



 **REVISTA DEL
HOSPITAL ITALIANO
DE BUENOS AIRES**

Diciembre 2023 Volumen 43 Número 4

El impacto de la Inteligencia Artificial en la Salud: potencialidades y desafíos
Luna D.

Balance 2023

Matusevich D., et al.

Mayor uso de teleconsultas programadas y mensajería asincrónica del portal
en atención primaria

Herrera A. G., et al.

Motivaciones altruistas y satisfacción profesional en estudiantes de
Medicina de la Argentina: un estudio de corte transversal

Rousseau Portalis M. J., et al.

Aprendizaje en investigación clínica: experiencia de enseñanza híbrida con
estudiantes de medicina

Grande Ratti M. F., et al.

Ligadura de la arteria lingual: estrategia para hemorragias por lesión de la
arteria en la base de la lengua: informe de dos casos

Herranz F., et al.

Pigmentación amarronada en palmas y plantas. Informe de un caso

Martínez M. F., et al.

¿Qué hay de nuevo en el diagnóstico de amiloidosis?

Marco M. A., et al.

¿Qué hay de nuevo en el tratamiento de amiloidosis por cadenas livianas?

Parte 1: Cadenas livianas

Bendelman G., et al.

Consejos para escribir un artículo científico. Parte 1: La práctica de
la escritura

Terrasa S. A., et al.

¿Inclusivo o visibilizador?

Ackerman V.

Cambiar las reglas. Lenguaje Inclusivo

Discacciati V.

Experiencia humanitaria en Camerún

Flores Gimenez I., et al.



Por **Luis A. Boccalatte**

"Atardecer y gratitud". Batcham-Fiela, República de Camerún, 2023



 **HOSPITAL ITALIANO**
de Buenos Aires

ISSN (en línea) 2314-3312
<http://ojs.hospitalitaliano.org.ar>



TODO EL ITALIANO DETRÁS DE TU PLAN

AHORA LOS PLANES SON **VITA** Y **MAGNA**

¡Afiliate al Italiano!

25%
DE DESCUENTO

DURANTE
MESES
EN TU CUOTA

3

 **HOSPITAL ITALIANO**
de Buenos Aires

PLAN DE SALUD

TODO EL ITALIANO DETRÁS DE TU PLAN



MÁS DE 169 AÑOS
DE EXPERIENCIA MÉDICA

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)

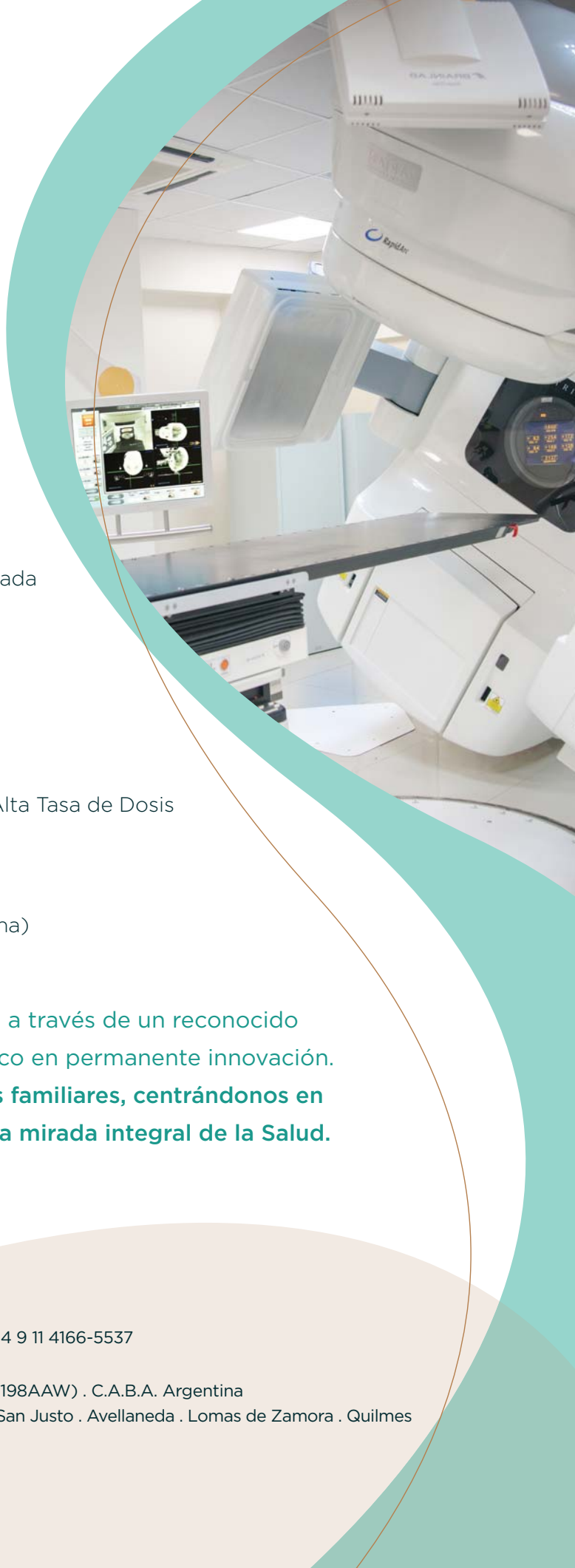
Brindamos atención médica de excelencia a través de un reconocido staff de profesionales y soporte tecnológico en permanente innovación. **Acompañamos a nuestros pacientes y sus familiares, centrándonos en su bienestar físico y emocional, desde una mirada integral de la Salud.**

Central de Turnos: (11) 4958-1213 (líneas rotativas) .  +54 9 11 4166-5537

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

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

Centros de Atención: Barrio Norte . Recoleta . Almagro II . San Justo . Avellaneda . Lomas de Zamora . Quilmes



+ Posgrado IUHIBA

INSCRIPCIÓN ABIERTA

MAESTRÍAS

POTENCIÁ TU FUTURO



Instituto Universitario
Hospital Italiano de Buenos Aires

 HOSPITAL ITALIANO
de Buenos Aires

MÁS INFORMACIÓN

maestrias.hospitalitaliano.edu.ar



REVISTA DEL HOSPITAL ITALIANO DE BUENOS AIRES

Editor jefe

Dr. Daniel Matusевич (Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina)

Editor asociado

Dr. Alfredo Eymann (Instituto Universitario Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina)

Comité Editorial

Lic. Griselda Almada (Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina), Dr. Federico Angriman (Dalla Lana School of Public Health, University of Toronto, EE.UU.), Lic. Ignacio Barbagallo (Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina), Dr. Luis A. Boccalatte (Hospital Universitario Sagrat Cor, Barcelona, España), Dr. Alberto Bonetto (Profesional independiente, Argentina), Dr. Horacio Castro (Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina), Dra. María Soledad Dawson (Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina), Dr. Carlos Lazzarino (Hospital Municipal de Oncología "Marie Curie", Argentina), Dra. María Florencia Martínez (Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina), Dra. Vanina Pagotto (Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina), Dra. Rosa Pace (Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina), Dra. María Lourdes Posadas Martínez (Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina), Dra. María Paula Russo (Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina), Dr. Julián Sánchez Viamonte (Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina), Dr. Fernando J. Vázquez (Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina), Dr. Carlos Wahren (Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina), Dr. Joaquín Alvarez 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 Rubín (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 (Instituto Universitario Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina), Lic. Virginia Garrote (Instituto Universitario Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina), Dr. Pablo Knoblovits (Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina), Dr. Luis J. Catoggio (Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina), Dr. Marcelo Figari (Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina), Dr. Mario Perman (Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina), Dr. Enrique Soriano (Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina)

Coordinadora editorial y página Web

Mariana Rapoport (Instituto Universitario Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina)

Corrección de textos

Prof. María Isabel Siracusa (Buenos Aires, Argentina)

Indización colaborativa para base de datos Lilacs

Bib. Aldana Ljeschak (Instituto Universitario Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina)

Gestión bibliográfica

Lic. Virginia Garrote (Instituto Universitario Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina)

Community manager

Lic. Emilia Matusевич (Buenos Aires, Argentina)

Editor responsable

Publicación trimestral del Instituto Universitario Hospital Italiano de Buenos Aires.
Tte. Juan D. Perón 4190 | 1º 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

Perfil de la Revista

La Revista del Hospital Italiano de Buenos Aires (E-ISSN 2314-3312) es una publicación científica trimestral del Instituto Universitario Hospital Italiano de Buenos Aires (IUHIBA) 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 Creative Commons Atribución CC BY-NC-SA 4.0 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 quarterly scientific journal published by the Instituto Universitario Hospital Italiano de Buenos Aires (IUHIBA) since 1981. Its double-blind peer-reviewed content is available online. It is open access under the license Creative Commons Attribution CC BY-NC-SA 4.0 (see Open Access Policy), 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.

Rev. Hosp. Ital. B.Aires. 2023; 43(4): 167-233. <https://doi.org/10.51987/revhospitalbaires.v43i4>

Sociedad Italiana de Beneficencia en Buenos Aires

Consejo Directivo Ejercicio 2023/2024

Presidente: Ing. Franco Livini

Vicepresidente 1º: Arq. Aldo Brunetta

Vicepresidente 2º: Sr. Eduardo Tarditi

Consejeros: Lic. Daniel Artana, Roberto Baccanelli,

Roberto Bonatti, Guillermo Jaim Etcheverry,

Atilio Migues, Renato Montefiore, Elio Squillari

Hospital Italiano de Buenos Aires

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: Ing. Franco Livini

Vicepresidente: Arq. Aldo Brunetta

Vocales: Sr. Roberto Baccanelli, Prof. Dr. Guillermo

Jaim Etcheverry, Dr. Marcelo Figari, Ing. Jorge Firpo,

Dr. Eduardo Tarditi.

Instituto Universitario Hospital Italiano de Buenos Aires - Consejo Superior

Rector: Marcelo Figari

Vicerrector: Diego Faingold

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

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

ISSN 2314-3312 (en línea)



INDICE

EDITORIAL

171 El impacto de la Inteligencia Artificial en la Salud: potencialidades y desafíos

Daniel Luna

La Inteligencia Artificial en la atención médica tiene el potencial de agilizar diagnósticos, personalizar tratamientos y revolucionar la investigación médica. Sin embargo, enfrenta desafíos éticos y regulatorios. Su potencial transformador exige una implementación responsable y cuidadosa para maximizar sus beneficios

173 Balance 2023

Daniel Matusevich y Alfredo Eymann

En este, el último número del 2023, decidimos realizar una suerte de balance de todo lo trabajado a lo largo del año. Cuando comenzamos nuestra tarea como Editores nos fijamos tres objetivos principales: avanzar sensiblemente en el camino de profesionalizar el proceso de edición, aumentar el número de originales recibidos y que nuestra Revista se convierta en una tribuna en la cual se puedan discutir y plantear los grandes temas de la Salud.

ARTÍCULO ORIGINAL

174 Mayor uso de teleconsultas programadas y mensajería asincrónica del portal en atención primaria

Ana G. Herrera, Sofía Piccioli, María V. Ruiz Yanzi, Daniel R. Luna, Fernando Plazzotta, Karin S. Kopitowsky y María F. Grande Ratti

La mensajería médico-paciente es un canal de comunicación formal que facilita un diálogo asincrónico de carácter no urgente, a través del Portal de Salud. Su utilización se aceleró durante la pandemia de COVID-19, probablemente explicada por la rápida y forzada adopción de tecnología durante el aislamiento.

181 Motivaciones altruistas y satisfacción profesional en estudiantes de Medicina de la Argentina: un estudio de corte transversal

Máximo J. Rousseau Portalis, Agustina Roldán, Renzo J. Coloma Oré, Gonzalo M. Pontiggia, Pablo J. Zerega y María Teresa Politi

Este estudio sugiere que los estudiantes de Medicina con un perfil de motivación altruista tienen mayor satisfacción con la carrera de Medicina que los demás estudiantes. Se evaluó a 2301 estudiantes de Medicina de la Argentina con la encuesta Red LIRHUS®, previamente utilizada ampliamente en América Latina.

EDUCACIÓN MÉDICA

191 Aprendizaje en investigación clínica: experiencia de enseñanza híbrida con estudiantes de medicina

María F. Grande Ratti, Valentina Kiblisky Elizalde, Mariana A. Burgos, María P. Russo y Bernardo J. Martínez

El sistema educativo también tuvo que adaptarse y cambiar rápidamente ante la pandemia de COVID-19. Describimos una experiencia educativa de enseñanza virtual/híbrida sobre investigación clínica, entre docentes del Servicio de Clínica de un hospital universitario y estudiantes de Medicina del Programa ESIN.

CASO CLÍNICO

200 Ligadura de la arteria lingual: estrategia para hemorragias por lesión de la arteria en la base de la lengua: informe de dos casos

Federico Herranz, Santiago Marinelli y Carlos S. Ruggeri

Descripción de dos casos de pacientes que tuvieron hemorragias graves por lesión de la arteria lingual en la base de la lengua y que fueron tratados con éxito mediante una ligadura de la arteria en el cuello.

IMAGEN EN MEDICINA

206 Pigmentación amarronada en palmas y plantas. Informe de un caso

María F. Martínez, Silvina Bruey, Ana D. Lanteri Sambrizzi, María V. Angles y Luis D. Mazzuocolo

Presentamos imágenes de una dermatosis poco informada, cuya presentación clínica y dermatoscópica fue típica, lo que nos permitió mantener una conducta expectante debido a la evolución benigna de esta entidad, sin necesidad de realizar procedimientos invasivos.

ACTUALIZACIÓN Y AVANCES EN INVESTIGACIÓN

209 ¿Qué hay de nuevo en el diagnóstico de amiloidosis?

María A. Marco, Marcelina Carretero, Diego Pérez de Arenaza, Eugenia Villanueva, Erika B. Brulc, Gisela Bendelman, Elsa M. Nucifora, María S. Sáez, Patricia B. Sorroche, María A. Aguirre y María L. Posadas Martínez

En el año 2020, el Grupo de Estudio de Amiloidosis confeccionó la *Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico de Amiloidosis*. Nuevas líneas de investigación han tomado fuerza o se han iniciado desde ese entonces. Esta revisión narrativa tiene como intención explorar el estado del arte en el diagnóstico de la amiloidosis.

214 ¿Qué hay de nuevo en el tratamiento de amiloidosis por cadenas livianas? Parte 1: Cadenas livianas*

Gisela Bendelman, Marcelina Carretero, Diego Pérez de Arenaza, Eugenia Villanueva, Erika B. Brulc, Elsa M. Nucifora, María A. Marco, María S. Sáez, Patricia B. Sorroche, María A. Aguirre y María L. Posadas Martínez

En 2020, el Grupo de Estudio de Amiloidosis confeccionó guías de práctica clínica para el tratamiento de amiloidosis AL. Desde entonces se publicaron ensayos clínicos que robustecen el conocimiento disponible, y existen nuevas líneas de investigación. En esta revisión se actualizan dichas guías con evidencia actual, explorando el estado del arte en este campo.

NOTAS SOBRE ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN

219 Consejos para escribir un artículo científico. Parte 1: La práctica de la escritura

Sergio A. Terrasa y Sebastián A. Sguiglia Schütz

En la primera entrega de este artículo los autores sintetizan recomendaciones rescatadas de la bibliografía y de su experiencia personal que consideran útiles para facilitar el proceso de escritura académica. En una segunda entrega, reflexionarán y brindarán consejos para optimizar la escritura de las diferentes secciones de un artículo científico.

CONTROVERSIA

223 ¿Inclusivo o visible?

Viviana Ackerman

En este artículo se presenta el punto de vista de la autora acerca del lenguaje inclusivo. La autora desarrolla su desacuerdo con dicha práctica social y proporciona los fundamentos de su posición.

224 Cambiar las reglas. Lenguaje Inclusivo

Vilda Discacciati

El lenguaje inclusivo alcanza la escritura académica en un texto de divulgación y nos invita a revisar la norma vigente, estandarizada y hegemónica. Respetar la forma de expresión de los autores es una oportunidad para generar modificaciones que permitan desde el texto académico acompañar los cambios sociales.

CARTA AL EDITOR

227 Experiencia humanitaria en Camerún

Iris Flores Gimenez y Luis A. Boccalatte

229 Reglamento general de presentación de artículos

El impacto de la Inteligencia Artificial en la Salud: potencialidades y desafíos

Daniel Luna 

Departamento de Informática en Salud. Hospital Italiano de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina

La convergencia entre la ciencia y la tecnología está redefiniendo nuestra comprensión de la atención médica. Los algoritmos experimentan un auge significativo, desafiando y remodelando la forma en que los profesionales médicos y pacientes interactúan en el ámbito de la salud.

Antes de avanzar, definamos a qué nos referimos con el término Inteligencia Artificial (IA). Esta tecnología se concibe como la rama de las ciencias de la computación destinada al desarrollo de un conjunto de algoritmos que buscan emular procesos intelectuales característicos de las personas, como el razonamiento lógico-matemático, la generalización de conceptos y el descubrimiento de significado.

El concepto de IA tiene sus raíces hace 70 años, cuando Alan Turing realizó las primeras incursiones en ese campo. La historia de este tipo de herramientas se caracteriza por períodos de “invierno” y “verano”, marcados por avances significativos seguidos de estancamientos o declives en su desarrollo. Estos términos reflejan la naturaleza cíclica de la atención y su progreso a lo largo del tiempo. Los “inviernos” suelen asociarse con escepticismo y falta de avances, mientras que los “veranos” representan períodos de renovado optimismo, avances tecnológicos y mayor inversión. Actualmente, podríamos afirmar que nos encontramos en un “verano”, gracias al avance tecnológico en el procesamiento del cómputo y a la abundancia de datos. En la era actual, la generación masiva de datos es esencial para alimentar los algoritmos inteligentes, y, en el ámbito de la salud, contamos con una riqueza de datos, tanto estructurados (datos demográficos de empadronamiento) como no estructurados (imágenes médicas, evoluciones, etc.), que impulsan el desarrollo y la aplicación de esta novedosa tecnología.

POTENCIALIDADES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA SALUD

Uno de los mayores beneficios de esta tecnología exponencial radica en su capacidad para analizar y procesar extensas cantidades de datos de manera rápida y precisa. Tal característica es especialmente valiosa en la interpretación de imágenes médicas; la aplicación en este ámbito presenta potencialidades transformadoras al mejorar la precisión y velocidad en el proceso de diagnóstico de patologías. A través del análisis automático de imágenes radiológicas, como tomografías y resonancias magnéticas, la IA puede identificar patrones sutiles, detectar anomalías y facilitar la interpretación de imágenes¹. Este enfoque agiliza el proceso, permitiendo una atención médica más rápida y precisa.

Por otro lado, el avance de esta disciplina ha posibilitado la creación de sistemas de soporte para la toma de decisiones clínicas, basados en datos y algoritmos de aprendizaje automático. Estos sistemas tienen el potencial de ser herramientas de gran valor para el personal de salud en su práctica diaria como los sistemas expertos cimentados en bases de conocimientos que se han consolidado como componentes fundamentales en los sistemas de información en salud contemporáneos².

La irrupción de ChatGPT con los grandes modelos de lenguaje (*Large Language Models*, LLM) abrió un abanico amplio de aplicaciones. Esta categoría de modelos de IA entrenados para comprender y generar texto de manera avanzada incluyen desde el procesamiento del lenguaje natural hasta la generación de texto creativo y el análisis de datos. Estos modelos poseen un potencial sustancial en el ámbito de la salud, ofreciendo diversos beneficios para todos los participantes del sistema de salud. Por ejemplo,

Autor para correspondencia: daniel.luna@hospitalitaliano.org.ar, Luna D.

Recibido: 09/11/23 Aceptado: 14/11/23 En línea: 29/12/2023

DOI: <http://doi.org/10.51987/revhospitalbares.v43i4.323>

Cómo citar: Luna D. El impacto de la Inteligencia Artificial en la Salud: potencialidades y desafíos. Rev. Hosp. Ital. B. Aires. 2023;43(4):171-172.

pueden agilizar la redacción de informes clínicos, como evoluciones de consultas médicas y altas de internaciones. Además, al integrarse con el procesamiento automático de la voz humana, sientan las bases para la próxima generación de asistentes conversacionales.

Finalmente, el desarrollo de la multimodalidad centrada en las personas será una pieza fundamental para la transformación de nuestra salud y bienestar hacia el establecimiento de un nuevo paradigma en la medicina, la medicina algorítmica. Combinar datos clínicos, biológicos, genéticos, provenientes de imágenes, de informes clínicos, sociales y de todo tipo de índole permitirá completar el cambio de modelo de cuidado a uno basado en el paciente como nunca antes hemos conocido.

DESAFÍOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA SALUD

La implementación de la IA en la atención médica no está exenta de desafíos. Uno de los más significativos es consolidar la privacidad y seguridad de los datos³. La recopilación y el uso de estos plantea preocupaciones éticas⁴ y de seguridad. Garantizar que los datos de los pacientes, únicos dueños legítimos de estos, se manejen de manera segura, preserven su integridad, y que a su vez se respeten las normas de privacidad, es esencial.

A lo anterior se suma el hecho de que, en el contexto de la IA, la calidad de los datos recopilados se vuelve fundamental⁵. La capacidad de diseñar un proceso de obtención de datos efectivo y de discernir la validez y fiabilidad de cada dato deja de ser una tarea sencilla, especialmente en un entorno donde las fuentes de datos proliferan exponencialmente, alcanzando volúmenes que desafían la comprensión humana. La correcta recolección y el posterior procesamiento de estos datos desempeñan un papel fundamental en la actual transformación de paradigmas, emergiendo como uno de los desafíos más trascendentales y complejos que enfrentamos.

Por otro lado, debemos considerar que nos encontramos en una situación en la que la tecnología avanza a una velocidad superior al desarrollo de las regulaciones. Establecer marcos normativos claros y actualizados resulta

esencial para garantizar un uso seguro y ético de este tipo de tecnología en el ámbito de la salud.

Por último, la implementación de herramientas de IA en la práctica clínica implica un desafío significativo, que abarca la necesidad de considerar cómo integrar estas herramientas en los sistemas de información existentes y en el flujo de trabajo de los profesionales de la salud.

CONCLUSIÓN

La IA se perfila como una herramienta integral en la atención médica. Este recurso, potente en su capacidad, puede optimizar diagnósticos, personalizar tratamientos y transformar la investigación médica, siempre y cuando se utilice de manera responsable y ética. No obstante, la regulación de la IA se vuelve imperativa, destacando la protección de datos personales como piedra angular, y la eliminación de sesgos se posiciona como una prioridad para evitar disparidades en la atención médica. En esta era de la IA es fundamental tener presente que, en el ámbito de la salud, la tecnología es un medio, no un fin en sí misma.

Agradecimientos: Equipo del programa de Inteligencia Artificial y Ciencias de datos en Salud (PIASHIBA)-Depto. de Informática en Salud-Hospital Italiano de Buenos Aires.

REFERENCIAS

1. Mosquera C, Díaz FN, Ricci Lara MA. Inteligencia artificial en imágenes médicas: de la teoría a la aplicación. Buenos Aires: Hospital italiano de Buenos Aires; 2020.
2. Chung K, Boutaba R, Hariri S. Knowledge based decision support system. *Inf Technol Manag*. 2016;17(1):1-3. <https://doi.org/10.1007/s10799-015-0251-3>.
3. Tully J, Selzer J, Phillips JP, et al. Healthcare challenges in the era of cybersecurity. *Health Secur*. 2020;18(3):228-231. <https://doi.org/10.1089/hs.2019.0123>.
4. Petersen C, Subbian V; Section Editors Special Section on Ethics in Health Informatics of the International Medical Informatics Association Yearbook. Special section on ethics in health Informatics. *Yearb Med Inform*. 2020;29(1):77-80. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1702014>.
5. Bernardi FA, Alves D, Crepaldi N, et al. Data quality in health research: integrative literature review. *J Med Internet Res*. 2023;25:e41446. <https://doi.org/10.2196/41446>.

Balance 2023

Daniel Matusevich[®] y Alfredo Eymann[®]

Revista del Hospital Italiano de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina

En este, el último número del 2023, decidimos realizar una suerte de balance de todo lo trabajado a lo largo del año.

Cuando comenzamos nuestra tarea como Editores nos fijamos tres objetivos principales: avanzar sensiblemente en el camino de profesionalizar el proceso de edición, aumentar el número de originales recibidos y que nuestra Revista se convierta en una tribuna en la cual se puedan discutir y plantear los grandes temas de la Salud.

Siguiendo con nuestro análisis asumimos haber conseguido un modesto éxito ya que las personas que nos acompañan a través de sus colaboraciones resaltan la amabilidad y la rapidez con la que son revisados sus trabajos; por otra parte hemos aumentado en un 70% la recepción de artículos originales y externos a nuestro Hospital, lo que nos ha permitido comenzar a ocuparnos, tomando un horizonte cercano de aproximadamente doce meses, de los procesos de indización en Latindex 2.0, Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas y SciELO.

Nuestro equipo avanzó sensiblemente en la discusión y el diseño de normativas para la inclusión de la Inteligencia Artificial y el lenguaje inclusivo en las políticas de publicación, así como en la decisión de adherir a las normas publicadas por COPE (*Committee on Publication Ethics*) sobre las conductas éticas y de buenas prácticas. Utilizamos el sistema de detección *Similarity Check* de Crossref para detectar plagio y seguimos los lineamientos de autoría y la definición de conflicto de interés de la ICMJE (*International Committee of Medical Journal Editors*).

Grandes cuestiones que afectan nuestro campo como la temática del aborto, el suicidio asistido y otras fueron abordadas y adquirieron visibilidad gracias a la pluma de una serie de profesionales expertos en cada uno de los temas propuestos, definiendo una cartografía bastante precisa de la Medicina de nuestro tiempo.

Es este estado de las cosas el que nos estimula para seguir por el camino iniciado hace un año, con la certeza de que nos esperan más logros en el futuro que solo podrán ser conseguidos si continuamos construyendo una comunidad de autores y lectores atentos y críticos.

Autor para correspondencia: revista@hospitalitaliano.org.ar

Recibido: 05/12/23 Aceptado: 16/12/23 En línea: 29/12/2023

DOI: <http://doi.org/10.51987/revhospitalbares.v43i4.328>

Cómo citar: Matusevich D., Eymann A. Balance 2023. Hosp. Ital. B. Aires. 2023;43(4):173.

Mayor uso de teleconsultas programadas y mensajería asincrónica del portal en atención primaria

Ana G. Herrera¹, Sofía Piccioli², María V. Ruiz Yanzi¹, Daniel R. Luna³, Fernando Plazzotta³, Karin S. Kopitowski¹ y María F. Grande Ratti⁴

1. Servicio de Medicina Familiar y Comunitaria, Hospital Italiano de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina

2. Carrera de Medicina, Instituto Universitario Hospital Italiano de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina

3. Departamento de Informática en Salud, Hospital Italiano de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina

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

RESUMEN

Introducción: durante la pandemia de COVID-19 hubo un auge sin precedentes de la telemedicina, probablemente por la forzada adopción de tecnología ante las medidas restrictivas. El presente estudio se propuso comparar la interacción y la comunicación entre médicos de cabecera (MC) y pacientes, antes y durante el período de pandemia, en términos de consultas ambulatorias programadas y mensajes del Portal de Salud.

Materiales y métodos: corte transversal con muestreo consecutivo de turnos programados y mensajes, ocurridos entre las semanas epidemiológicas (SE) 10 y 23, de 2019 y 2020, respectivamente. Se incluyeron 147 médicos del Servicio de Medicina Familiar y Comunitaria, y una cápita de 73 427 pacientes afiliados al Plan de Salud del Hospital Italiano de Buenos Aires. Se realizó análisis cuantitativo y cualitativo.

Resultados: hubo una reducción del 70% de las consultas presenciales (de 76 375 en 2019 a 23 200 en 2020) y un aumento concomitante de teleconsultas (de 255 en la SE13 a 1089 en la SE23). En simultáneo, los mensajes aumentaron sustancialmente (de 28 601 en 2019 a 84 916 en 2020), con un inicio abrupto al comienzo del confinamiento, y una tendencia decreciente a lo largo del tiempo. Antes de la pandemia, el contenido estuvo relacionado con órdenes electrónicas de estudios complementarios, control de resultados, recetas de medicación crónica y/o interconsultas a especialistas, mientras que los dominios más frecuentes durante la pandemia fueron necesidades informativas epidemiológicas, como medidas preventivas para COVID-19, vacuna antineumocócica, vacuna antigripal, casos o sospechas, resultados de hisopados, entre otras.

Conclusión: el auge de las tecnologías de la comunicación e información durante la pandemia permitió dar continuidad a los procesos asistenciales en salud pese al distanciamiento físico. Hubo mayor utilización de mensajería por necesidades informativas de los pacientes, y la relación médico-paciente se ha modificado.

Palabras clave: consulta remota, teleconsulta, telemedicina, e-accesibilidad, atención primaria de salud, Argentina.

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

Recibido: 19/06/23 Aceptado: 19/10/23 En línea: 29/12/2023

DOI: <http://doi.org/10.51987/revhospitalbares.v43i4.257>

Cómo citar: Herrera AG, Piccioli S, Ruiz Yanzi MV, Luna DR, Plazzotta F, Kopitowski KS, Grande Ratti MF. Mayor uso de teleconsultas programadas y mensajería asincrónica del portal en atención primaria. *Rev. Hosp. Ital. B.Aires.* 2023;43(4):174-180.

Increased Use of Scheduled Teleconsultations and Asynchronous Portal Messaging in Primary Care

ABSTRACT

Introduction: during the COVID-19 pandemic, there was an unprecedented boom in telemedicine, probably due to the forced adoption of technology in the face of restrictive measures. This study aimed to compare the interaction and communication between general practitioners and patients before and during the pandemic based on scheduled outpatient consultations and Health Portal messages.

Materials and methods: Cross-sectional study with a consecutive sampling of scheduled appointments and messages, occurring between epidemiological weeks (EW) 10 and 23 of 2019 and 2020, respectively. We included 147 physicians from the Family and Community Medicine Service and a capita of 73427 patients affiliated with the Hospital Italiano de Buenos Aires health plan. We conducted a quantitative and qualitative analysis.

Results: there was a 70% reduction in face-to-face consultations (from 76375 in 2019 to 23200 in 2020) and a concomitant increase in teleconsultations (from 255 in EW13 to 1089 in EW23). Concurrently, messages increased substantially (from 28601 in 2019 to 84916 in 2020), with an abrupt onset at the beginning of confinement and a decreasing trend over time. Before the pandemic, the content involved electronic orders for complementary studies, outcome monitoring, chronic medication prescriptions, or expert consultations. The most frequent domains during the pandemic were epidemiological information needs, such as preventive measures for COVID-19, pneumococcal vaccine, influenza vaccine, cases or suspicions, and swab results, among others.

Conclusion: the rise of communication and information technologies during the pandemic allowed the continuity of healthcare processes despite the physical distance. There was increased use of messaging for patients' information needs, and the doctor-patient relationship has changed.

Key words: remote consultation, teleconsultation, telemedicine, e-accessibility, primary health care, Argentina

INTRODUCCIÓN

Contexto y fundamentos

Las personas (pacientes) pueden acceder a la información personalizada sobre su salud y la de los miembros de su familia (previo aval y/o consentimiento) a través del Portal de Salud, que se encuentra integrado en la Historia Clínica Electrónica (HCE)¹. Dicha funcionalidad permite establecer un canal de comunicación paciente-médico, a través de un marco institucional y formal, en el que la mensajería facilita el libre acceso a un diálogo asincrónico y de carácter no urgente².

Si bien las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) existen desde hace tiempo, estas han adquirido una relevancia inesperada durante la pandemia por COVID-19, debido a la adopción de la tecnología digital, que se ha acelerado³. Durante el aislamiento social preventivo y obligatorio (ASPO) en la Argentina, toda la atención presencial programada se suspendió abruptamente, y las agendas migraron a teleconsultas sincrónicas⁴⁻⁶. En consecuencia, tanto pacientes como médicos, estuvieron expuestos a un sistema que cambió repentinamente las reglas del juego, debiéndose adaptar en forma forzada⁷.

Objetivos

En este contexto, nos propusimos como objetivo principal comparar la interacción y la comunicación entre médicos de cabecera y pacientes, antes y durante el

período de pandemia, en términos de consultas ambulatorias programadas (presenciales y virtuales) y mensajes a través del Portal de Salud.

Como objetivos secundarios se exploraron las características de los usuarios que utilizaron estos servicios, el contenido más frecuente de los mensajes y algunos términos específicos utilizados en ellos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Se llevó a cabo un corte transversal en el Hospital Italiano de Buenos Aires (HIBA), un hospital privado de alta complejidad ubicado en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Contexto y participantes

Incluyó un muestreo consecutivo de turnos ambulatorios programados (presenciales y/o virtuales) y mensajes, ocurridos entre 147 médicos del Servicio de Medicina Familiar y Comunitaria (SMFyC) y una cartera (cápita) de 73 427 personas afiliadas a prepaga institucional (Plan de Salud).

Se definió período intrapandemia al marco temporal transcurrido entre las semanas epidemiológicas (SE) 10 a 23 del año 2020 (entre 01/03/2020 y 6/06/2020 inclusive), y su control histórico (prepandemia), definido como las mismas SE del año previo (entre 03/03/2019 y 8/06/2019).

Fuentes de datos

Se utilizaron datos secundarios anonimizados solicitados a Gestión de la Información del Departamento de Investigación. Se utilizaron como fuentes las bases de datos administrativas relacionadas con la turnera, el Portal de Salud y la HCE.

Variables

Las variables relacionadas con los turnos ambulatorios programados incluyeron: características basales de los usuarios-pacientes (edad, sexo), y datos administrativos relacionados con el turno: fecha-hora de su solicitud, método por el que se efectivizó dicha reserva, fecha-hora del turno, tipo (presencial o virtual), lugar físico del turno, condición de este (ausente, presente), médico. Las variables relacionadas con los mensajes incluyeron: características sociodemográficas de emisor (edad y sexo), fecha hora de recepción, contenido del mensaje (campo de texto libre), persona destinataria (MC correspondiente) y fecha-hora de respuesta.

Métodos estadísticos

Para el análisis descriptivo, las variables continuas se presentan como media y desvío estándar (DE) en caso de distribución normal, o con mediana y rango intercuartílico (RIC) en caso de distribución anormal. Las variables categóricas y ordinales se muestran como frecuencias absolutas y relativas con sus respectivos intervalos de confianza de 95% (IC 95%). Adicionalmente (para el análisis del contenido de los mensajes) se informa el recuento de algunos términos específicos (vacuna, antigripal y antineumocócica), expresados como porcentajes de ocurrencia, y las palabras más frecuentes mediante la representación visual de nube de palabras.

Para el análisis comparativo (2019 vs. 2020) se utilizaron T-test (variables numéricas), y chi2 o prueba para proporciones (variables dicotómicas).

Consideraciones éticas

El protocolo del presente estudio fue aprobado por el Comité de Ética institucional (CEPI#5641) y fue conducido de acuerdo con los lineamientos asentados por la declaración modificada de Helsinki. No fue necesario el consentimiento informado, y se garantizó la confidencialidad, respetando la Ley Nacional de Protección de Datos Personales 25326/00.

RESULTADOS

Turnos ambulatorios programados

Entre las SE 10 y 23 del año 2020 hubo un descenso en los turnos presenciales, con una reducción global del 70% (76 375 turnos ambulatorios en 2019 y 23 200 en 2020). Tal como muestra la figura 1, comenzó abruptamente en SE12.

Estas consultas ambulatorias programadas se corresponden con 33 391 pacientes en el año 2019, y con 13 149 pacientes durante el año 2020, lo que representa el 28,93% y 17,90% en cuanto al porcentaje de la cápita total, respectivamente (75 253 en 2019 y 73 427 en 2020). Las características de estos pacientes resultaron: media de 64 años (RIC 27) y 65,21% (21 775) sexo femenino el año 2019; mientras que media de 63 años (RIC 26) y 64,88% (8531) sexo femenino el año 2020.

En simultáneo, se observó un aumento progresivo de teleconsultas que permitieron complementar la prestación de atención médica en ausencia de visitas presenciales, con una frecuencia semanal de 255 en la SE13, con un aumento exponencial hasta alcanzar su valor máximo en SE23 con un recuento semanal de 1389. Si bien las TIC (tecnologías de la información y las comunicaciones) solo representaron el 30% del total de la atención ambulatoria durante el período global analizado del año 2020 (7058/23 200), al restringir el análisis al período ASPO (SE13-SE23) hubo un total de 9035 consultas, donde representaron el 78,08% (7055).

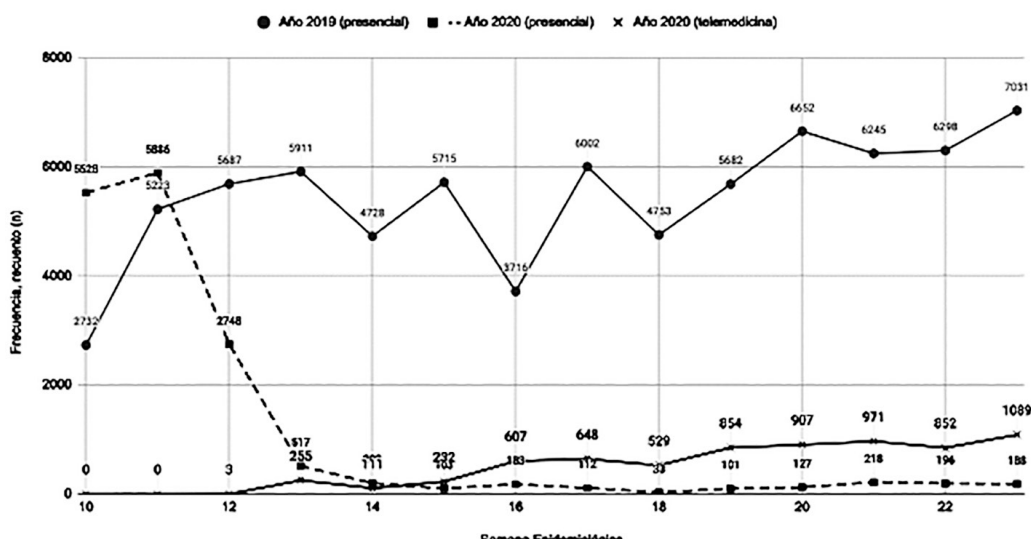


Figura 1. Consultas ambulatorias programadas del SMFyC (2019 vs. 2020).

Con respecto a los datos relacionados con el tipo de reserva del turno, en el año 2019 el 67% eran reservas en persona física, mientras que cobraron relevancia en el año 2020 las reservas no personales (ejemplos: vía telefónica, web y/o HCE) con una frecuencia del 52%.

Mensajes del Portal de Salud

Hubo un total de 84 916 mensajes en 2020 por parte de los pacientes, en comparación con 28 601 en 2019. Tal como se observa en la figura 2, hubo un aumento repentino entre las SE11 y SE18, y luego se observa estabilidad con mínima variación interanual.

La celeridad en brindar respuesta se mantuvo con un promedio de 29,11 horas (DE 36,04) en 2019 y con un promedio de 21,43 horas (DE 33,22) en 2020.

Los emisarios corresponden a 11 434 pacientes en 2019, con edad media de 54 años, y a 21 521 pacientes en

2020, con edad media de 59 años en 2020, representando solo el 15% y 29% de la cápita total. Se observó un aumento significativo en la edad de los pacientes de 54 años a 60 años ($p = 0,001$).

Análisis cuantitativo de contenido de mensajes

El porcentaje del término vacuna en el contenido del mensaje aumentó en 2020 con respecto al año 2019 (Fig. 3), con un pico máximo en SE15 de 32% intrapandemia. El valor máximo del término anti-gripal fue de 21% en SE15, con un pico marcado entre SE11-SE16 del año 2020 y con diferencias significativas con respecto al control histórico ($p < 0,001$). El valor máximo del término antineumocócica se observó en SE12 con 13%, con un pico marcado entre SE12-SE16 del año 2020, con significancia estadística con respecto a 2019 ($p < 0,001$).

