación], ética en la publicación científica, educación médica continua, internado y residencia.

From Case Report to Scientific Publication: Essential Steps

ABSTRACT

Case Reports represent a valuable tool for documenting unusual clinical scenarios and contributing to continuing professional development within the medical community. They are a compilation of detailed information about a patient of particular interest (interesting, novel, and/or challenging), with a message for clinical practice. In Internal Medicine, they are commonly presented during grand rounds or at medical congresses. However, turning a single clinical case into a publication requires essential steps to ensure scientific quality. Preparing a case report can be a rich learning experience, especially for medical students, residents, and/or early-career researchers. They serve as an initial challenge in academic writing, allowing one to become familiar with all aspects of publication (e.g., guidelines, peer review, consent). This article aims to give practical, literature-based recommendations to guide the successful development of a case report.

Keywords: research, publication formats, case reports [publication type], ethics in scientific publishing, continuing medical education, internship and residency.

Autor para correspondencia: maria.grande@hospitalitaliano.org.ar, Grande Ratti MF.

Recibido: 6/01/25 Aceptado: 16/05/25

DOI: <http://doi.org/10.51987/rev.hosp.ital.b.aires.v45i2.446>

Cómo citar: Peroni ML, Gozzing Vidal CF, Pollan JA, Martínez B, Grande Ratti MF. El camino del caso clínico a la publicación científica: pasos esenciales. Rev. Hosp. Ital. B.Aires. 2025;45(2):e0000446

¿QUÉ ES UN REPORTE DE CASO (RC)?

Se trata de una recopilación de información detallada e importante sobre un caso clínico de un paciente en particular, por ser interesante, novedoso y/o desafiante para la práctica asistencial, y por aportar un valioso mensaje para la comunidad médica¹. En este tipo de estudio/diseño/reporte/informe, los investigadores observan y registran los fenómenos tal como ocurren en la práctica asistencial habitual (sin intervenir con fines de investigación) y luego describen las características clínicas, de diagnóstico y/o tratamiento de patologías inusuales, o de presentaciones atípicas de patologías conocidas².

Si bien presentan limitaciones metodológicas conocidas, como la escasa validez externa y el no poder establecer una relación causal entre intervención/exposición y resultado, tienen un gran valor educativo.

¿CUÁL ES LA DIFERENCIA ENTRE ENTRE RC Y SERIE DE CASOS?

La principal diferencia radica en la cantidad de pacientes y el enfoque del análisis. En el RC se describe detalladamente un único y aislado caso clínico, y su objetivo principal es compartir experiencias que puedan contribuir al conocimiento o generar hipótesis. En cambio, la serie de casos incluye al menos dos o más individuos que comparten características comunes (p. ej., la presentación de una enfermedad rara o la respuesta a un tratamiento específico), permitiendo entonces identificar patrones o tendencias. Ambos tipos de publicaciones son valiosas en la literatura biomédica, especialmente para temas emergentes o poco estudiados.

¿PARA QUÉ SIRVE UN RC?

Su elaboración puede derivar en una gran experiencia de aprendizaje en investigación, especialmente para estudiantes de Medicina, residentes y/o investigadores jóvenes (en formación). Representan herramientas educativas muy valiosas para la formación profesional, ya que fomentan habilidades de observación (p. ej., identificar aspectos únicos o relevantes), de razonamiento clínico, de difusión/comunicación científica y de participación en la comunidad (p. ej., practicar la exposición oral)³.

La presentación de RC es una práctica común en ámbitos académicos y científicos, como ateneos o congresos especializados⁴. Sin embargo, el proceso de transformar un único caso clínico en una publicación requiere una serie de pasos fundamentales que garanticen la calidad científica.

El propósito del presente artículo es ofrecer recomendaciones prácticas y fundamentadas en la literatura, que guíen su construcción hacia el éxito de la publicación científica.

RECOMENDACIONES BÁSICAS

Un RC útil debería ser factible, conciso, organizado de manera lógica, presentado con claridad y fácilmente legible. Constituye un excelente recurso para describir síndromes, asociaciones, reacciones y/o tratamientos clínicos inusuales⁵. La originalidad y las implicancias

clínicas constituyen las principales virtudes por las que se lo juzga. Por ende, definir el mensaje educativo y elegir la audiencia adecuada son fundamentales en el proceso de redacción⁶. Los pasos imprescindibles para su elaboración son:

- A. Seleccionar un caso relevante.
- B. Obtener el consentimiento informado.
- C. Realizar una adecuada y actualizada búsqueda bibliográfica (que fundamente su originalidad y su relevancia).
- D. Seguir una estructura clara. Ejemplo: descripción, discusión, conclusión.
- E. Revisar las normas de la revista a la que se desea enviar. Por ejemplo, lista de verificación CARE (siglas en inglés de *CASE REPORT GUIDELINES*).
- F. Incluir imágenes relevantes (si aplicara).
- G. Revisar gramática, claridad y coherencia del texto.
- H. Pedir retroalimentación de colegas y mentores antes del envío.