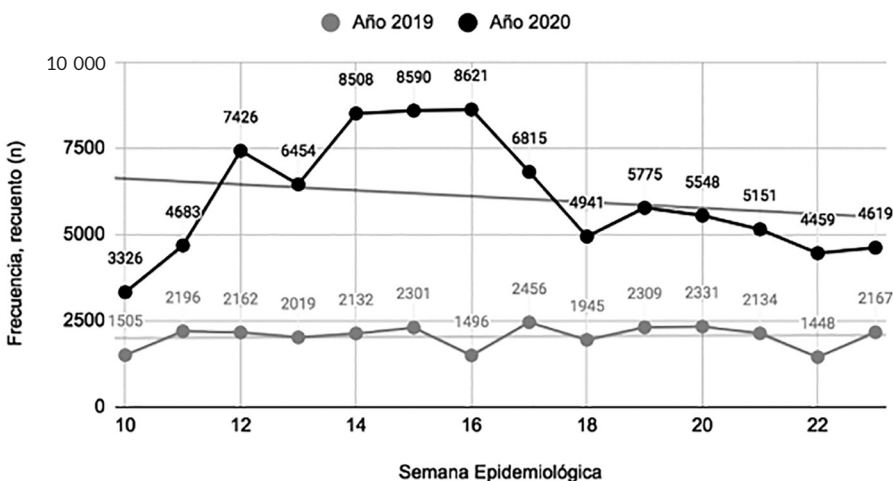


Figura 2. Mensajes del Portal de Salud de SMFyC (2019 vs. 2020).

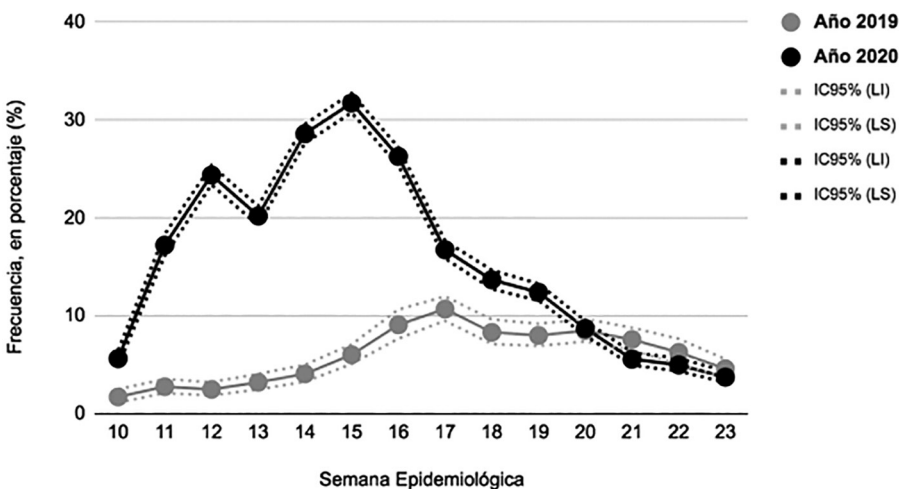


Figura 3. Término vacuna en mensajería (2019 vs. 2020)

Análisis cualitativo de contenido de mensajes

La codificación de las necesidades informativas de los pacientes relacionadas con las vacunas derivó en las siguientes dimensiones: criterios para la indicación, orden/receta, eventos adversos y consultas administrativas. La tabla 1 muestra las categorías específicas de cada dimensión.

Las palabras más frecuentes de la mensajería durante 2019 se muestran en la figura 4, donde se observan las necesidades informativas relacionadas con el seguimiento del paciente a distancia (ejemplos: solicitud de turno o sobretorno debido a demora en la turnera clásica), diagnóstico (orden electrónica de estudios complementarios de sangre u orina), pronóstico/seguimiento (resultados de estudios o prácticas), y/o terapéuticas (vacuna, renovación de recetas crónicas, prescripción de medicamentos agudos, derivación o interconsulta a especialistas).

Sin embargo, las palabras más frecuentes de la mensajería durante 2020 evidenciaron un empoderamiento de la pandemia: aparecen términos nuevos como vacuna, antigripal, antineumocócica, neumonía, gripe, receta

electrónica, orden electrónica, farmacia, medicamentos, turnos presenciales, y solicitud de certificados o constancias.

DISCUSIÓN

Resultados clave

Nuestros principales hallazgos radican en una reducción del 70% en los turnos programados presenciales con respecto al año previo, y un aumento de 3 veces en el número de mensajes por parte de los pacientes; sin demora para brindar respuesta por parte de los médicos de cabecera.

Interpretación

Este tiempo de celeridad estable probablemente pueda ser explicado por la reducción de las jornadas presenciales de los profesionales y la gran cantidad de pacientes ausentes en la turnera virtual. Esto último tal vez fue consecuencia de la falta de comunicación al paciente sobre la migración de agendas a teleconsultas y/o falta de entrenamiento en esta nueva modalidad,

Tabla 1. Necesidades informativas de pacientes

Dimensiones y categorías		Necesidades informativas
médico	criterios para indicación	edad
médico		factores riesgo comorbilidades preexistencias embarazo
médico		esquema intervalo refuerzos serotipos
médico	efectos adversos	
médico	solicitud de indicación	orden médica receta electrónica receta papel
administrativo	disponibilidad	stock opciones extra-HIBA turnos
administrativo	vacunatorio	precio /copago centros horarios teléfonos vías de contacto

HIBA: Hospital Italiano de Buenos Aires.

Generabilidad y líneas futuras

Se suponía que la pandemia marcaría el comienzo del futuro de la medicina²⁰, permitiendo a las personas ver a su MC con unos pocos clics y desde la comodidad de su hogar. Sin embargo, nuestros hallazgos evidencian que el auge de las teleconsultas se estabilizó rápidamente y luego se desvaneció, ante la reapertura de las visitas presenciales, dejando al descubierto algunos de los problemas de larga data que inhibieron el crecimiento de la tecnología²¹. Por otro lado, es posible que los afiliados aprecien el factor humano de las consultas presenciales con sus MC. Mientras que algunos adultos mayores tuvieron gran resistencia a salir de la casa (por el miedo al contagio) y continuaron utilizando la teleconsulta, otros rápidamente eligieron retomar el contacto personal, que elimina barreras geográficas y temporales. Sin duda, será interesante indagar estas cuestiones vinculares desde la perspectiva del paciente.

En conclusión, a pesar del auge de la telesalud que se produjo en un instante, llevará más tiempo definir un papel permanente para esta tecnología y este nuevo modelo de atención, y se requiere una infraestructura técnica mejorada para permitir que la teleconsulta se convierta en una rutina cotidiana²². Nuevos estudios serán necesarios para explorar la percepción subjetiva de los pacientes con esta nueva modalidad de atención emergente.

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

REFERENCIAS

1. Campos F, Plazzotta F, Luna D, et al. Developing and implementing an interoperable document-based electronic health record. *Stud Health Technol Inform.* 2013;192:1169.
2. Harahap NC, Handayani PW, Hidayanto AN. Functionalities and issues in the implementation of personal health records: systematic review. *J Med Internet Res.* 2021;23(7):e26236. <https://doi.org/10.2196/26236>.
3. Mahajan V, Singh T, Azad C. Using telemedicine during the COVID-19 pandemic. *Indian Pediatr.* 2020;57(7):652-657.
4. Pedretti A, Marquez Fosser S, Pasquinelli R, et al. Risk of readmission to the emergency department in mild COVID-19 outpatients with telehealth follow-up. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba.* 2021;78(3):249-456. <https://doi.org/10.31053/1853.0605.v78.n3.32414>.
5. Grande Ratti MF, Pedretti AS, Rodríguez MP, et al. Concurrencia a una central de emergencias de Argentina durante la pandemia COVID-19. *Medicina (B Aires).* 2021;81(5):688-694.
6. Grande Ratti MF, Frid SA, Rodríguez P, et al. Impact of COVID-19 Pandemic on Telehealth and In-Person Visits: Implications from an Emergency Department in Argentina. *Stud Health Technol Inform.* 2022;290:377-379. <https://doi.org/10.3233/SHTI220100>.
7. Giménez CL, Rabinovich DA, Colussi GC, et al. De la presencialidad a la virtualidad en tiempos de pandemia: la experiencia del Hospital Italiano de Buenos Aires. *Rev Hosp Ital B Aires.* 2021;41(2):90-96.
8. Ares Castro-Conde B, López Mouriño VM, Sanz Falque I, et al. COVID 19 and the new challenges in health management: The pilot experience of the Internal Medicine Department of a Regional hospital. *J Healthc Qual Res.* 2021;36(1):54-55. <https://doi.org/10.1016/j.jhqr.2020.11.001>.
9. Mehrotra A, Ray K, Brockmeyer DM, et al. Rapidly converting to "virtual practices": outpatient care in the era of Covid-19. *NEJM Catal Innov Care Deliv [Internet].* 2020; April 1. [citado 2023 mar 16]. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/CAT.20.0091>.
10. Mann DM, Chen J, Chunara R, et al. COVID-19 transforms health care through telemedicine: evidence from the field. *J Am Med Inform Assoc.* 2020;27(7):1132-1135. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocaa072>.
11. Hollander JE, Carr BG. Virtually perfect? Telemedicine for Covid-19. *N Engl J Med* 2020;382(18):1679-1681. <https://doi.org/10.1056/NEJMp2003539>.
12. Grande Ratti MF. Editorial. *Arch Med Fam Gen [Internet].* 2022;19(3) [citado 2023 mar 16]. Disponible en: <https://revista.famfyg.com.ar/index.php/AMFG/article/view/224>.
13. Lam K, Lu AD, Shi Y, et al. Assessing telemedicine unreadiness among older adults in the United States during the COVID-19 Pandemic. *JAMA Intern Med.* 2020;180(10):1389-1391. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.2671>.
14. Singh A, Hess T. How chief digital officers promote the digital transformation of their companies. In: Galliers RD, Leidner DE, Simeonova B, eds. *Strategic Information management: theory and practice.* 5th ed. New York: Routledge; p. 202-220.
15. Joy M, McGagh D, Jones N, et al. Reorganisation of primary care for older adults during COVID-19: a cross-sectional database study in the UK. *Br J Gen Pract.* 2020;70(697):e540-e547. <https://doi.org/10.3399/bjgp20X710933>.
16. Spelman JF, Brienza R, Walsh RF, et al. A model for rapid transition to virtual care, VA Connecticut primary care response to COVID-19. *J Gen Intern Med.* 2020;35(10):3073-3076. <https://doi.org/10.1007/s11606-020-06041-4>.
17. Reddy A, Gunnink E, Deeds SA, et al. A rapid mobilization of 'virtual' primary care services in response to COVID-19 at Veterans Health Administration. *Healthc (Amst).* 2020;8(4):100464. <https://doi.org/10.1016/j.hjdsi.2020.100464>.
18. Gagnon MP, Ghandour el K, Talla PK, et al. Electronic health record acceptance by physicians: testing an integrated theoretical model. *J Biomed Inform.* 2014;48:17-27. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2013.10.010>.
19. Frid AS, Ratti MFG, Pedretti A, et al. Teletriage pilot study (strategy for unscheduled teleconsultations): results, patient acceptance and satisfaction. *Stud Health Technol Inform.* 2020;270:776-780. <https://doi.org/10.3233/SHTI200266>.
20. Garcia-Huidobro D, Rivera S, Valderrama Chang S, et al. System-wide accelerated implementation of telemedicine in response to COVID-19: mixed methods evaluation. *J Med Internet Res.* 2020;22(10):e22146. <https://doi.org/10.2196/22146>.
21. Garcia Saiso S, Marti MC, Malek Pascha V, et al. Barreras y facilitadores a la implementación de la telemedicina en las Américas. *Rev Panam Salud Publica.* 2021;45:e131. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.131>.
22. Duckett S. What should primary care look like after the COVID-19 pandemic? *Aust J Prim Health.* 2020;26(3):207-211. <https://doi.org/10.1071/PY20095>.

Motivaciones altruistas y satisfacción profesional en estudiantes de Medicina de la Argentina: un estudio de corte transversal

Máximo J. Rousseau Portalis[✉], Agustina Roldán[✉], Renzo J. Coloma Oré[✉], Gonzalo M. Pontiggia[✉], Pablo J. Zerega[✉] y María Teresa Politi[✉]

Laboratorio de Estadística Aplicada a las Ciencias de la Salud (LEACS), Cátedra II de Farmacología, Departamento de Toxicología y Farmacología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

Introducción: si bien el altruismo es un determinante importante de la satisfacción profesional del médico, se desconoce si esta asociación se presenta en estudiantes de Medicina. Este estudio tiene como objetivo evaluar la relación entre el perfil de motivación y la satisfacción profesional en los estudiantes de Medicina.

Materiales y métodos: realizamos un estudio de corte transversal en una muestra de conveniencia de estudiantes de primero y quinto (y/o último) año de la carrera de Medicina en la Argentina. Los datos se recolectaron prospectivamente a través de una encuesta *online* que incluyó información sociodemográfica, académica y de motivación.

Resultados: enrolamos a 2301 estudiantes, de los cuales el 44% tenía motivaciones altruistas y el 77% manifestó sentirse satisfecho con estudiar Medicina. La satisfacción profesional fue significativamente más frecuente entre los estudiantes con motivaciones altruistas (84% vs. 72%; $X^2 = 46,0$; $p < 0,001$). Esta asociación se mantuvo incluso después de ajustar por múltiples covariables (OR 1,94; IC 95%: 1,57-2,41; $p < 0,001$).

Discusión y conclusiones: los estudiantes de Medicina en la Argentina con motivaciones altruistas pueden presentar mayor satisfacción con estudiar Medicina en comparación con otros estudiantes. Se necesita más investigación para establecer el papel de los perfiles de motivación en las evaluaciones académicas realizadas durante la carrera y en la selección de estudiantes de Medicina, y para considerar estimular el altruismo como parte de una política institucional.

Palabras clave: altruismo, satisfacción profesional, estudiante de medicina, motivación, educación médica.

Altruistic Motivations and Career Satisfaction in Argentine Medical Students: a Cross-Sectional Study

ABSTRACT

Introduction: although altruism is a significant driver of a physician's career satisfaction, there is no information on whether this association presents itself in medical students. This study aimed to evaluate the relationship between the motivation profile and professional satisfaction in medical students.

Materials and methods: we conducted a cross-sectional study in a convenience sample of students in their first and fifth (and or last) year of Medical School in Argentina. We gathered data prospectively via an online survey that covered sociodemographic, academic, and motivational information.

Autor para correspondencia: mpoliti@fmed.uba.ar, Politi MT.

Recibido: 19/06/23 Aceptado: 1/11/23 En línea: 29/12/2023

DOI: <http://doi.org/10.51987/revhospitalbaire.v43i4.280>

Cómo citar: Rousseau Portalis MJ, Roldán A, Coloma Oré RJ, Pontiggia GM, Zereaga PJ, Politi MT. Motivaciones altruistas y satisfacción profesional en estudiantes de Medicina de la Argentina: un estudio de corte transversal. *Rev. Hosp. Ital. B. Aires.* 2023;43(4):181-190.

Results: we enrolled 2,301 students, of whom 44% reported altruistic motivations and 77% expressed satisfaction with studying medicine. Professional satisfaction was significantly more frequent among students with altruistic motivations (84% vs. 72%; $X^2 = 46.0$; $p < 0.001$). Such association persisted even after adjusting for multiple covariates (OR 1.94; 95%CI 1.57-2.41; $p < 0.001$).

Discussion and conclusions: medical students in Argentina with altruistic motivations may exhibit greater satisfaction with studying Medicine compared to other students. Further research studies need to establish the role of motivational profiles in academic evaluations during the study and in the selection of medical students and to consider encouraging altruism as part of an institutional policy.

Key words: altruism, career satisfaction, medical student, motivation, medical education.

INTRODUCCIÓN

A nadie le gustan las expectativas incumplidas. La insatisfacción con la carrera de Medicina tiene impacto en el desempeño profesional y en la satisfacción del paciente¹. Aunque los determinantes del bienestar y de la satisfacción profesional han sido ampliamente estudiados entre los médicos, esta investigación es escasa en los estudiantes de Medicina². La información disponible muestra resultados disímiles, con amplias variaciones regionales en todo el mundo: la satisfacción profesional de los estudiantes de Medicina es de aproximadamente 94% en Australia³, 75% en Estados Unidos⁴ y 42% en Irán⁵. En los países latinoamericanos, los informes sobre la satisfacción profesional van desde menos del 10% en Perú⁶ hasta casi el 90%⁷ en una gran encuesta hecha en once países latinoamericanos. No hay información disponible sobre la satisfacción profesional de los estudiantes de Medicina en la Argentina.

El abandono de los estudios universitarios, una consecuencia previsible de la insatisfacción profesional, también se ha asociado con la insatisfacción general con la vida⁸. Este tema ha despertado preocupación internacional debido a su fuerte carga social, emocional y financiera⁹. Las consecuencias económicas de la deserción de los estudiantes comúnmente recaen sobre los propios estudiantes, lo que agrava tanto las dificultades financieras como la preocupación por las deudas y, en ocasiones, deteriora la salud mental¹⁰. Sin embargo, este fenómeno puede tener repercusiones económicas más amplias en la sociedad, ya que en muchos países la educación universitaria se financia en gran medida con recursos públicos. Por ejemplo, en los países de la Unión Europea, el 78% de los costos de educación universitaria son financiados por los contribuyentes¹¹. En esos países, la insatisfacción estudiantil y las tasas de abandono pueden representar una amenaza directa para los beneficios sociales de la inversión en educación superior¹².

En la Argentina, el 79% de los estudiantes de grado asisten a universidades públicas, las cuales son totalmente financiadas por el Estado¹³. Sin embargo, dado que el ingreso en las universidades es prácticamente libre, este amplio acceso a la educación universitaria pública con altas tasas de ingreso tiene su contrapunto en altas tasas de deserción¹⁴. A modo de ejemplo, algunos datos del Ministerio de Educación de la Argentina muestran que, aunque

en 2012 ingresaron 14 036 estudiantes en la carrera de Medicina, siete años después (*i.e.*, la duración del plan de estudios de la carrera) solo se graduaron 5817 estudiantes¹⁵. En la Universidad de Buenos Aires, que cuenta con una de las facultades de Medicina más grandes del país, las tasas de aceptación entre 2013 y 2018 aumentaron un 70%, mientras que las tasas de graduación disminuyeron un 59%¹⁵. Estos números más que duplican la meta de tasa de deserción del 20% propuesta por la OPS/OMS para las facultades de Medicina en la Región de las Américas¹⁶. En un contexto de fuerte financiamiento gubernamental de la educación universitaria, la deserción estudiantil en la Argentina representa un gasto gubernamental importante, y posiblemente evitable.

La motivación, un determinante clave en el desempeño tanto de los profesionales de la salud como de los estudiantes de Medicina^{17,18}, también puede tener un efecto sobre la satisfacción profesional. De acuerdo con la teoría de la autodeterminación, la motivación es un espectro con un polo de amotivación en un extremo, un polo de motivación intrínseca en el otro extremo y motivaciones extrínsecas en el medio¹⁹. Las motivaciones intrínsecas están relacionadas con un mayor grado de autonomía y bases altruistas¹⁹, pueden reducir la deserción^{8,9} y aumentar el aprendizaje conceptual y en profundidad en los estudiantes de Medicina¹⁸. Las motivaciones extrínsecas están relacionadas con presiones y recompensas externas, como las expectativas familiares de ganar dinero, y están asociadas con la depresión y la ansiedad¹⁸. Un estudio latinoamericano reciente informó que las motivaciones sociales/altruistas en estudiantes de Medicina se correlacionan con un mejor rendimiento académico²⁰.

Aunque la autonomía profesional y el altruismo son los principales determinantes de la satisfacción de los médicos²¹, la relación entre las motivaciones sociales/altruistas y la satisfacción profesional entre los estudiantes de Medicina continúa sin conocerse. En este contexto, nuestro grupo planteó la hipótesis de que la motivación desempeña un papel clave en la satisfacción y el bienestar de los estudiantes de Medicina, y que las bases altruistas pueden predecir la satisfacción profesional. Por lo tanto, este estudio tiene como objetivo evaluar la relación entre el perfil de motivación y la satisfacción profesional en estudiantes de Medicina de la Argentina.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y población del estudio

Este es un estudio de corte transversal de estudiantes de Medicina de la Argentina de primero y quinto (y/o último) año de la carrera. Esta población en particular fue seleccionada para evaluar cómo el año de carrera, la edad y la madurez podrían interactuar con las variables de interés. Se excluyeron los estudiantes que no completaran los ítems de la encuesta con respecto a las variables predictoras y de resultado o que no dieron su consentimiento para participar en el estudio.

Estrategia de reclutamiento y características de la encuesta

Los datos se recolectaron prospectivamente a través de una encuesta estructurada *online* de 22 preguntas de opción múltiple. Estas preguntas fueron seleccionadas de la encuesta Red LIRHUS⁷ de 81 preguntas, aplicadas previamente a los estudiantes de Medicina de once países de América Latina⁷. Nuestra encuesta recopiló información sociodemográfica, académica y de motivación, y se podía completar en menos de 5 minutos.

Se obtuvo una muestra por conveniencia invitando a participar a los estudiantes a través de las redes sociales (Facebook, Instagram, WhatsApp). Además, varios profesores de diferentes universidades colaboraron en la distribución de la encuesta a los estudiantes.

Variables

La variable predictora fue “perfil de motivación altruista”, construida a partir de la pregunta N.º 33 de la encuesta Red LIRHUS⁷. En dicha encuesta la pregunta N.º 33 interroga acerca de las motivaciones para estudiar Medicina, ofreciendo 12 ítems posibles (6 de ellos pertenecientes al dominio social/altruista y los otros 6 al dominio económico/prestigio). Cada ítem se evalúa en la encuesta de la red LIRHUS con una escala tipo Likert puntuando desde 1 (“Estoy totalmente en desacuerdo”) hasta 5 (“Estoy totalmente de acuerdo”). Esta estructura de la pregunta N.º 33 se basó en la escala MEM-12²², la cual se encuentra validada para medir la motivación en estudiantes latinoamericanos de Medicina. Se seleccionaron para nuestra encuesta los 6 ítems con mayor correlación con un perfil de motivación social/altruista (ítems 2, 4, 5, 9, 11 y 15 de la encuesta original de la Red LIRHUS). Esos ítems fueron: “Decidí estudiar Medicina porque, de esta forma...

- (1) ...puedo contribuir a mejorar la sociedad.
- (2) ...deseo progresar constantemente.
- (3) ...puedo trabajar con otras personas.
- (4) ...puedo cumplir mis sueños.
- (5) ...puedo ayudar a otros.
- (6) ...puedo expresar valores que sirvan de modelo para otras personas”.

Cada ítem se analizó con una escala tipo Likert puntuando desde 1 (“Estoy totalmente en desacuerdo”) hasta 5 (“Estoy totalmente de acuerdo”), siguiendo el modelo de análisis de Torres-Román y cols.²⁰. Las puntuaciones

de todos los ítems se sumaron y luego se dividieron en terciles, luego se dicotomizó la variable considerando los dos terciles inferiores como “perfil de motivación no altruista” y el tercil superior como “perfil de motivación altruista”.

La variable de resultado fue “satisfacción con estudiar Medicina”, construida a partir de la pregunta N.º 43 de la encuesta de la Red LIRHUS⁷, que inicialmente se construyó a partir de una escala tipo Likert de 5 puntos (desde “muy insatisfecho” a “muy satisfecho”). Siguiendo la propuesta de Viera-Pachas y cols.²³, se dicotomizó esta variable agrupando las respuestas “muy satisfecho” y “satisfecho” en la categoría “satisfecho”, y las respuestas “muy insatisfecho”, “insatisfecho” y “neutral” en la categoría “insatisfecho”. Por lo tanto, el desenlace primario de este estudio fue la diferencia en la prevalencia de la satisfacción profesional entre los estudiantes de Medicina, según su perfil de motivación (altruista o no altruista).

El desenlace secundario fue la asociación entre un perfil de motivación altruista y la satisfacción profesional (ambos dicotómicos), ajustados a los posibles confundidores, a través de un modelo de regresión logística. Las covariables evaluadas fueron edad, sexo, año de carrera, haber reprobado un curso, la opinión del estudiante acerca del salario de los médicos en la Argentina y el perfil de motivación económica/prestigio. También recolectamos información adicional acerca del lugar de nacimiento, el estado civil, el cuidado de hijos, el ejercicio de actividad docente o de investigación, la financiación universitaria (pública o privada), las habilidades lingüísticas, y si los estudiantes sentían admiración por un médico como modelo para seguir.

Los desenlaces exploratorios fueron la asociación entre el año de carrera del estudiante y la satisfacción profesional, y la asociación entre el perfil de motivación altruista y haber reprobado un curso.

Asuntos éticos

El estudio se desarrolló de acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki y fue aprobado por el Comité de Ética Institucional del Instituto Alberto C. Taquini (VI.0 28/06/2021). La encuesta fue precedida por un breve texto que explicaba que, al completar el cuestionario, los estudiantes estaban dando su consentimiento para participar en un estudio de investigación. El texto aclaraba que su participación era completamente voluntaria y anónima, y que la información sería utilizada exclusivamente con fines de investigación en este estudio.

Asuntos estadísticos

El tamaño de la muestra se estimó sobre la base de un tamaño del efecto esperado conservador, dada la amplia variabilidad entre los informes. Siguiendo a DeWitt y cols.³, se consideró una diferencia del 3% en la satisfacción profesional entre los grupos, junto con un nivel de significación del 5%, un poder del 80% y una relación de asignación de 1:1. Se consideró necesario un tamaño muestral de 948 individuos en cada grupo para una prueba de chi-cuadrado que abordara el desenlace primario²⁴.

Para evaluar los posibles confundidores en la asociación entre las motivaciones altruistas y la satisfacción profesional mediante un modelo de regresión logística multivariado (desenlace secundario), teniendo en cuenta la prevalencia general de satisfacción de DeWitt y cols.³ y 10 eventos para cada covariable²⁵, se consideró para este estudio un tamaño de muestra final de 2061 participantes.

Las diferencias entre proporciones de variables categóricas se evaluaron mediante la prueba de chi-cuadrado. Las asociaciones se evaluaron con modelos de regresión logística. Todas las pruebas de hipótesis se hicieron a dos colas con un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$ y un poder de $1-\beta = 80\%$, realizadas en el lenguaje R de código abierto versión 4.0.2[®].

RESULTADOS

Los datos fueron recolectados entre el 21 de octubre y el 9 de noviembre de 2020. La encuesta fue completada por 2301 estudiantes de primero y quinto (y/o último) año de la carrera de Medicina en la Argentina. Las encuestas

excluidas no fueron registradas, ya que la plataforma deshabilitó el envío de encuestas con respuestas incompletas en cuanto a las variables predictoras y de resultado. Por lo tanto, finalmente se matricularon 2301 alumnos.

La mayoría de los participantes eran mujeres (79%) jóvenes (23 [20-25] años) y solteras (90%). Solo el 14% de los participantes nació en el extranjero, en su mayoría en otros países de América Latina (93%) (Tabla 1). La mayoría estudiaba en universidades públicas (87%) y la mitad se encontraba en el primer año de la carrera (Tabla 2).

Globalmente, encontramos 1019 (44%) estudiantes con un perfil de motivación altruista y 1779 (77%) informaron sentirse satisfechos con estudiar Medicina (Tabla 3).

En cuanto al desenlace primario, la satisfacción profesional fue significativamente más frecuente entre los estudiantes con un perfil de motivación altruista en comparación con aquellos con un perfil de motivación no altruista (84% vs. 72%; $X^2 = 46,0$; $p < 0,001$) (Fig. 1).

En un modelo de regresión logística univariada, la satisfacción profesional se asoció con tener un perfil de motivación altruista (OR 2,04; IC 95%: 1,66-2,52;

Tabla 1. Características descriptivas de la muestra (n = 2301).

Información sociodemográfica	Perfil de motivación			
	No altruista (n = 1282)		Altruista (n = 1019)	
	n	%	n	%
Femenino	979	76	841	83
Edad - años	23 [21-26]	23 [20-25]		
Estado civil				
Soltero/a	1149	90	924	91
Conviviente	84	7	61	6
Casado/a	28	2	17	2
Otro/a	21	2	17	2
Cuidado de niño/s	47	4	31	3
Lugar de nacimiento				
Argentina	1124	88	858	84
Otros países	158	12	161	16
Lugar de residencia*				
Provincia de Buenos Aires	531	47	386	45
Ciudad de Buenos Aires	325	29	273	32
Córdoba	84	7	54	6
Entre Ríos	39	3	31	4
Santa Fe	33	3	26	3
Otras provincias de la Argentina	115	10	93	11

La edad se encuentra expresada como mediana y rango intercuartilo, siguiendo una distribución no normal.

Todas las demás variables son categóricas, expresadas como número (n) y porcentaje (%).

* n = 1990

Tabla 2. Características descriptivas de la muestra (n = 2301).

Características académicas	Perfil de motivación			
	No altruista (n = 1282)		Altruista (n = 1019)	
	n	%	n	%
Año de la carrera				
Primer año	584	46	557	55
Quinto (y/o último) año	698	54	462	45
Financiación universitaria				
Pública	1137	89	863	85
Privada	145	11	156	15
Ayudante (actual o previo)	276	22	224	22
Nivel de inglés				
Avanzado	488	38	419	41
Intermedio	429	33	323	32
Básico	306	24	218	21
No habla inglés	59	5	59	6
Reprobar curso*	659	52	458	46
Actividades de investigación	179	14	143	14
Participación en congresos†				
Asistente	456	36	345	34
Autor de un póster	86	7	65	6
Autor de una presentación oral	65	5	4	4

Todas las variables son categóricas, expresadas como número (n) y porcentaje (%).

*n = 2267

†n = 1058

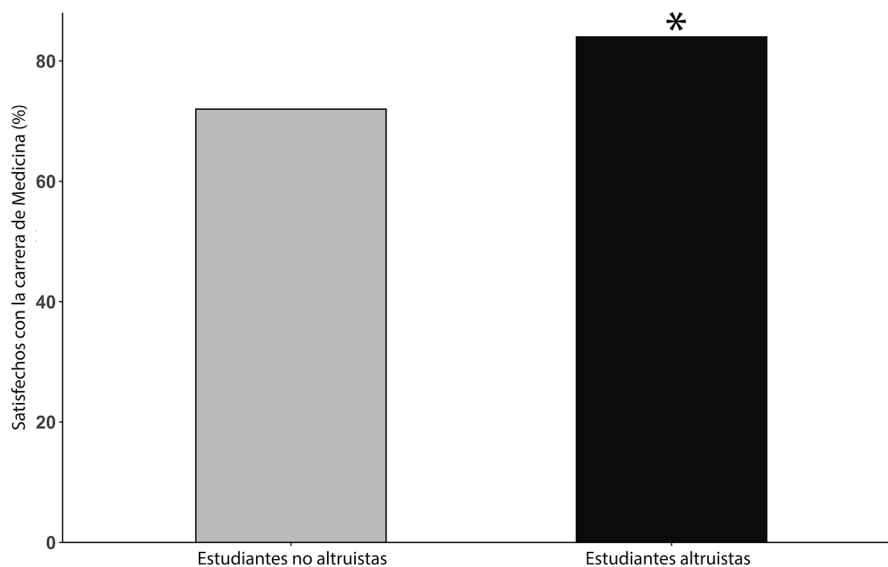


Figura 1. Gráfico de barras de satisfacción con la carrera de Medicina según el perfil de motivación. * $p < 0,001$; prueba de chi-cuadrado

Tabla 3. Características descriptivas de la muestra (n = 2301).

Percepciones y expectativas	Perfil de motivación			
	No altruista (n = 1282)		Altruista (n = 1019)	
	n	%	n	%
Satisfacción con la carrera de Medicina				
Muy satisfecho/a	318	25	414	32
Satisfecho/a	605	47	442	45
Neutral	224	17	91	14
Insatisfecho/a	92	7	92	6
Muy insatisfecho/a	43	3	72	3
Opinión del salario médico en la Argentina				
Muy bueno	0	0	3	<1
Bueno	10	1	5	<1
Suficiente	60	5	52	5
Insuficiente	549	43	432	42
Deficiente	658	51	525	52
Sin respuesta	5	<1	2	<1
Admiración por un/a médico/a como modelo para seguir	1002	78	886	87

Todas las variables son categóricas, expresadas como número (n) y porcentaje (%).

Tabla 4. Asociación entre un perfil de motivación altruista y la satisfacción con la carrera de Medicina.

	OR crudo	IC95%	p-valor	OR ajustado*	IC95%	p-valor
Perfil de motivación altruista	2,04	1,66-2,52	< 0,001	1,94	1,57-2,41	<0,001

* Ajustado por sexo, edad, reprobado un curso, opinión sobre el salario médico en la Argentina, y perfil de motivación económico/prestigio.

OR: *odds ratio*. IC95%: intervalo de confianza del 95%.

$p < 0,001$). Este efecto se mantuvo en un modelo de regresión logística multivariado, luego de ajustar por sexo, edad, haber reprobado un curso, la opinión del estudiante acerca del salario de los médicos en la Argentina y tener un perfil de motivación económico/prestigio (OR 1,94; IC 95%: 1,57-2,41; $p < 0,001$) (Tabla 4; Fig. 2).

Los desenlaces exploratorios mostraron que la satisfacción profesional era más frecuente entre los estudiantes de Medicina de primer año que de quinto (y/o último) (81% frente a 74%; $X^2 = 13,01$; $p < 0,001$) y que reprobado un curso era menos común entre los estudiantes con un perfil de motivación altruista que entre aquellos con un perfil de motivación no altruista (46% vs. 52%; $X^2 = 9,62$; $p = 0,00192$).

DISCUSIÓN

Este estudio sugiere que los estudiantes de Medicina con un perfil de motivación altruista muestran

una mayor satisfacción con su elección de carrera que otros estudiantes, incluso después de ajustar múltiples covariables. Esta diferencia del 12% en la satisfacción profesional podría tener implicaciones en el bienestar de los estudiantes y en el desempeño profesional futuro. Hasta donde sabemos, esta es la primera vez que se evalúa la asociación entre la motivación del estudiante y la satisfacción profesional en estudiantes de Medicina. Sin embargo, existen estudios que abordan esta cuestión en médicos^{21,26}, con hallazgos alineados con los nuestros en estudiantes de Medicina. Globalmente, estos resultados sugieren que la vocación y las bases autónomas/altruistas son cruciales para la práctica médica diaria¹⁷, y refuerzan la idea de que la motivación desempeña un papel clave en la satisfacción profesional en cualquier etapa del desarrollo profesional.

Un segundo hallazgo es que menos de la mitad de los estudiantes de Medicina tenían un perfil de motivación altruista. Torres-Román y cols.²⁰ estudiaron el perfil de

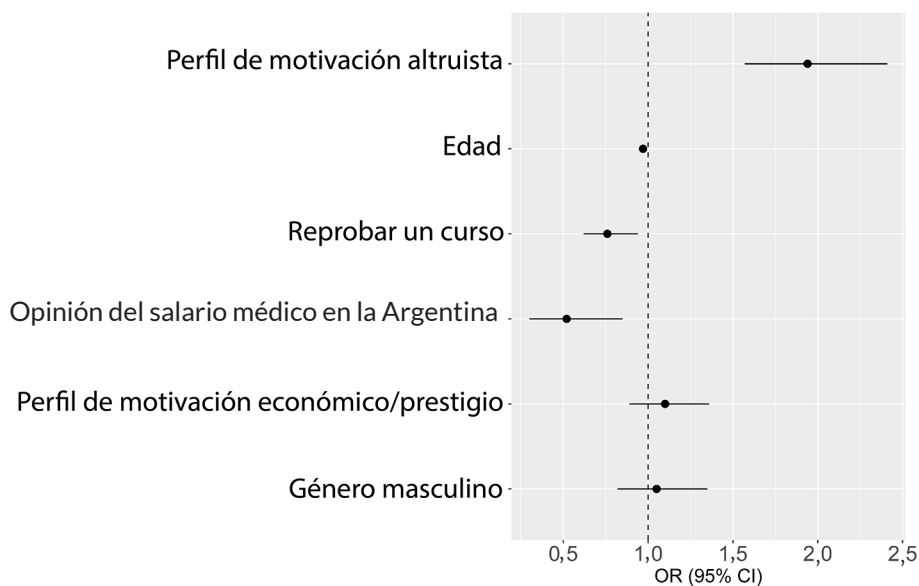


Figura 2. Gráfico de Forrest de *odds ratios* (OR) e intervalos de confianza del 95% (IC 95%) del modelo de regresión logística multivariado que explora la asociación entre la satisfacción con la carrera de Medicina y el perfil de motivación altruista.

motivación de estudiantes de Medicina en diez países de América Latina utilizando la misma escala aplicada en este estudio (MEM-12)²². Estos autores encontraron que la motivación altruista fue el perfil más frecuente (54%) y que se asoció con ser varón y tener una prueba vocacional orientada a estudiar Medicina. En nuestro estudio, solo el 44% de los estudiantes de Medicina de la Argentina tenían un perfil de motivación altruista según la escala MEM-12, lo cual aparenta ser muy inferior a la prevalencia del 54% informada por Torres-Román y cols.²⁰ en otros países de América Latina utilizando la misma escala. Estas diferencias podrían estar relacionadas con la prevalencia de género, diversidad cultural entre países y, en algunos estudios, con variaciones en la definición de motivaciones altruistas.

Un tercer hallazgo es que más de tres cuartas partes de los estudiantes de Medicina informaron sentirse satisfechos con estudiar Medicina. Como se mencionó anteriormente, un gran estudio en once países latinoamericanos (sin incluir a la Argentina) informó que la satisfacción profesional entre los estudiantes de Medicina en América Latina en general fue de aproximadamente 90%⁷. En nuestro estudio, solo el 77% declaró sentirse satisfecho con estudiar Medicina. Esta aparente menor prevalencia de satisfacción profesional posiblemente podría estar relacionada con una menor prevalencia de motivaciones altruistas entre los estudiantes argentinos en comparación con otros países de América Latina²⁰. Aunque nuestro estudio no evaluó los determinantes de la satisfacción, otros estudios han informado que los principales determinantes son: servir a la humanidad,

trabajar en equipo, tener diversidad en el trabajo, considerar aspectos biopsicosociales del cuidado del paciente, involucrar a los pacientes en las decisiones médicas y la relación entre pares^{5,27}. Curiosamente, muchos de estos determinantes podrían considerarse motivaciones altruistas/intrínsecas, lo que posiblemente explica por qué este perfil de motivación estaría asociado con la satisfacción profesional.

Un desenlace exploratorio de nuestro estudio sugiere que los estudiantes de primer año de la facultad de Medicina están más satisfechos con estudiar Medicina en comparación con los de quinto (y/o último) año (81% vs. 74%). Mayta y cols.⁷ encontraron resultados similares, aunque la diferencia fue mucho menor (89,3% vs. 87,6%, $p = 0,005$). Un estudio longitudinal de los Estados Unidos²⁷ encontró que la mayoría de los determinantes de la satisfacción profesional pierden importancia durante la escuela de Medicina, planteando la hipótesis de que estos resultados podrían deberse a una disminución general en la satisfacción profesional a lo largo de los años, o que podría ser un resultado de otros determinantes de satisfacción no medidos que ganan importancia con el tiempo²⁷. Se ha informado un patrón análogo de decepción profesional entre los médicos residentes y se ha atribuido a expectativas profesionales insatisfechas¹. Creemos que nuestros hallazgos posiblemente podrían deberse a un fenómeno similar.

Por último, en nuestro estudio, los estudiantes con un perfil de motivación altruista parecen tener menos probabilidades de reprobar un curso. Estos resultados están de acuerdo con los hallazgos de Torres-Román y cols.²⁰ en los

que los estudiantes con un perfil de motivación altruista tenían un mejor rendimiento académico que los demás estudiantes. La influencia de las motivaciones autónomas y altruistas en el aprendizaje de los estudiantes y el éxito académico podría estar detrás de esta asociación¹⁸.

Globalmente, los hallazgos apoyan la idea de que las motivaciones altruistas estarían asociadas con la satisfacción profesional y el rendimiento académico en los estudiantes de Medicina. La búsqueda de predictores del éxito general de esos estudiantes se ha promovido en los últimos años, principalmente con el objetivo de disminuir las tasas de deserción universitaria¹¹. Varios estudios de los Estados Unidos encontraron que los estudiantes abandonan la escuela de Medicina principalmente por motivos no académicos¹². Un estudio de Perú mostró que las razones más importantes para la deserción de las carreras de ciencias de la salud fueron la crisis vocacional y los problemas financieros²⁸. Aunque algunas instituciones han incorporado criterios no académicos para la selección de estudiantes, la mayoría de los países (incluida la Argentina) solo se enfocan en las habilidades académicas y subestiman la importancia de la motivación para la elección de carrera u otras cualidades personales²⁹. Creemos que, aunque la formación académica de un candidato es indiscutiblemente importante, los estudiantes con vocación, propósito y una poderosa motivación altruista pueden lograr una mayor satisfacción y éxito profesional que sus compañeros con una mejor comprensión de las ciencias básicas, pero menos motivaciones intrínsecas para elegir la Medicina como carrera de por vida. Estos hallazgos podrían promover futuras investigaciones y políticas institucionales para evaluar el perfil de motivación de los candidatos como un aspecto no académico de la selección de estudiantes. Además, hay evidencia que

indica que el altruismo puede ser enseñado y aprendido. Ten Cate y cols.¹⁹ informaron que la orientación vocacional y el apoyo de mentores durante los primeros años de la carrera de Medicina pueden estimular sentimientos de voluntad, autonomía e interrelación. De manera similar, otros sugirieron que el altruismo puede incrementarse a través de la educación, la práctica y el refuerzo¹⁸. Por lo tanto, se podría promover el altruismo entre los estudiantes de Medicina a nivel institucional con el objetivo de mejorar la satisfacción de los estudiantes, disminuir la deserción y posiblemente formar mejores profesionales de la Salud.