El paso inicial consiste en asegurarse de que el caso clínico justifique su publicación. Las razones para elaborar un RC pueden ser⁷:

- que presente características inusuales o desconcertantes clínicamente
- que ayude a aclarar un síndrome nuevo o poco conocido
- que ilustre un efecto favorable o adverso inesperado de un fármaco o una posible relación causal hasta ahora no informada

Antes de iniciar el proceso de redacción, resulta fundamental llevar a cabo una revisión bibliográfica exhaustiva, idealmente utilizando diversas bases de datos académicas (p. ej., PubMed, Scopus, Web of Science o SciELO), con el objetivo de identificar el estado actual del conocimiento y las lagunas existentes en relación con la temática por abordar⁸.

Para la estructura de redacción, es conveniente organizar el manuscrito en secciones. Se recomienda incluir una introducción, seguida de la descripción del caso, una discusión y una conclusión final. También se puede incluir un número variable de tablas, gráficos y/o ilustraciones según lo establecido en la guía de autores de cada revista⁹.

En la "introducción" se debe brindar información relacionada con los antecedentes de la condición del paciente. Si es pertinente, incluir datos sobre la incidencia y/o prevalencia de la enfermedad, la etiología, diagnósticos diferenciales, tratamientos actuales, entre otros. Si hay términos inusuales que requieran definición, deben ser incorporados. Toda la información aquí contenida debe tener las citas pertinentes.

En la "descripción" del caso se recomienda desarrollar la condición clínica del paciente aportando información breve y pertinente sobre antecedentes personales y/o familiares, motivo de consulta, síntomas, signos hallados en el examen físico, resultados de exámenes complementarios (tanto de laboratorio, como de imágenes y/o anatomía patológica). Contemplar diagnósticos diferenciales y tratamientos implementados (tanto médicos como quirúrgicos). No olvidar relatar la evolución posterior

y el estado del paciente al momento de la escritura del artículo. Procurar ser objetivo en la descripción tanto de los hallazgos clínicos como de los estudios complementarios. En caso de referirse a fármacos, especificar la droga y la dosis de estos, sin necesidad de incluir marcas comerciales¹⁰.

En la “discusión” se deben resaltar las principales características del RC, su significado y el nuevo conocimiento que aporta al tema. Es relevante analizar la relación del caso con la evidencia previamente publicada, ya sea para corroborar hallazgos existentes o identificar posibles discrepancias que contribuyan a una mejor comprensión del fenómeno estudiado. Todas las referencias deben estar oportunamente citadas.

Finalmente, las ilustraciones constituyen un recurso valioso que aporta atractivo visual y potencia el valor educativo del manuscrito, por lo que se recomienda su inclusión siempre que sea posible. Asimismo, las tablas y gráficos deben facilitar la interpretación de los datos, por lo cual se diseñarán con claridad y simplicidad. Deben ser comprensibles de forma autónoma, sin depender del texto que los acompaña.

En la medida en que sea posible, se recomienda pedir ayuda a un mentor experimentado, quien puede brindar orientación sobre la selección de un caso, la redacción del informe y la búsqueda de una revista objetivo adecuada/apropiada para su publicación¹¹. Por último, es importante prestar atención a la calidad de la redacción, la ortografía y el idioma. Si el manuscrito va a ser escrito en inglés, se recomienda buscar ayuda para que la escritura sea precisa y fluida^{12,13}.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Los RC conllevan implicancias éticas importantes, ya que involucran información de salud sensible sobre pacientes individuales; y, tratándose de particularidades o patologías poco frecuentes¹⁴, los sujetos involucrados podrían ser fácilmente identificables. Se debería evitar publicar casos que puedan exponer a la persona a estigmatización, discriminación o daño psicológico, social y/o económico. Además, resulta clave el proceso de eliminar nombres-apellidos, fechas específicas y números de identificación para garantizar la confidencialidad de las personas (p. ej., número de documento nacional de identidad, número de empadronamiento institucional o número de historia clínica, fecha de nacimiento, entre otros datos).

Por otro lado, este tipo de publicaciones suele considerarse estudio observacional y retrospectivo, sin implicar riesgos para los pacientes (escenario de riesgo mínimo). No obstante, debido a todo lo antedicho, la información debe cumplir con la normativa ética nacional e internacional vigente, incluyendo la Declaración de Helsinki, la

Ley 25326 (Habeas Data) y las normas HIPAA (por sus siglas en inglés, *Health Insurance Portability and Accountability Act*).

Por último, es recomendable someter el informe a revisión por un comité de ética, y siempre se debería exigir la obtención del consentimiento informado escrito de todos los pacientes cuyo caso clínico vaya a ser referido, o de un representante legal en caso de incapacidad. Particularmente, en Medicina Interna, la hospitalización/internación se considera una “ventana de oportunidad” para su obtención, particularmente en el caso de aquellos pacientes que continúan el seguimiento ambulatorio fuera de la institución o quienes fallecen (de manera intrahospitalaria o extrahospitalaria)¹⁵.