A pesar de las muchas contribuciones de este estudio, debemos reconocer sus limitaciones. Primero, la representación nacional podría ser limitada. Si bien obtuvimos datos de estudiantes de toda la Argentina, la generalización de estos resultados a ciertas regiones del país debe tomarse con cautela, ya que la mayoría de los encuestados vivían en las provincias más densamente pobladas (Tabla 1). Para evaluar esta limitación, realizamos un análisis *post-hoc* en el que buscamos todas las facultades de Medicina argentinas registradas en el Directorio Internacional de Educación Médica³⁰ y encontramos que la asimetría regional en la distribución de nuestra estudio población reflejaba la distribución de las facultades de Medicina en la Argentina. Por lo tanto, planteamos la hipótesis de que, aunque no se puede asumir una representación nacional efectiva ya que nuestra muestra fue una muestra de conveniencia, esta distribución desigual de nuestra población de estudio posiblemente podría corresponder a la demografía real de los estudiantes de Medicina en la Argentina (Fig. 3).

Otra limitación de este estudio fueron las circunstancias en las que se recogieron los datos, es decir, durante

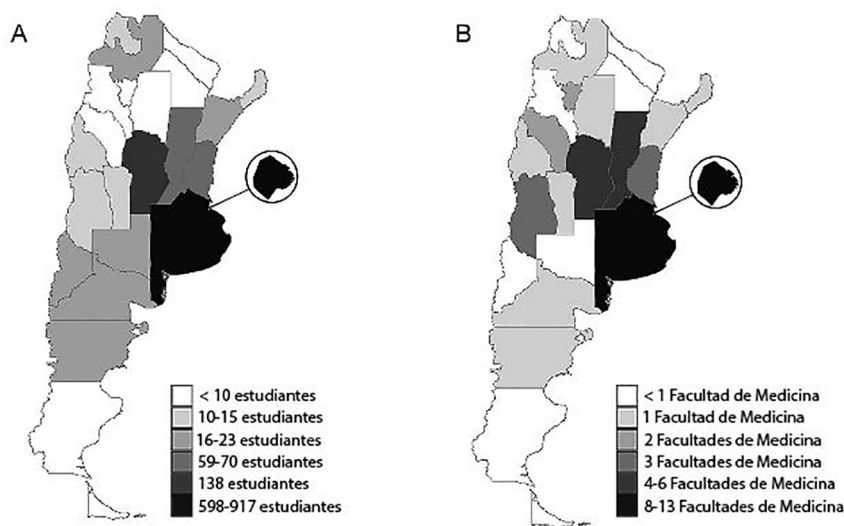


Figura 3. Representación gráfica de la distribución del lugar de residencia de los estudiantes de Medicina que contestaron la encuesta de este estudio (A) y de las Facultades de Medicina registradas en el Directorio Internacional de Educación Médica (B) en la República Argentina.

la pandemia de COVID-19. Teniendo en cuenta que este contexto peculiar –con su importante impacto en la sociedad en general y en la educación en particular– puede haber influido en la satisfacción de los estudiantes, hicimos una pregunta adicional en un subgrupo de 867 estudiantes para estimar este impacto. De ese subgrupo, 537 estudiantes (62%) afirmaron que la pandemia de COVID-19 podría haber influido en su satisfacción profesional. Aunque es difícil sopesar el valor de este hallazgo, porque solo hubo diferencias menores entre la proporción de estudiantes “altruistas” y “no altruistas” que afirmaron que la pandemia podría haber influido en su satisfacción profesional (64% vs. 61%), consideramos que el efecto de la pandemia en nuestro desenlace primario probablemente fue no diferencial, manteniendo la validez de nuestras conclusiones originales.

CONCLUSIÓN

Como conclusión, los estudiantes de Medicina en la Argentina con un perfil de motivación altruista podrían estar más satisfechos con estudiar Medicina en comparación con los otros. Se requieren futuras investigaciones sobre este tema para evaluar el valor de incorporar perfiles de motivación en las evaluaciones de la carrera, establecer el papel de la motivación en la selección de estudiantes de Medicina y determinar el papel de estimular el altruismo como parte de la política institucional en un intento de promover generaciones futuras de médicos mejores y más felices.

Agradecimientos: Al Departamento de Farmacología Aplicada del Hospital Nacional de Clínicas, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba (UNC), particularmente a Prof. Dr. Mario Bendersky, Prof. Med Rocío Contreras y Prof. Med. Celeste Beltrami por participar en la recolección de datos distribuyendo la encuesta entre los estudiantes universitarios.

Al Segundo Departamento de Anatomía, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Buenos Aires (UBA), particularmente a la Prof. Valeria Alicia Forlizzi por participar en la recolección de datos distribuyendo la encuesta entre los estudiantes universitarios.

A Delfina Di Santi Casas y Sol Pratesi, estudiantes de Medicina de la Universidad Austral, Buenos Aires, por participar en la recolección de datos distribuyendo la encuesta entre sus colegas estudiantes.

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

REFERENCIAS

- P1. García LC, Shanafelt TD, West CP, et al. Burnout, depression, career satisfaction, and work-life integration by physician race/ethnicity. *JAMA Netw Open*. 2020;3(8):e2012762. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.12762>.
- Sandvei MS, Jacobsen GW, et al. A national intercalated medical student research program - student perceptions, satisfaction, and factors associated with pursuing a PhD. *Med Educ Online*. 2022;27(1):2122105. <https://doi.org/10.1080/10872981.2022.2122105>.
- DeWitt D, Canny BJ, Nitzberg M, et al. Medical student satisfaction, coping and burnout in direct-entry versus graduate-entry programmes. *Med Educ*. 2016;50(6):637-645. <https://doi.org/10.1111/medu.12971>.
- Anderson N, Lett E, Asabor EN, et al. The association of microaggressions with depressive symptoms and institutional satisfaction among a national cohort of medical students. *J Gen Intern Med*. 2022;37(2):298-307. <https://doi.org/10.1007/s11606-021-06786-6>.
- Ayatollahi J, Akhondimeybodi Z, Raeisyazdi MS, et al. Medical students' satisfaction from the clinical education processes in Yazd. *J Med Res*. 2021;7(6):195-198.
- Cieza Zevallos J, Castillo Velásquez AB, Garay Buitrón FA, et al. Satisfacción de los estudiantes de una facultad de medicina peruana. *Rev Med Herediana*. 2018;29(1):22-28. <https://doi.org/10.20453/rmh.v29i1.3257>.
- Mayta-Tristán P, Pereyra-Elías R, Montenegro-Idrogo JJ, et al. Profile and professional expectations of medical students from 11 Latin American countries: the Red-LIRHUS project. *BMC Res Notes*. 2017;10(1):159. <https://doi.org/10.1186/s13104-017-2479-y>.
- Peng P, Chen S, Hao Y, et al. Network of burnout, depression, anxiety, and dropout intention in medical undergraduates. *Int J Soc Psychiatry*. 2023;69(6):1520-1531. <https://doi.org/10.1177/00207640231166629>.
- Faizullina K, Kausova G, Kalmataeva Z, et al. Career intentions and dropout causes among medical students in Kazakhstan. *Medicina (Kaunas)*. 2013;49(6):284-290.
- Pisaniello MS, Asahina AT, Bacchi S, et al. Effect of medical student debt on mental health, academic performance and specialty choice: a systematic review. *BMJ Open*. 2019;9(7):e029980. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029980>.
- Aina C, Baici E, Casalone G, et al. The economics of university dropouts and delayed graduation: a survey. Bonn: Institute of Labor Economics; 2018. (IZA Discussion Papers, no. 11421).
- Caulfield M, Redden G, Sondheimer H. Graduation rates and attrition factors for US medical school students. *AAMC Analysis in Brief*. 2014;14(5).
- Miras L, Molino G, Saulo H, et al. (2018). Anuario de Estadísticas Universitarias. Departamento de Información Universitaria, Secretaría de Políticas Universitarias (SPU), Ministerio de Educación de la Nación Argentina. Página web: <https://www.argentina.gov.ar/educacion/universidades/informacion/publicaciones/anuarios>
- Centeno AM, Campos S. La educación médica en argentina. *FEM Rev Fund Educ Méd*. 2017;20(6):265-271.
- Valerga M, Trombetta L. Deserción universitaria en la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires. *Rev Asoc Méd Argent*. 2019;132(2):32-35.
- Organización Panamericana de la Salud. Manual de medición y monitoreo de indicadores de las metas regionales de recursos humanos para la salud: un compromiso compartido. Washington, DC: OPS; 2011.
- Moller AC, Jager AJ, Williams GC et al. US Physicians' work motivation and their occupational health: a national survey of practicing physicians. *Med Care*. 2019;57(5):334-340. <https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000001101>.
- Kusurkar RA, Croiset G, Galindo-Garré F, et al. Motivational profiles of medical students: association with study effort, academic performance and exhaustion. *BMC Med Educ*. 2013;13:87. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-13-87>.
- Ten Cate TJ, Kusurkar RA, Williams GC. How self-determination theory can assist our understanding of the teaching and learning processes in medical education. *AMEE guide No. 59. Med Teach*. 2011;33(12):961-973. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2011.595435>.
- Torres-Roman JS, Cruz-Avila Y, Suarez-Osorio K, et al. Motivation towards medical career choice and academic performance in Latin American medical students: a cross-sectional study. *PLoS One*. 2018;13(10):e0205674. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205674>.
- Tak HJ, Curlin FA, Yoon JD. Association of intrinsic motivating factors and markers of physician well-being: a national physician survey. *J Gen Intern Med*. 2017;32(7):739-746. <https://doi.org/10.1007/s11606-017-3997-y>.

22. Mayta-Tristán P, Holguín EM, González DC, et al. Validación de una escala para medir las motivaciones para estudiar medicina (MEM-12) en estudiantes latinoamericanos. *Arch Med*. 2015;11(3):7. <https://doi.org/10.3823/1257>.
23. Viera-Pachas R, Helguero-Santín LM, Santiago B, et al. Factores asociados con la satisfacción del conocimiento, puntualidad y evaluaciones que realizan los docentes de diecisiete facultades de medicina peruanas. *Rev Cubana Educ Méd Superior*. 2018;32(2):1-11.
24. Chow SC, Shao J, Wang H, et al. *Sample size calculations in clinical research*. New York: CRC Press; 2017. <https://doi.org/10.1201/9781315183084>.
25. Peduzzi P, Concato J, Kemper E, et al. A simulation study of the number of events per variable in logistic regression analysis. *J Clin Epidemiol*. 1996;49(12):1373-1379. [https://doi.org/10.1016/s0895-4356\(96\)00236-3](https://doi.org/10.1016/s0895-4356(96)00236-3).
26. Tung YC, Chou YY, Chang YH, et al. Association of intrinsic and extrinsic motivating factors with physician burnout and job satisfaction: a nationwide cross-sectional survey in Taiwan. *BMJ Open*. 2020;10(3):e035948. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-035948>.
27. Reed VA, Jernstedt GC, McCormick TR. A longitudinal study of determinants of career satisfaction in medical students. *Med Educ Online*. 2004;9(1):4351. <https://doi.org/10.3402/meo.v9i.4351>.
28. Heredia Alarcón M, Andía Ticona M, Ocampo Guabloche H, et al. Deserción estudiantil en las carreras de ciencias de la salud en el Perú. *Anales de la Facultad de Medicina*. 2015; 76(No. SPE):57-61. <https://doi.org/10.15381/anales.v76i1.10972>.
29. Powis D, Munro D, Bore M, et al. Why is it so hard to consider personal qualities when selecting medical students? *Med Teach*. 2020;42(4):366-371. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2019.1703919>.
30. World Directory of Medical Schools [Internet]. Copenhagen: World Federation of Medical Education; 2022 [actualizado 2022 nov 4; citado 2023 jun 6]. Disponible en: <https://www.wdoms.org/>.

Aprendizaje en investigación clínica: experiencia de enseñanza híbrida con estudiantes de medicina

María F. Grande Ratti¹, Valentina Kiblsky Elizalde¹, Mariana A. Burgos², María P. Russo¹ y Bernardo J. Martínez³

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

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

3. Central de Emergencias de Adultos, Hospital Italiano de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

Introducción: la pandemia de COVID-19 indujo un cambio en nuestro sistema de salud y de educación. Los programas formativos también tuvieron que adaptarse y exigieron un cambio rápido.

Objetivos: describir una experiencia educativa de enseñanza virtual/híbrida en investigación clínica, entre docentes del Servicio de Clínica de un hospital universitario y estudiantes de Medicina de una institución privada, que participaron del Programa ESIN (Estudiantes en Investigación).

Metodología: los contenidos y las estrategias educativas incluyeron las clases teóricas audiograbadas o videograbadas (asincrónicas y autoadministradas), el aprendizaje basado en proyectos, los talleres prácticos (encuentros sincrónicos virtuales y grupales), mediante la adopción de modelos de aprendizaje como el aula invertida, y la tutoría individual entre docente-estudiante. Los datos se recopilaron mediante la observación en contextos académicos, y basándonos en elementos de encuestas anónimas de satisfacción, previo consentimiento informado de los participantes.

Resultados: participaron 14 estudiantes, 6 durante el año 2021 y 8 durante 2022. Todas mujeres y estudiantes de medicina (50% de cuarto año, 35% de sexto año y 15% de quinto año). Las técnicas implementadas favorecieron la participación y promovieron el aprendizaje activo, basado en proyectos. Mencionaron aspectos positivos como el enfoque académico práctico, la disponibilidad del equipo docente para atender cualquier duda, el tiempo y el entusiasmo por enseñar y fomentar la participación. Los videos teóricos resultaron útiles como herramientas de repaso, y los encuentros grupales fueron especialmente valorados, si bien los encuentros individuales fueron destacados como ayuda y apoyo previo a los congresos científicos. En general, manifestaron que fue una experiencia enriquecedora que demostró que se puede lograr lo que se creía imposible. Todas participaron activamente de al menos un congreso científico, y el 50% resultó coautora de una publicación académica.

Conclusión: los estudiantes asumieron compromisos y responsabilidades, e incorporaron competencias y habilidades en la implementación y en la difusión de los proyectos. Esta experiencia educativa facilitó que el tiempo de clase pudiera optimizarse para intercambio, discusión y dudas. Los recursos producidos, las actividades desarrolladas y los contenidos abordados quedan disponibles a nivel institución.

Palabras clave: educación de pregrado en medicina, investigadores, aprendizaje basado en problemas, ciencia de la información, congresos como asunto, revisión de la investigación por pares.

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

Recibido: 29/05/23 Aceptado: 03/11/23 En línea: 29/12/2023

DOI: <http://doi.org/10.51987/revhospitalbares.v43i4.277>

Cómo citar: Grande Ratti MF, Kiblsky Elizalde V, Burgos MA, Russo MP, Martínez BJ. Aprendizaje en investigación clínica: experiencia de enseñanza híbrida con estudiantes de medicina. *Rev. Hosp. Ital. B.Aires.* 2023;43(4):191-199.

Learning in Clinical Research: Hybrid Teaching Experience with Medical Students

ABSTRACT

Introduction: the COVID-19 pandemic brought about a change in our health and education system. Training programs also had to adapt and required rapid change.

Objectives: to describe an educational experience of virtual/hybrid teaching in clinical research between teachers of the Clinical Service of a university hospital and medical students of a private institution who participated in the ESIN Program (Students in Research).

Methodology: the contents and educational strategies included audio or videotaped lectures (asynchronous and self-administered), project-based learning, practical workshops (virtual and group synchronous meetings) by adopting learning models such as the inverted classroom, and individual tutoring between teacher and student. We gathered the data through observation in academic contexts and based on elements of anonymous satisfaction surveys, with prior informed consent of participants.

Results: fourteen students participated, six in 2021 and eight in 2022. All were women and medical students (50% fourth year, 35% sixth year, and 15% fifth year). The techniques implemented favored participation and promoted active, project-based learning. They mentioned positive aspects such as the practical academic approach, the availability of the teaching team for any doubts, the time and enthusiasm for teaching, and encouraging participation. The theory videos were a valuable review tool, and team meetings received high praise even if the one-on-one meetings received much attention as help and support before the scientific congresses. In general, they stated that it was an enriching experience that showed that you can achieve what you thought impossible. All of them actively participated in at least one scientific congress, and 50% were co-authors of an academic publication.

Conclusion: the students assumed commitments and responsibilities and incorporated competencies and skills in project implementation and dissemination. This educational experience helped to optimize class time for exchange, discussion, and doubts. The resources produced, the activities developed, and the contents addressed are now available at the institutional level.

Key word: education, medical, undergraduate, research personnel, problem-based learning, information science, congresses as topic, peer review, research

INTRODUCCIÓN

El uso de métodos de aprendizaje basados en tecnologías para la *educación médica* de pregrado, posgrado y continua se ha vuelto cada vez más frecuente¹. La implementación progresiva se ha considerado crucial para continuar los cambios curriculares, al brindar nuevos desafíos y oportunidades para los educadores².

Estas reformas pueden conducir a una *innovación* inimaginable del aprendizaje tradicional³. Sin embargo, la pandemia de COVID-19 ha abierto una era hipertecnológica, exponiéndonos a “virtualizar de emergencia”, que no es lo mismo que preparar con tiempo una universidad para la educación virtual⁴. Si bien se han planteado desafíos únicos para adaptar la educación médica⁵, nos ha permitido avanzar en los métodos de *enseñanza virtual*, debido a que los recursos producidos, las actividades desarrolladas y los contenidos abordados quedan disponibles como recursos institucionales⁶.

Asimismo, la docencia se reconoce cada vez más como una habilidad profesional fundamental en todo el personal sanitario, con expectativas de enseñar y de compartir

con colegas (p. ej., encuentros académicos de formación continua, ateneos, y/o congresos científicos), así como con pacientes, mediante el papel educador durante la práctica asistencial⁷.

Por ende, hoy en día existen *competencias digitales* en la docencia, entendidas como aquellas que los educadores necesitan aprovechar a través de las tecnologías digitales en su labor⁸. La adopción de modelos de aprendizaje como el *aula invertida* por ejemplo, en donde los estudiantes deben completar una tarea antes de las sesiones de enseñanza, facilita que el tiempo de clase pueda optimizarse para el análisis y la aplicación de conocimientos de orden superior⁹. Esta técnica mejora la educación médica virtual, porque favorece la participación de los estudiantes y promueve el aprendizaje activo¹⁰.

Por otro lado, la educación en investigación clínica es fundamental para estudiantes de medicina por varias razones: brinda herramientas para la lectura y la valoración crítica de la literatura biomédica (que ayuda a desarrollar habilidades para analizar e incluso cuestionar la evidencia científica), colabora a establecer conexiones entre la teoría y la práctica (comprensión más profunda de enfermedades

y tratamientos), brinda la oportunidad de trabajar junto a investigadores experimentados y en equipo, e incluye la comprensión de la ética en la investigación y las regulaciones que gobiernan los estudios clínicos (p. ej., protección de datos personales, consentimiento informado, entre otros).

El objetivo del presente relato fue describir una experiencia educativa en entorno virtual, creada para estimular y documentar las actividades de investigación en los *estudiantes de grado*.

MÉTODOS

Esta experiencia educativa incluyó una muestra consecutiva de dos grupos de estudiantes de grado de una institución universitaria privada, participantes del Programa ESIN (Estudiantes en Investigación) durante los años 2021 y 2022, con profesionales docentes de un hospital privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. La universidad privada data de 2001; allí se cursan diferentes carreras de grado (Enfermería, Medicina, Bioquímica, Farmacia, Licenciatura en Instrumentación Quirúrgica e Ingeniería Biomédica), y posgrado (que incluye maestrías, doctorado, carreras de especialización y cursos de formación continua).