CONCLUSIONES

Publicar un RC puede representar un enorme desafío, especialmente porque muchas revistas científicas priorizan estudios con mayor nivel de evidencia (como artículos originales, ensayos clínicos, revisiones sistemáticas, que habitualmente reciben más número de citas). Sin embargo, los RC siguen siendo valiosos para documentar eventos raros, ayudando a su manejo oportuno; para comunicar información novedosa que pueda disparar otro tipo de estudios, y como herramienta docente y de inicio a la investigación. El seguimiento de estas pautas de redacción podría asegurar una presentación integral y estandarizada del RC, lo cual contribuye a mejorar tanto su calidad como sus probabilidades de aceptación editorial.

Los RC, aunque no deben ser subestimados por su aparente simplicidad, suelen servir como desafío introductorio en la escritura académica por su baja complejidad (p. ej., breve extensión y menor dificultad en la recopilación de datos, debido al reducido tamaño muestral). Permiten familiarizarse con todos los aspectos inherentes al proceso de publicación, tales como conocer las normas de reporte o de autores de las revistas científicas, repasar las pautas éticas (p. ej., la obtención del consentimiento informado y el manejo confidencial de los datos) y por la exposición a la revisión de pares. La confidencialidad, el consentimiento informado y la revisión ética son pilares fundamentales en el proceso de construcción.

Contribuciones de los autores: Conceptualización, Análisis formal, Curación de datos, Investigación, Metodología, Supervisión, Validación, Visualización, Escritura- borrador original, Redacción, revisión y edición: MLP, CFGV, JAP, BM y MFGR.

Conflictos de intereses: los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Financiamiento: los autores declaran que este estudio no recibió financiamiento de ninguna fuente externa.

REFERENCIAS

1. Sun Z. Tips for writing a case report for the novice author. *J Med Radiat Sci.* 2013;60(3):108-113. <https://doi.org/10.1002/jmrs.18>.
2. Borracci RA. The value of publishing case reports in the era of evidence-based medicine. *Rev Argent Cardiol.* 2016;84(6):593-594. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v84.i6.10005>.
3. Das A, Singh I. How to write a case report? *Indian Dermatol Online J.* 2021;12(5):683-686. <https://doi.org/10.4103/2229-5178.325856>.
4. Barroga E, Vardaman M. Essential components of educational programs on biomedical writing, editing, and publishing. *J Korean Med Sci.* 2015;30(10):1381-1387. <https://doi.org/10.3346/jkms.2015.30.10.1381>.
5. Chait R, Donini G, Flynn MG. A Guide to writing quality case reports. *HCA Healthc J Med.* 2023;4(1):61-68. <https://doi.org/10.36518/2689-0216.1485>.
6. Papanas N, Lazarides MK. Writing a case report: polishing a gem? *Int Angiol.* 2008;27(4):344-349.
7. Hiraga A. [How to write a case report effectively]. *Rinsho Shinkeigaku.* 2023;63(5):305-313. <https://doi.org/10.5692/clinicalneuroi.cn-001800>.
8. Alsaywid BS, Abdulhaq NM. Guideline on writing a case report. *Urol Ann.* 2019;11(2):126-131. https://doi.org/10.4103/UA.UA_177_18.
9. Nishizawa T, Ishizuka K, Otsuka Y, et al. Writing case reports can improve seven components in clinical reasoning. *Int Med Case Rep J.* 2024;17:195-200. <https://doi.org/10.2147/IMCRJ.S449310>.
10. Ishizuka K, Yamashita S, Mine Y, et al. How to overcome the barriers behind writing case reports for beginners and young general physicians. *Int J Gen Med.* 2024;17:1723-1727. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S459810>.
11. Gotschall T, Spencer A, Hoogland MA, et al. Journals accepting case reports. *J Med Libr Assoc.* 2023;111(4):819-822. <https://doi.org/10.5195/jmla.2023.1747>.
12. Shikino K, Watari T, Tago M, et al. Five tips on writing case reports for Japanese generalists. *J Gen Fam Med.* 2020;22(2):111-112. <https://doi.org/10.1002/jgf2.395>.
13. Heller M, Kontzialis M, Anderson A, et al. From the editor's desk: common errors in submission of case reports. *Radiol Case Rep.* 2015;7(4):771. <https://doi.org/10.2484/rcrv7i4.771>.
14. Jeyaraman M, Ramasubramanian S, Jeyaraman N, et al. Revitalizing case reports: standardized guidelines and mentorship. *World J Clin Cases.* 2023;11(19):4729-4733. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v11.i19.4729>.
15. Martínez B, Pollán JA, Vallone M, et al. Protocolo para escritura y publicación de reportes de casos: Servicio de Clínica Médica del Hospital Italiano de Buenos Aires [Internet]. Versión 2. Zenodo, 2024 nov 25 [citado 2025 ene 2]. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14333643>.