Dicho Programa consiste en la colaboración activa de estudiantes de grado dentro de un protocolo/proyecto de investigación, aprobado por el Comité de Ética institucional, y bajo la coordinación y supervisión de un/a investigador/a responsable (cuya función es liderar el proyecto, y responsabilizarse de las actividades formativas asignadas). Hubo una convocatoria abierta (con invitación mediante difusión interna a la totalidad de estudiantes), mediante la cual el equipo docente postuló el protocolo, su aprobación ética, los requisitos (p. ej., carrera, año, experiencias previas) y el cupo máximo de candidatos/as por proyecto. Luego, se realizaron entrevistas individuales con postulantes interesados, y se publicó el *ranking* final de seleccionados/as. Ambos años hubo más candidatos que puestos, lo que tornó dificultosa la selección, priorizando estudiantes con experiencia previa o más avanzados en la carrera.

En este caso, el relato de experiencia se limita a las estudiantes que se enmarcaron dentro del convenio con profesionales del Área de Investigación en Medicina Interna (sección del Servicio de Clínica Médica), que contiene portafolios (definido como conjunto de proyectos o programas y otros trabajos que se agrupan para facilitar la gestión eficaz) de líneas estratégicas, con larga trayectoria y experiencia. Por ende, los proyectos en los que participaron estuvieron relacionados con temáticas de Central de Emergencias de Adultos, Enfermedad Tromboembólica Venosa y/o Diabetes.

Mediante un convenio inicial con la Institución, las estudiantes asumieron el compromiso de cumplir con tiempos, horarios y responsabilidades consensuadas, como actividad extracurricular y optativa.

Las actividades educativas y las estrategias pedagógicas se planificaron mediante un *modelo de enseñanza virtual*, con la finalidad de brindar habilidades y competencias de investigación clínica. Se planificaron encuentros *teórico-*

prácticos y aplicados, es decir con aprendizaje basado en el proyecto específico en el que participan. La modalidad fue híbrida, aunque la enseñanza presencial fue restringida al simulacro y la práctica de la comunicación en un congreso científico, y a la exposición oral en él. El congreso se desarrolló de manera virtual en 2021, y presencial en 2022.

Durante los dos años que duró la experiencia se registraron todas las actividades académicas realizadas (y se tomó presencia para el seguimiento longitudinal de las alumnas), se buscó bibliografía para lectura complementaria (que resultara fácil de usar y en idioma español), se grabaron clases audiovisuales teóricas para la generación de un repositorio de acceso público (disponible de forma asincrónica y autoadministrada), que pudiera ser reutilizado por el resto de equipo (Fig. 1).

Los datos se recopilaron mediante la observación en espacios de encuentro académicos, actividades prácticas en parejas y/o pequeños grupos de estudiantes (en función del número de participantes) que favorezcan la discusión y el intercambio entre pares, y los entregables de elaboración propia asociados a las consignas (p. ej., redacción de resumen científico con un máximo de 300 palabras, presentación *power point* para congreso nacional, entre otros).

Adicionalmente, a través de una encuesta anónima, utilizando GoogleForm®, con consentimiento previo, se indagó la opinión de las estudiantes sobre la autopercepción, los sentimientos y las opiniones de los docentes involucrados en el apoyo o en la supervisión de esta experiencia educativa.

RESULTADOS

Participaron de esta experiencia 14 estudiantes en total, 6 durante el año 2021 y 8 durante el año 2022 (Tabla 1). La totalidad de las participantes eran de sexo femenino, y pertenecían a la carrera de medicina de años avanzados (50% de cuarto año, 35% de sexto año y 15% de quinto año).

En primera instancia, recibieron formación en Buenas Prácticas Clínicas, definida como un estándar internacional de calidad ética y científica para el diseño, realización, ejecución, seguimiento, auditoría, registro, análisis e informe de investigaciones clínicas, y también para proteger los derechos, la integridad y la confidencialidad de los datos en salud. Realizaron un curso virtual autogestionado que brinda herramientas necesarias para la realización y evaluación de investigaciones éticas y de calidad. Este contiene módulos con clases videograbadas que facilitan la conceptualización de los aspectos más relevantes, y bibliografía de lectura complementaria. Cada módulo incluye un examen de respuesta múltiple, que exige responder correctamente el 60% para aprobar, y luego hay un examen final que otorga el certificado correspondiente, y puede repetirse hasta en 3 oportunidades (2 instancias de recuperatorio) en caso de no alcanzar la meta establecida.

En segunda instancia se utilizaron actividades prácticas basadas en casos reales (sobre los propios protocolos de investigación en curso) y se diseñaron



Figura 1. Repositorio en Genially, de elaboración propia. (LINK, vigente al 29/05/2023)

Tabla 1. Características de las estudiantes incluidas en experiencia 2021-2022

	Año	Sexo	Carrera	Año	Participación	Congreso Nacional	Congreso Internacional	Publicación
1	2021	Femenino	Medicina	4.º	9 meses	1	1	NO
2	2021	Femenino	Medicina	6.º	9 meses	1	1	SÍ
3	2021	Femenino	Medicina	5.º	9 meses	1	1	SÍ
4	2021	Femenino	Medicina	4.º	9 meses	1	1	SÍ
5	2021	Femenino	Medicina	5.º	9 meses	1	1	SÍ
6	2021	Femenino	Medicina	4.º	9 meses	1	1	SÍ
7	2022	Femenino	Medicina	6.º	12 meses	2	0	NO
8	2022	Femenino	Medicina	4.º	12 meses	2	0	NO
9	2022	Femenino	Medicina	6.º	9 meses	2	0	NO
10	2022	Femenino	Medicina	4.º	10 meses	2	0	SÍ
11	2022	Femenino	Medicina	4.º	10 meses	2	0	SÍ
12	2022	Femenino	Medicina	4.º	10 meses	2	0	NO
13	2022	Femenino	Medicina	6.º	10 meses	2	0	NO
14	2022	Femenino	Medicina	6.º	10 meses	2	0	NO

consignas y/o tareas para resolver de forma asincrónica, en parejas, como favorecer la discusión y el intercambio. Asimismo, se desarrollaron actividades en grupos, con una reunión sincrónica mensual entre estudiantes y Profesor con Asistente/Tutor,

para presentación y retroalimentación grupal de las tareas asincrónicas. Como se muestra en la tabla 2, a lo largo del año hubo un total de 7 encuentros virtuales (mediante GoogleMeet®, de 1 hora de duración) y 2 encuentros presenciales (talleres de 2 horas de

duración), lo que dio lugar a un encuentro mensual aproximadamente. Además, hubo algunas tutorías según demanda (virtuales, de 30 minutos de duración) para instancia de repaso o práctica de oratoria precongreso, individuales (1 estudiante y 1 docente).

Los métodos de evaluación planteados fueron variados: examen escrito (p. ej., curso de buenas prácticas), entregables escritos (p. ej., elaboración de resúmenes), presentaciones orales (durante las prácticas y en el propio congreso científico) y discusiones en clase. La retroalimentación constructiva y basada en proyectos también fue una herramienta fundamental durante todo el proceso de aprendizaje para la evaluación de las competencias adquiridas.

Con respecto al *feedback* sobre los docentes y las actividades académicas propuestas, la tasa de respuesta del formulario de satisfacción fue del 93% (13/14). Tal como evidencia la tabla 3, la totalidad manifestó haber cumplido con las expectativas iniciales al inscribirse en la actividad, y hubo unanimidad (100%) en que ser coautora en un Congreso Nacional fue extremadamente productivo/útil.

La tabla 4 incluye algunos verbatim de la pregunta que admitía respuesta de texto libre. Desde la perspectiva de las estudiantes, se agradeció el tiempo y la predisposición para enseñar, se destacó la utilidad y el respaldo brindado por el equipo docente, lo cual generó una experiencia enriquecedora. Manifestaron que incorporaron muchas herramientas nuevas y valiosas

Tabla 2. Contenidos y estrategias educativas

Encuentro	Modalidad	Contenidos	Consigna asincrónica
1	Sincrónico Virtual	Actividad de presentación y consenso de modalidad de trabajo	Lectura teórica sobre criterios para un buen tema de investigación y FINER Consigna práctica (en parejas), basada en protocolo del proyecto en el que participan
2	Sincrónico Virtual	Preguntas de investigación: descriptiva vs analítica Atributos FINER-P Objetivos, y atributos SMART Hipótesis: qué es y cuándo aplica	Video 1 Consigna práctica (en parejas), basada en protocolo del proyecto en el que participan
3	Sincrónico Virtual	Consideraciones éticas en la investigación clínica de estudios observacionales	Video 2 Curso de Buenas Prácticas Éticas en investigación (individual)
4	Sincrónico Virtual	Taller teórico-práctico sobre construcción de un resumen para congreso científico (y requerimientos específicos)	Video 3 Consigna práctica (en parejas), basada en protocolo del proyecto en el que participan
5	Sincrónico Virtual	Taller teórico-práctico sobre presentaciones científicas: estructura IMRaD de manuscritos, normas básicas para ayudas visuales, las 5 Cs de comunicación	Video 4 Consigna práctica (individual), basada en protocolo del proyecto en el que participan
6	Sincrónico Virtual	Armado de presentación para comunicación oral Recomendaciones: tiempo, simpleza, audiencia, entonación, práctica	Video 5 Consigna práctica (individual), basada en protocolo del proyecto en el que participan
7	Presencial	Simulación de comunicación oral Espacio de <i>feedback</i> sobre presentaciones científicas:	N/A
8	Presencial	Presentación oral en Congreso Científico	N/A
9	Sincrónico Virtual	Actividad de cierre y devolución de Informe Final	N/A

FINER-P: acrónimo de Factible, Interesante, Novedoso, Ético y Relevante, más Plausibilidad Biológica

MRaD: Introducción, Métodos, Resultados y Discusión 5 Cs de comunicación: correcto, conciso, claro, coherente, controlado

SMART: acrónimo del inglés (Specific, Measurable, Assignable, Realistic and Time-related) que hace referencia a que los objetivos deberían ser específicos, medibles, alcanzables, realistas y de duración limitada.

Tabla 3. Satisfacción de las estudiantes con la propuesta educativa

Preguntas	2021 (n: 6)	2022 (n: 7)
Los encuentros sincrónicos grupales me parecieron (*)		
1 (Nada productivos/útiles)	0	0
2	0	0
3	0	0
4	2 (33,33%)	2 (28,6%)
5 (Extremadamente productivos/útiles)	4 (66,67%)	5 (71,4%)
Los encuentros sincrónicos individuales me parecieron (*)		
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	0	1 (14,3%)
5	6 (100%)	6 (85,7%)
El Video 1 (preguntas, objetivos, hipótesis) me resultó (*)		
1	0	0
2	0	0
3	2 (33,33%)	0
4	0	1 (14,3%)
5	4 (66,67%)	6 (85,7%)
El Video 2 (consideraciones éticas) me resultó (*)		
1	0	0
2	1 (16,67%)	0
3	0	0
4	0	2 (28,6%)
5	5 (83,33%)	5 (71,4%)
El Video 3 (resumen) me resultó (*)		
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	1 (16,67%)	1 (14,3%)
5	5 (83,33%)	6 (85,7%)
El Video 4 (presentación oral: primera parte) me resultó (*)		
1	0	0
2	0	0
3	1 (16,67%)	0
4	0	3 (42,9%)
5	5 (83,33%)	4 (57,1%)
El Video 5 (presentación oral: segunda parte) me resultó (*)		
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	1 (16,67%)	3 (42,9%)
5	5 (83,33%)	4 (57,1%)
La posibilidad de ser coautora en Congreso Nacional me resultó (*)		
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	0	0
5	6 (100%)	7 (100%)
La posibilidad de ser coautora en Congreso Internacional me resultó (*) (#)		
1	0	0
2	0	0
3	0	1 (14,3%)
4	0	1 (14,3%)
5	6 (100%)	5 (71,4%)
De acuerdo con tu percepción, ¿lograste encontrar lo que buscabas al inscribirte?		
Sí	6 (100%)	7 (100%)
Tal vez	0	0
No	0	0

(*) Escala Likert (puntuación entre 1 y 5), donde:

1 = Nada productivos/útiles

5 = Extremadamente productivos/útiles

(#) Faltó la opción "No aplica", incorporada en el GoogleForm como parte del ciclo de mejora (para ciclo lectivo 2023).

Tabla 4. *Feedback* en texto libre (preguntas abiertas), con verbatim

Positivos	Negativos
<p>Habilidades y competencias docentes, en cuanto a tiempo, disposición y flexibilidad</p> <p>“El equipo docente siempre estuvo a disposición ... ante cualquier duda que surgiera”</p> <p>“Gracias por el tiempo y la excelente predisposición a enseñarnos”</p> <p>“Fueron excelentes en cuanto a enseñanza, paciencia, comprensión, amoldamiento”</p> <p>“El equipo docente siempre con muchas ganas de enseñar y de que participemos, con mucha paciencia”</p> <p>“Muy atentos y predispuestos a darnos un <i>feedback</i> y enseñanza en cada encuentro”</p> <p>“Siempre nos ayudaron y respondían a nuestras dudas”</p> <p>“Todos nos han guiado de forma excelente, pedagógica y con paciencia y motivación”</p> <p>“Es un equipo docente dedicado y sobre todo atento a nuestras necesidades”</p> <p>“Me sentí muy acompañada en cada momento”</p>	<p>Pendientes sobre las expectativas basales</p> <p>Ampliar contenido</p> <p>“Poder ver el proceso de análisis de los datos” (estadística)</p> <p>“Me hubiera gustado poder ver el proceso de discusión de los datos para ver el pensamiento crítico y cómo es la realidad de ser el autor que después lo escribe, pero no me terminé sumando a otras reuniones” (escritura científica)</p> <p>“La próxima me involucraría en más reuniones de equipo para observar la toma de decisiones y todo el proceso completo de hacer una investigación” (reuniones periódicas de gestión de proyecto/s)</p> <p>Otras funciones para estudiante</p> <p>“Sugiero más participación en redacción o tareas de carga de datos que puedan ser útiles para el proyecto” (carga de datos)</p>
<p>Técnicas de enseñanza implementadas</p> <p>“Muy buenos los videos explicativos y encuentros sincrónicos, sobre todo para aprender más de cuestiones prácticas”</p> <p>“Aprendí muchísimo en los encuentros, especialmente cuando teníamos que hacer una tarea y presentarla al grupo”</p> <p>“Los encuentros, el contenido y las personas involucradas en todo el proceso realmente fueron útiles y ayudaron un montón en todo el proceso de aprendizaje que sirve para el futuro”</p> <p>“Aprendí en las reuniones grupales, y aún más en lo individual (mails, preguntas, reuniones, etc.) que en los videos teóricos”</p> <p>“Siento que aprendí más en los encuentros sincrónicos que de los videos teóricos, pero están buenos a modo de repaso, volví a verlos para chequear mi trabajo”</p> <p>“Me sirvió mucho la bibliografía que mandaron en los primeros encuentros”</p>	<p>Más periodicidad</p> <p>“Hacer los encuentros más seguidos”</p> <p>Barreras idiomáticas en material brindado</p> <p>“Me reayudó ver presentaciones en otros congresos virtuales, pero eran en inglés, y hubiera estado bueno tener otros ejemplos de congresos nacionales”</p> <p>Otros diseños metodológicos</p> <p>“Podríamos incluir más proyectos cualitativos (si es que hay) porque siento que ver las diferencias entre ambos tipos de estudios me ayudó a comprender mucho más lo que fuimos aprendiendo”</p>
<p>Aprendizaje basado en proyecto</p> <p>“No sabía que iba a ser tan centrado en el aprendizaje, pero fue mucho más útil de esta manera”</p> <p>“Me resultó de mucha utilidad participar en un proyecto de investigación, y además hablar y hacer actividades respecto del mismo, ya que –si bien era algo que vimos durante la carrera– me resultaba muy difícil entenderlo sin aplicarlo”</p> <p>“Todo lo brindado me ayudó no solo a comprender el trabajo que hacíamos en el proyecto de investigación sino también a aplicar los conceptos aprendidos en otra materia de la carrera”</p>	<p>Voces dominantes</p> <p>“Hubo algunos grupos que no realizaron muchas intervenciones en el desarrollo del proyecto, lo que creo que hubiese sido interesante” (favorecer activamente la participación del grupo que no presenta)</p> <p>No perder el foco</p> <p>“Estaría bueno que cuando se da una explicación no nos vayamos tanto por las ramas porque por ahí se pierde el tiempo en cosas que no hacían al trabajo”</p>
<p>Antecedente académico (participación en congreso)</p> <p>“Creo que ninguna sabía qué esperar porque cada investigador es diferente y te da un rol distinto. Habíamos charlado sobre la posibilidad de presentar en un congreso pero hasta que ocurre no te lo crees”</p> <p>“Haciendo las cosas se aprende mucho más que solo charlar o leer la teoría, por eso el solo hecho de armar una presentación sola fue una experiencia muy valiosa”</p> <p>“Superó mis expectativas: terminé siendo autora de varios trabajos y participé en 2 congresos”</p> <p>“Fue muy buena experiencia para aprender a presentar un trabajo de manera formal y oral frente a muchas personas”</p> <p>“He aprendido mucho y recibido oportunidades grandiosas en cuando a la presentación en congresos”</p> <p>“La preparación fue muy útil: aprendí más de oratoria en sí y cómo desenvolverme en ese contexto”</p> <p>“¡Por favor, sigan ofreciendo esta posibilidad a los alumnos! Fue una experiencia hermosa”</p>	

para el futuro profesional (p. ej., uso de gestores de citas). Prefirieron ampliamente los encuentros grupales sobre los individuales. En general, no se presentaron aspectos negativos; sin embargo, las clases teóricas grabadas (asincrónicas) resultaron útiles como repaso, como apoyo y *checklist* antes de realizar las presentaciones en congresos. Se mencionó el deseo de presenciar otras etapas del proyecto (como el proceso de análisis de los datos y la discusión sobre los hallazgos), así como poder participar de la escritura científica del manuscrito o la necesidad de contar con ejemplos de presentaciones orales en congresos nacionales (en idioma español).

En cambio, desde la perspectiva docente, las técnicas implementadas favorecieron la participación de las estudiantes y promovieron el aprendizaje activo. La totalidad completó el tiempo establecido en el convenio inicial (sin ningún abandono), y participó activamente de al menos un congreso científico (nacional y/o internacional), no solo como coautora/s, sino como responsables de la oratoria.

Por último, el 50% de las participantes resultó autora de una publicación científica académica. El equipo investigador consideró que cada alumna contribuyó sustancialmente al proyecto, al menos lo suficiente como para cumplir el criterio de autoría. Sobre los proyectos en cuestión, hasta el momento hubo 5 manuscritos publicados [11-15] en revistas indexadas (4 en PubMed y 1 en Latindex), de los cuales 7 alumnas fueron autoras.

DISCUSIÓN

Esta experiencia educativa resultó exitosa en términos de participación (ninguna abandonó durante el ciclo lectivo la actividad extracurricular), como instancia de aprendizaje práctico, y favoreció el desarrollo de habilidades académicas. Las estudiantes demostraron un alto nivel de compromiso, logrando importantes hitos en su trayectoria: oratoria en congresos y/o autoría en publicaciones científicas.

La comunicación de los resultados en un congreso científico permitió entrenar y medir la habilidad de oratoria de las estudiantes. Se trabajó en estructurar un discurso de manera clara y coherente, asegurando que las ideas estuvieran organizadas de manera lógica y fácilmente comprensible; en la elección de palabras adecuadas y uso del vocabulario acorde con el auditorio; en la habilidad para responder a preguntas del público de manera clara y concisa (demostrando conocimiento del tema y habilidades de pensamiento crítico). Cabe destacar que la falta de participación en congreso internacional durante el ciclo 2022 (con respecto al ciclo 2021) estuvo relacionada estrictamente con falta de financiamiento. Por ende, no existió tal “ventana de oportunidad” para las estudiantes (ni los investigadores involucrados) por una barrera de accesibilidad económica.

En cuanto a las publicaciones científicas, representa un hito extremadamente importante a nivel curricular (incluso un punto diferencial para el ingreso en las residencias médicas), y no es un indicador tan sencillo de

alcanzar dentro de los 2 años, porque implica tiempo (el propio ciclo de vida de los proyectos) y otras múltiples barreras involucradas (p. ej., máximo de autores por normas, innumerables rechazos hasta lograr la publicación efectiva, escasas revistas gratuitas y falta de financiamiento)¹⁶.

Los resultados obtenidos son semejantes a lo propuesto por Rodríguez Cáceres y cols.¹⁷, cuya experiencia pedagógica durante la cuarentena por COVID-19 alrededor del aprendizaje por proyectos favoreció el desarrollo de la competencia de razonamiento clínico, permitiendo que los alumnos adquirieran competencias relacionadas con la comunicación asertiva y el trabajo colaborativo.

Si bien la pandemia ha impactado la educación médica en el ámbito mundial¹⁸, deben considerarse nuevas formas de enseñanza virtual, así como nuevos métodos para brindar habilidades prácticas para estudiantes de medicina.

Con los avances en las tecnologías y las redes sociales, el aprendizaje a distancia constituye un enfoque nuevo y de rápido crecimiento para los proveedores de atención médica, de pregrado y posgrado¹⁹. Las principales debilidades de la enseñanza virtual incluyen resistencia al cambio e incertidumbre, dificultades técnicas y pérdida de la interacción cara a cara, falta de acceso a computadoras, baja velocidad y calidad de Internet, así como desafíos técnicos relacionados con el *software* para plataformas de aprendizaje virtual que disminuyen la calidad y la eficiencia del aprendizaje⁵. Por supuesto, los recursos técnicos y de infraestructura se informaron como un importante desafío inicial, por lo que comprender estas barreras tecnológicas, financieras, institucionales, de los educadores y de los propios estudiantes, resulta esencial para la implementación exitosa del aprendizaje a distancia¹⁹. Cabe mencionar algunas limitaciones. En primer lugar, se trató de una experiencia educativa limitada (con escaso número de participantes), con un potencial sesgo de selección de muestra, en el contexto de una materia optativa (no obligatoria), que probablemente haya predispuesto a la inscripción a quienes mayor motivación e interés muestren por este campo (y quizás eso explica el compromiso, el desempeño y la responsabilidad de las tareas asumidas). En segundo lugar, hubo un cupo limitado, lo que favoreció que incluso los encuentros grupales fueran reducidos y más individualizados (trabajo en pequeños grupos), permitiendo la flexibilidad y la adaptación de los docentes de acuerdo con las necesidades del grupo en cuestión. En tercer lugar, la convocatoria del Programa invita a un equipo docente motivado que necesita de los estudiantes como recurso humano, en quienes delegar tareas y funciones para un proyecto específico, actuando entonces como docentes y como líderes de equipo. En ese sentido, se conoce que existen notables diferencias individuales en la medida en que los docentes contribuyen al desarrollo de los estudiantes, incluso dentro de la misma institución. Bonk capta la esencia de esta nueva era de herramientas tecnológicas para la educación al afirmar que *cualquiera puede aprender cualquier cosa de cualquier persona en cualquier momento*²⁰. Podemos concluir que las técnicas de enseñanza implementadas (modalidad virtual-híbrida,

con actividades basadas en proyectos, y aula invertida) favorecieron la participación y promovieron un aprendizaje práctico y activo. A través de esta metodología, el alumno pasó a ser el protagonista del proceso de enseñanza y aprendizaje, y el profesor tan solo un mediador o guía¹¹. Los participantes mostraron alto nivel de interés, de asistencia y de compromiso. Indudablemente, experiencias de esta índole son de gran relevancia para formar a futuros profesionales de la salud.

Agradecimientos: En primer lugar, al Instituto Universitario del Hospital Italiano de Buenos Aires por el Programa de ESTudiantes de grado en proyectos de Investigación. En segundo lugar, al Área de Investigación en Medicina Interna y al Dr. Javier Pollán (como jefe del Servicio de Clínica Médica) por el apoyo institucional y general de nuestra labor en proyectos de investigación y docencia. En tercer lugar, a la Asesoría Pedagógica (de Gisela Schwartzman y miembros del equipo docente del IUHIBA), quienes nos brindaron ayuda y soporte, formación y herramientas para desarrollar los procesos de virtualización de nuestras prácticas docentes

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

REFERENCIAS

1. Guze PA. Using technology to meet the challenges of medical education. *Trans Am Clin Climatol Assoc.* 2015;126:260-270.
2. Trelease RB. From chalkboard, slides, and paper to e-learning: How computing technologies have transformed anatomical sciences education. *Anat Sci Educ.* 2016;9(6):583-602. <https://doi.org/10.1002/ase.1620>.
3. DePietro DM, Santucci SE, Harrison NE, et al. Medical student education during the COVID-19 pandemic: initial experiences implementing a virtual interventional radiology elective course. *Acad Radiol.* 2021;28(1):128-135. <https://doi.org/10.1016/j.acra.2020.10.005>.
4. Casablanca S. Reseña de libro: Schwartzman G, Tarasow F, Trech M. De la educación a distancia a la educación en línea: aportes a un campo en construcción. Rosario: Homo Sapiens/FLACSO Argentina; 2014. 170 p. *Propuesta Educativa.* 2014;2(42):99-100.
5. Park A, Awan OA. COVID-19 and virtual medical student education. *Acad Radiol.* 2023;30(4):773-775. <https://doi.org/10.1016/j.acra.2022.04.011>.
6. Schwartzman G, Berk M, Reboiras F. Formación docente para la educación remota universitaria: nuevas oportunidades en tiempos de emergencia. *TEyET.* 2021;(28):e56. <https://doi.org/10.24215/18509959.28.e56>.
7. Burgess A, McGregor D. Peer teacher training for health professional students: a systematic review of formal programs. *BMC Med Educ.* 2018;18(1):263. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1356-2>.
8. Engen BK. Understanding social and cultural aspects of teachers' digital competencies. *Comunicar.* 2019;27(61):9-19. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-01>.
9. Awan OA. The flipped classroom: how to do it in radiology education. *Acad Radiol.* 2021;28(12):1820-1821. <https://doi.org/10.1016/j.acra.2021.02.015>.
10. Ge L, Chen Y, Yan C, et al. Effectiveness of flipped classroom vs traditional lectures in radiology education: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2020;99(40):e22430. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000022430>.
11. Murujosa AC, Pasik NI, Giuliani Quaglierini SA, et al. Estudio descriptivo de infección por SARS-CoV-2 en adultos con diabetes. *Medicina (B Aires).* 2022;82(1):28-34.
12. Vázquez FJ, Grande-Ratti MF, Zapiola ME, et al. Hospitalization for venous thromboembolic disease management: a 10 years registry in Buenos Aires, Argentina. *J Thromb Thrombolysis.* 2021;52(4):1187-1194. <https://doi.org/10.1007/s11239-021-02459-7>.
13. Russo MP, Pagotto VL, Burgos MA, et al. Valor pronóstico de la hipoglucemia hospitalaria. *Medicina (B Aires).* 2023;83(1):3-9.
14. Grande Ratti MF, Bluro IM, Castillo F, et al. Características clínicas y tiempos de atención en una unidad de dolor torácico del servicio de emergencias de un centro argentino. *Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc.* 2023;4(2):41-47. <https://doi.org/10.47487/apcyccvv4i2.293>.
15. García Cleque JP, Parot Varela MM, Quevedo MG, et al. Descripción de pacientes que acuden a central de emergencias con intoxicación por monóxido de carbono. *Arch Med Fam Gen.* 2023;20(1):10-17.
16. Ausín V, Abella V, Delgado V, et al. Project-based learning through ICT: an experience of teaching innovation from university classrooms. *Form Univ.* 2016;9(3):31-38.
17. Rodríguez Cáceres AA, Lever Méndez J, Alfonso Mora ML, et al. Aprendizaje por proyectos para el razonamiento fisioterapéutico sobre el dolor espinal durante la cuarentena por COVID-19. *Educ Méd.* 2021;22(5):267-272. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2021.06.003>.
18. Sandhu P, de Wolf M. The impact of COVID-19 on the undergraduate medical curriculum. *Med Educ Online.* 2020;25(1):1764740. <https://doi.org/10.1080/10872981.2020.1764740>.
19. Al-Balas M, Al-Balas HI, Jaber HM, et al. Distance learning in clinical medical education amid COVID-19 pandemic in Jordan: current situation, challenges, and perspectives. *BMC Med Educ.* 2020;20(1):341. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02257-4>. Errata en: *BMC Med Educ.* 2020;20(1):513. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02428-3>.
20. Bonk CJ. The world is open: how web technology is revolutionizing education. En: *EdMedia + innovate learning*. Waynesville, NC: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE); 2009. p. 3371-3380.

Ligadura de la arteria lingual: estrategia para hemorragias por lesión de la arteria en la base de la lengua: informe de dos casos

Federico Herranz, Santiago Marinelli y Carlos S. Ruggeri 

Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Italiano de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

La hemorragia producida por lesión de la arteria lingual en la base de la lengua por cirugías o por tumores es infrecuente.

La mayor frecuencia en la indicación de abordajes transorales para tratar diferentes patologías que afectan la orofaringe requiere que el equipo quirúrgico tenga experiencia en el manejo de esta complicación.

La ligadura de la arteria lingual en el cuello es una técnica quirúrgica muy eficaz para solucionar la hemorragia, pero es importante conocer las posibles variantes anatómicas que puede tener la arteria en su trayecto cervical.

Debido a su baja incidencia se propone como objetivo describir dos casos clínicos de pacientes que tuvieron hemorragias graves por lesión de la arteria lingual en la base de la lengua, producidas por daño quirúrgico y por erosión por tumor.

Palabras clave: arteria lingual, base de la lengua, hemorragia, ligadura externa.

Lingual Artery Ligation: Strategy for Bleeding from Artery Injury at the Base of the Tongue: Report of Two Cases

ABSTRACT

The bleeding caused by injury to the lingual artery at the base of the tongue due to surgery or tumors is infrequent.

The increased frequency in the indication of transoral approaches to treat different pathologies affecting the oropharynx requires the surgical team to have experience in managing this complication.

Ligation of the lingual artery in the neck is a very effective surgical technique to solve the bleeding; however, it is essential to be aware of the possible anatomical variants the artery may have in its cervical trajectory.

Due to its low incidence, we propose to describe two clinical cases of patients who had severe bleeding due to a lesion of the lingual artery at the base of the tongue, produced by surgical damage and erosion due to a tumor.

Key words: lingual artery, base of tongue, bleeding, external ligation

Autora para correspondencia: carlos.ruggeri@hospitalitaliano.org.ar, Ruggeri CS.

Recibido: 17/06/23 Aceptado: 4/12/23 En línea: 29/12/2023

DOI: <http://doi.org/10.51987/revhospitalbares.v43i4.279>

Cómo citar: Herranz F, Marinelli S, Ruggeri CS. Ligadura de la arteria lingual: estrategia para hemorragias por lesión de la arteria en la base de la lengua: informe de dos casos. *Rev. Hosp. Ital. B.Aires.* 2023;43(3):200-205.

INTRODUCCIÓN

El sangrado por lesión de la arteria lingual (AL) en la base de la lengua es infrecuente.

Con la mayor indicación de cirugías transorales para reseca tumores de orofaringe o para reducir el colapso lingual en pacientes con apneas obstructivas del sueño, la frecuencia de daño a la arteria lingual en la base de la lengua ha aumentado.

También los tumores localizados en la base de la lengua pueden ocasionar la erosión de la arteria y producir hemorragias graves que pongan en riesgo la vida del paciente.

El equipo quirúrgico debería tener experiencia en cirugía transoral y en abordajes externos o contar en el hospital con cirujanos otorrinolaringólogos que manejen dichas técnicas, para poder solucionar esta infrecuente y grave complicación.

Debido a su baja incidencia se propone como objetivo describir dos casos clínicos de pacientes que tuvieron hemorragias graves por lesión de la arteria lingual en la base de la lengua, producidas por daño quirúrgico y por erosión por tumor.

CASOS CLÍNICOS

Caso 1

Paciente de sexo masculino, de 48 años.

Tuvo un síndrome de apneas obstructivas del sueño de grado moderado (índice de apneas/hipopneas del sueño de 27), según la polisomnografía nocturna con oximetría.

En la somnoendoscopia se diagnosticó un colapso lateral de la faringe y anteroposterior en la base de la

lengua, por lo cual se indicó una faringoplastia con hilos barbados y una reducción volumétrica de la base de la lengua con radiofrecuencia intersticial.

Mientras se realizaba la radiofrecuencia de la base de la lengua bajo anestesia general, se produjo un sangrado importante originado por lesión de la arteria lingual.

Se consultó en el momento con equipo de otorrinolaringología (ORL) especializado en cabeza y cuello.

Se intentó cauterizar la arteria por vía transoral a través de un laringoscopio y con microscopio con monopolar mediante aspiradores y pinzas rectas y anguladas protegidas.

Se pudo controlar el sangrado pero 30 minutos después, mientras se hacía la faringoplastia, la hemorragia recurrió.

Se decidió hacer un abordaje cervical externo lateral derecho, mediante una incisión horizontal en la piel de 3 cm, localizada entre el cartílago tiroideo y el hueso hioides.

Previamente se posicionó al paciente con hiperextensión del cuello.

Se disecó el borde anterior del músculo esternocleidomastoideo y se expuso la arteria carótida primitiva y externa identificando la emergencia de la arteria lingual, previa disección y preservación del nervio hipogloso mayor (Fig. 1).

Se realizó la ligadura arterial con sutura no reabsorbible. Se dejó un drenaje cervical y se suturó la herida por planos. Se completó la cirugía finalizando la faringoplastia.

El paciente permaneció 3 días internado en Unidad de Terapia Intermedia y no tuvo hemorragia recurrente.

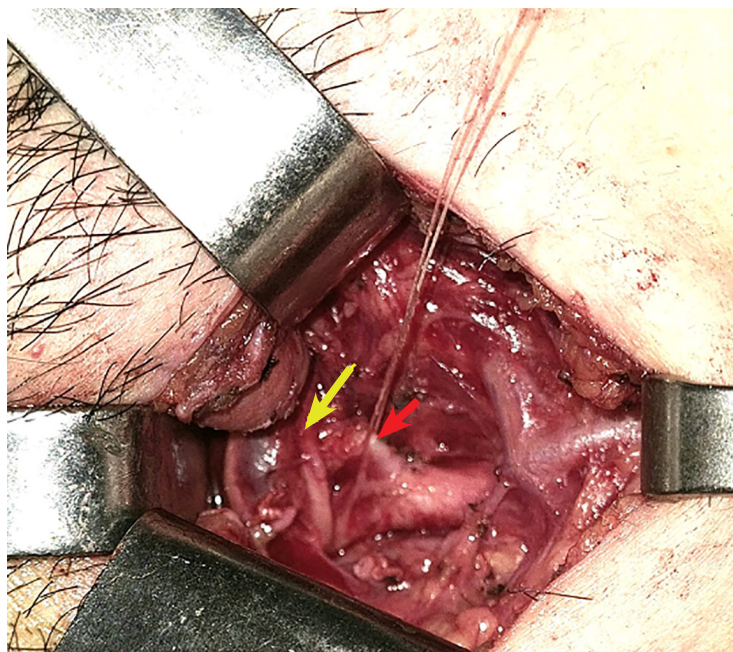


Figura 1. Ligadura de la arteria lingual como rama única en su emergencia de la arteria carótida externa. Flecha roja: arteria lingual, flecha amarilla: nervio hipogloso.

Caso 2

Hombre de 66 años.

Consultó por odinofagia de 4 meses de aparición.

Por rinofibrolaringoscopia se diagnosticó un tumor ulceroinfiltrante en la base de la lengua izquierda.

La tomografía computarizada de cuello con contraste intravenoso mostró un tumor en la base de la lengua izquierda que no superaba la línea media. No se detectaron adenopatías cervicales.

Se realizó una microcirugía transoral y se obtuvo una biopsia del tumor.

Se completó la evaluación con tomografía por emisión de positrones.

El diagnóstico histopatológico fue carcinoma epidermoide; se estadificó T3N0M0 p16 negativo.

Cuarenta días después de la biopsia, mientras realizaba estudios para iniciar el tratamiento con quimiorradioterapia, consultó en Guardia por hemoptisis grave. Se hizo una intubación orotraqueal de emergencia y el paciente fue internado en Unidad de Terapia Intensiva.

El hospital no tenía terapia endovascular por lo que se decidió realizar una ligadura cervical externa de la arteria lingual izquierda.

Se hizo una incisión cervical horizontal izquierda a la altura del hueso hioides, se disecaron los tejidos desplazando superiormente la glándula submaxilar y se buscó la arteria lingual en el triángulo de Pirogoff, limitado posteriormente por el vientre posterior y el tendón intermedio del músculo digástrico, superiormente por el nervio hipogloso y anteriormente por el borde posterior del músculo milohioideo. En este sector se disecaron las fibras del músculo hiogloso, pero la AL se identificó por encima del triángulo de Pirogoff.

La arteria fue ligada con material no reabsorbible (Fig. 2).

El paciente permaneció internado en Terapia Intensiva durante 15 días y estuvo intubado 10 días porque presentó como complicación una neumonía.

No tuvo sangrados recurrentes y pudo iniciar después su tratamiento oncológico.

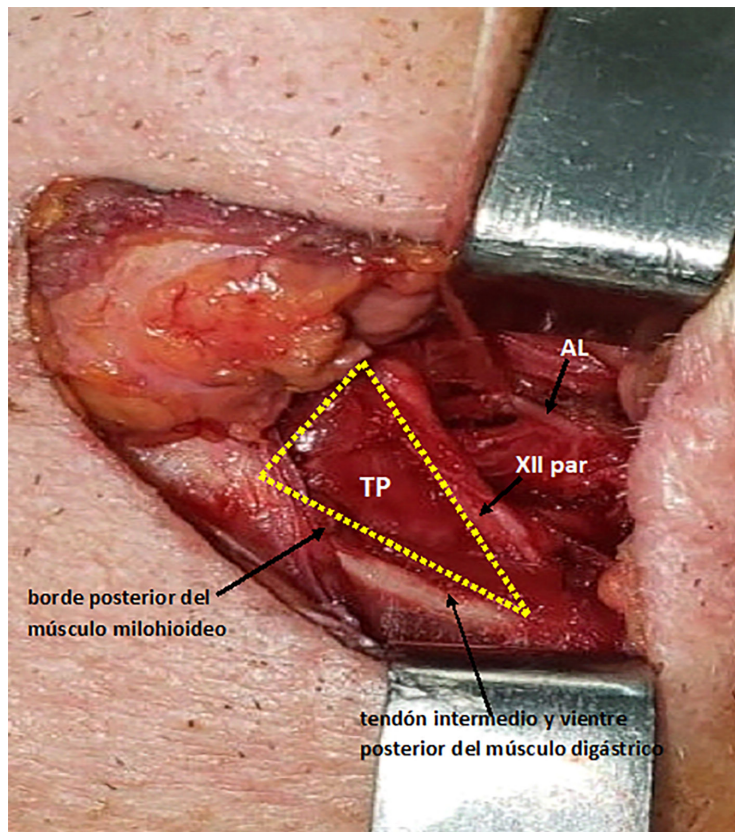


Figura 2. Ligadura de la arteria lingual en el cuello: se observa la arteria lingual (AL) ligada, localizada por encima del nervio hipogloso y por fuera del triángulo de Pirogoff (TP).

DISCUSIÓN

La arteria lingual se origina en la carótida externa a la altura del hueso hioides, como una rama única o como parte de un tronco linguofacial. Tiene relación con el nervio hipogloso y transcurre en la celda submaxilar por debajo del músculo hiogloso que lo separa del XII par craneal. A la altura del borde anterior del músculo hiogloso, la arteria se dirige superiormente y se divide en las arterias sublingual y lingual profunda.

En un estudio realizado en piezas anatómicas¹ hallaron que la AL se originó en un tronco linguofacial en el 25% de los casos y se localizó inferior al tendón intermedio del músculo digástrico en el 97,92%, y en el 89,52% fue hallada superior al hueso hioides.

En el 72,92% de los casos la arteria se halló inferior al nervio hipogloso, en el 12,50% estuvo sobre el nervio y en el 14,58% se situó por arriba.

En otro estudio cadavérico² disecaron 91 cuellos y hallaron que el triángulo de Pirogoff estuvo presente en 53 disecciones (58,2%), y no se halló en las restantes 38 (41,8%) porque el nervio hipogloso no se situó por encima del tendón intermedio del digástrico.

La AL se identificó inferior al tendón intermedio del digástrico en el 67% y se situó 6,3 mm superior al hueso hioides, fue inferior al nervio hipogloso en el 84,6% y superior en el 4,4% de los casos.

Otros sitios donde puede disecarse la AL son los triángulos de Beclard (limitado superiormente por el vientre posterior del músculo digástrico, posteriormente por el borde posterior del músculo hiogloso e inferiormente por el hueso hioides) y el triángulo de Lesser (limitado por arriba por el nervio hipogloso mayor, por atrás por el vientre posterior del digástrico y por adelante por el vientre anterior del digástrico).

Krishan Sarna y cols.³ informaron que, en 70 disecciones cadavéricas del cuello, hallaron el triángulo de Beclard en 64 disecciones (91,42%), el triángulo de Lesser en 46 disecciones (65,71%) y el triángulo de Pirogoff en 39 (55,71%).

Es importante tener presente el trayecto de la arteria en la lengua. En la base de la lengua, la arteria se posiciona lateralmente y se dirige hacia medial a la altura de la V lingual; en la lengua oral se sitúa a 1 cm de la línea media. Esta relación anatómica es relevante ya que establece una zona de mayor seguridad para realizar cirugías en la base de la lengua, con una mayor distancia entre las arterias liguales⁴ (Fig. 3).

La incidencia de hemorragias posoperatorias en cirugías transorales de orofaringe con cirugía robótica es del 5 al 10%⁵.

En cirugías transorales por carcinomas epidermoides de base de lengua es habitual realizar –en el mismo tiempo quirúrgico de la resección del tumor– un vaciamiento de cuello por la alta frecuencia de metástasis cervicales. En estos casos puede ser conveniente realizar la ligadura profiláctica de la AL en el cuello al efectuar el vaciamiento^{6,7}.

La hemorragia por lesión de la AL puede poner en riesgo la vida del paciente no solo por la pérdida de

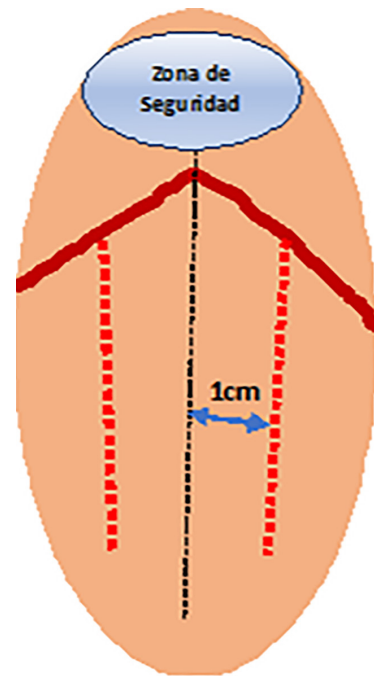


Figura 3. Trayecto de la arteria lingual a nivel de la base de la lengua (zona segura) y en lengua oral (distancia de 1cm entre la arteria y la línea media).

sangre, sino también por la asfixia que puede provocar su aspiración. Si el paciente está despierto, es conveniente proceder a su intubación hasta que se resuelva la hemorragia o, en caso de dificultad para intubarlo, se debe realizar una cricotirotomía o una traqueostomía de urgencia.

Otra posibilidad para solucionar la hemorragia es realizar una embolización de la AL^{8,9}.

En el primer caso descrito el paciente estaba anestesiado, por lo que preferimos realizar la ligadura externa ante el fracaso de la cauterización transoral, y evitar el traslado del paciente anestesiado y sangrando a la sala de angiografía.

En el segundo caso descrito, el paciente fue tratado en un centro que no disponía de terapia endovascular.

Habíamos hecho la biopsia y conocíamos la lateralidad del tumor.

En casos de tumores centrales o que sobrepasen la línea media de la base de la lengua, la ligadura externa de la arteria no es aconsejable ya que no conocemos la lateralidad de la irrigación que produce la hemorragia, y es indispensable realizar la angiografía con embolización para detectar el sitio del sangrado y proceder a obliterar la arteria dañada.

Consideraciones importantes

El conocimiento anatómico y de la técnica quirúrgica para ligar la AL en el cuello es importante ya que permite resolver en el mismo tiempo quirúrgico esta grave complicación.

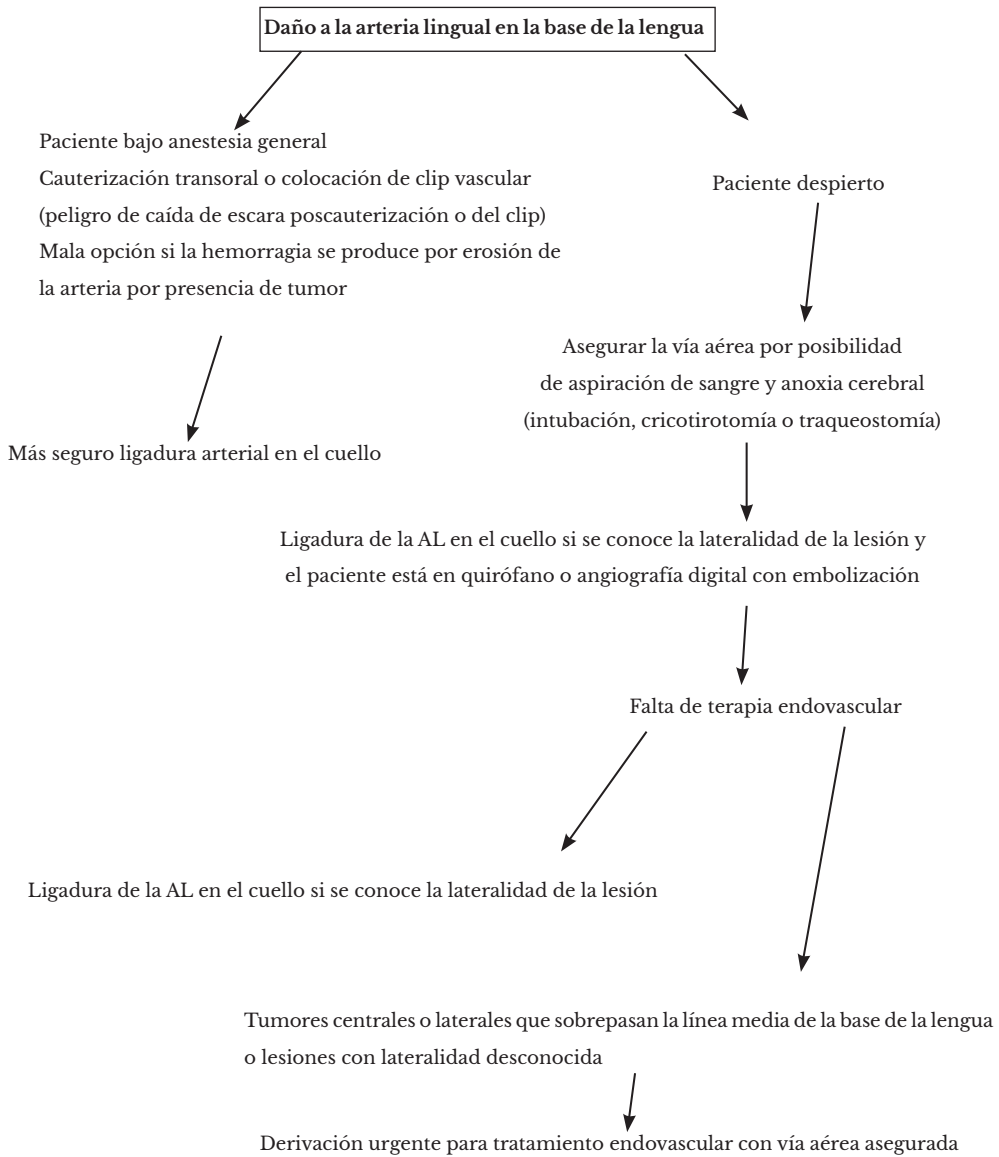


Figura 4. Manejo de la hemorragia producida por lesión de la arteria lingual en la base de la lengua

El sitio cervical de la ligadura de la AL no modifica el resultado de la resolución del sangrado, pero la identificación de la arteria en el triángulo de Pirogoff puede ser más difícil por la mayor incidencia de variantes anatómicas.

Si se dispone de terapia endovascular, el paciente no está anestesiado, o el tumor en la base de la lengua supera la línea media o es central, resulta conveniente realizar la oclusión de la AL mediante embolización, asegurando previamente la vía aérea.

En la figura 4 se describe una propuesta de tratamiento de las hemorragias originadas en la arteria lingual, basada en nuestra experiencia.

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

REFERENCIAS

1. Lins Cabral dos Santos CA, Cavalcanti JS, do Nascimento DL. Extraoral ligation of lingual artery: anatomic and topographic study. *Int J Morphol.* 2005; 23(3):271-274. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022005000300014>.
2. Homze EJ, Harn SD, Bavitz BJ. Extraoral ligation of the lingual artery: an anatomic study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1997;83(3):321-324. [https://doi.org/10.1016/s1079-2104\(97\)90236-5](https://doi.org/10.1016/s1079-2104(97)90236-5).
3. Sarna K, Sonigra KJ, Amuti T, et al. The journey of the lingual artery from the neck to the oral cavity: a cadaveric study.

- Craniomaxillofac Trauma Reconstr. 2022;15(1):39-45. <https://doi.org/10.1177/19433875211002058>.
4. Dallan I, Cristofani-Mencacci L, D'Agostino G, et al. Surgical anatomy in transoral robotic procedure: basic fundamentals. En: Vicini C, Ho PT, Montecchi F, eds. Transoral robotic surgery for obstructive sleep apnea: a practical guide to surgical approach and patient management. Cham: Springer; 2016. p. 91-107. https://doi.org/10.1007/978-3-319-34040-1_12.
 5. Mandal R, Duvvuri U, Ferris RL, et al. Analysis of post-transoral robotic-assisted surgery hemorrhage: frequency, outcomes, and prevention. Head Neck. 2016;38 Suppl 1:E776-E782. <https://doi.org/10.1002/hed.24101>.
 6. Gleysteen J, Troob S, Light T, et al. The impact of prophylactic external carotid artery ligation on postoperative bleeding after transoral robotic surgery (TORS) for oropharyngeal squamous cell carcinoma. Oral Oncol. 2017;70:1-6. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2017.04.014>.
 7. Pollei TR, Hinni ML, Moore EJ, et al. Analysis of postoperative bleeding and risk factors in transoral surgery of the oropharynx. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2013;139(11):1212-1218. <https://doi.org/10.1001/jamaoto.2013.5097>.
 8. Maleux O, Hermans R, Vander Poorten V, et al. Glue embolization of a bleeding lingual artery pseudoaneurysm related to tongue surgery. Acta Chir Belg. 2022;122(2):133-135. <https://doi.org/10.1080/00015458.2020.1765675>.
 9. Rathod R, Choudhary N, Hosur B, et al. Early presentation of traumatic pseudoaneurysm of deep lingual artery as a massive oral bleed. BMJ Case Rep. 2021;14(4):e240928. <https://doi.org/10.1136/bcr-2020-240928>.

Pigmentación amarronada en palmas y plantas. Informe de un caso

María F. Martínez[✉], Silvina Bruey[✉], Ana Lanteri Sambrizzi[✉], María V. Angles[✉]
y Luis D. Mazzuocolo[✉]

Sección de Dermatología Infantojuvenil, Hospital Italiano de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina
Servicio de Dermatología, Hospital Italiano de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina

CASO CLÍNICO

Se presenta una paciente de 5 años, previamente sana, que consultó por una mácula en planta de pie de 1,5 por 4 cm, amarronada, asintomática, no pruriginosa (Fig. 1), de pocos días de evolución. Al interrogatorio no refirió traumatismos recientes. En la dermatoscopia se observó una pigmentación difusa sin un patrón característico (Fig. 2) alejando la sospecha de una lesión de origen melanocítico. Se plantearon como diagnósticos diferenciales: hematoma, pigmentación por chinche verde y tiña negra. Se decidió mantener una conducta expectante y realizar control clínico evolutivo. Luego de una semana, la madre acude nuevamente a la consulta refiriendo que tenía una lesión similar a la de su hija, que había notado luego de

un dolor punzante en esta localización. En el examen físico presentó una lesión de similares características en la palma de la mano (Fig. 3), mientras que la lesión de la niña había resuelto sin dejar secuelas. Se interpretó como pigmentación por chinche verde y se mantuvo la misma conducta.

La pigmentación por insectos es un grupo de dermatosis infrecuentes, benignas y autorresolutivas. En nuestro medio es producida más comúnmente por la chinche verde (*Nezara viridula*) perteneciente a la familia Pentatomidae. También se la denomina “stinky bug” o “chinche hedionda” debido a que, ante ciertos estímulos, secreta por sus poros una sustancia con un olor muy característico, similar al del cilantro¹⁻³.



Figura 1. Mácula ovalada marrón-anaranjada en planta de pie (talón) de 1,5 cm x 4 cm.

Autora para correspondencia: florencia.martinez@hospitalitaliano.org.ar, Martínez MF.

Recibido: 29/11/23 Aceptado: 12/12/23 En línea: 29/12/2023

DOI: <http://doi.org/10.51987/revhospitalbares.v43i4.318>

Cómo citar: Martínez MF, Bruey S, Lanteri Sambrizzi AD, Angles MV, Mazzuocolo LD. Pigmentación amarronada en palmas y plantas. Informe de un caso. Rev. Hosp. Ital. B.Aires. 2023;43(4):206-208.

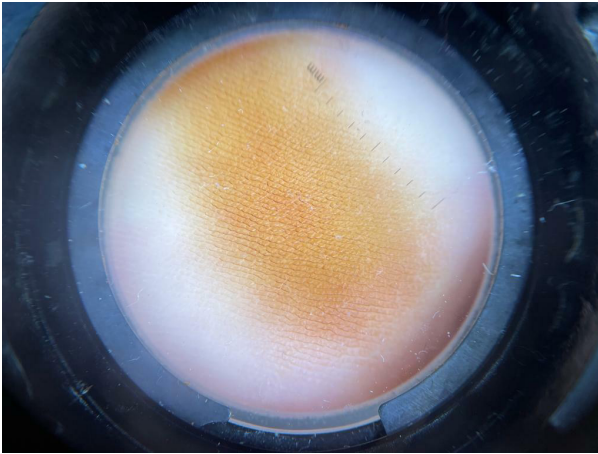


Figura 2. Dermatoscopia de lesión de planta de pie: pigmentación difusa de coloración marrón-anaranjada sin criterios de lesión melanocítica.



Figura 3. Mácula redondeada marrón-anaranjada en palma de mano de 1 cm x 1,5 cm.

La incidencia de estas lesiones aumenta en otoño e invierno, ya que es en esa época cuando la chinche verde se resguarda cerca de los hogares, para mitigar el frío del invierno^{1,4}.

No es el único insecto que produce lesiones pigmentarias. Otros de la misma familia como *Halyomorpha halys* (chincheapestosa marrón marmolada) y otros insectos (del orden de los coleópteros) pueden generar lesiones muy similares clínicamente^{1,3,4}.

El contacto con la sustancia que emana la chinche verde, que contiene una serie de aldehídos, produce una o varias lesiones pigmentadas, maculares, generalmente limitadas a palmas y/o plantas, de un color marrón anaranjado característico. Las lesiones suelen pasar inadvertidas por el paciente y en algunas ocasiones se pueden asociar con un dolor punzante. Generalmente se trata de una lesión asintomática, en la que no se observan signos de inflamación. Una teoría es que el grosor del estrato córneo de la región palmoplantar tendría cierto efecto protector, ya que es en áreas corporales cuya epidermis tiene un estrato córneo más delgado donde se han descrito casos con síntomas asociados como prurito, ardor o eritema^{1,3}.

En la dermatoscopia se observa una pigmentación difusa, superficial, de coloración marrón anaranjada, sin ningún criterio dermatoscópico que haga sospechar un origen melanocítico².

El principal diagnóstico diferencial es una lesión melanocítica. Esta no suele aparecer de forma abrupta, generalmente no tiene la tonalidad anaranjada característica de la pigmentación por chinche verde, tiene un patrón dermatoscópico que suele permitir arribar a su diagnóstico y, por otro lado, no tiende a la desaparición en pocas semanas. Otro diagnóstico diferencial para tener en cuenta es un hematoma, pero este presenta un cambio de coloración progresivo clásico y suele haber un antecedente traumático percibido por el paciente. También se podría pensar en una tiña negra. Esta es una micosis superficial producida por *H. werneckii*, que también produce lesiones hiperpigmentadas de color marrón grisáceo, asintomáticas, en palmas y plantas. En la dermatoscopia muestra generalmente un entramado de líneas muy finas y áreas punteadas. A pesar de que hay casos descritos de resolución espontánea (luego de varias semanas), generalmente se requiere el uso de antimicóticos tópicos asociados con queratolíticos. Por último, de acuerdo con la clínica y el interrogatorio, se debería descartar la pigmentación por fármacos y tinturas^{3,5}.

El diagnóstico se realiza mediante la clínica, la dermatoscopia y la evolución, y suele resolver espontáneamente, entre una y tres semanas sin dejar pigmentación residual ni cicatriz. En algunas ocasiones, el paciente puede detectar al insecto en las inmediaciones de su hogar. El estudio histopatológico no es necesario para arribar al diagnóstico y solo se realizaría en casos en los que haya dudas diagnósticas, sobre todo ante la sospecha clínica y dermatoscópica de un nevo atípico o un melanoma¹⁻³.

El tratamiento solo es necesario en los casos en los que se presenten como un cuadro sintomático, pero generalmente se recomienda indicar una conducta expec-

tante. Es importante tratar de que el insecto no ingrese en el hogar, por ejemplo con el uso de mosquiteros, y sobre todo intentar eliminar el agente causal del medio, mediante insecticidas específicos para esta especie y el desmalezamiento³.

Presentamos estas imágenes de una dermatosis poco informada, que se produjo en dos integrantes de un mismo grupo familiar, cuya presentación clínica y dermatoscópica fue típica y nos permitió arribar al diagnóstico sin necesidad de realizar procedimientos invasivos. Por otro lado se explicó la evolución esperada de esta entidad manteniendo una conducta expectante, debido a la benignidad del cuadro.

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

REFERENCIAS

1. Uhara H, Sano T, Miyake T, et al. Orange pigmentation spots on the sole may be from a stink bug. *J Dermatol*. 2016;43(10):1247-1248. <https://doi.org/10.1111/1346-8138.13367>
2. Nomura Y, Noborio R, Kiyohara T. Black-to-brown macules, mainly involving the surface ridges on the plantar arch, caused by a stink bug: The first biopsied case demonstrating a pigmented cornified layer. *J Dermatol*. 2019;46(10):e364-e365. <https://doi.org/10.1111/1346-8138.14919>.
3. García V, Palmero L, Vilchez ME, et al. Pigmentación plantar por chinche verde (*Nezara viridula*). *Educándonos*. 2021;7(3):38-40.
4. Mokni S, Boussofara L, Saidi W, et al. Four cases of exogenous acral pigmentation related to a darkling beetle (coleoptera: Tenebrionidae: Blaps). *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2017 Jul;31(7):e330-e331. <https://doi.org/10.1111/jdv.14118>.
5. Giordano MC, De la Fuente A, Lorca MB, Kramer D. Tiña negra: reporte de tres casos pediátricos. *Rev Chil Pediatr*. 2018;89(4): 506-510. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062018005000404>.

¿Qué hay de nuevo en el diagnóstico de amiloidosis?

María A. Marco¹, Marcelina Carretero², Diego Pérez de Arenaza³, Eugenia Villanueva³, Erika B. Brulc⁴, Gisela Bendelman¹, Elsa M. Nucifora⁴, María S. Sáez⁵, Patricia B. Sorroche⁵, María A. Aguirre¹ y María L. Posadas Martínez¹

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

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

3. Servicio de Cardiología, Hospital Italiano de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina

4. Servicio de Hematología, Hospital Italiano de Buenos Aires, Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina

5. Instituto de Medicina Traslacional e Ingeniería Biomédica (IMTIB), CONICET - Instituto Universitario del Hospital Italiano de Buenos Aires - Hospital Italiano de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

La amiloidosis siempre ha representado un desafío diagnóstico. En el año 2020, el Grupo de Estudio de Amiloidosis (GEA), confeccionó la *Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico de Amiloidosis*¹⁻³. Nuevas líneas de investigación se han desarrollado posteriormente. Esta revisión narrativa tiene como intención explorar el estado del arte en el diagnóstico de la amiloidosis.

En pacientes con amiloidosis se recomienda la tipificación de la proteína mediante espectrometría de masa, técnica de difícil ejecución por requerir de microdisectores láser para la preparación de la muestra. Algunas publicaciones recientes proponen otros métodos para obtener la muestra de amiloide que se va a analizar, permitiendo prescindir de la microdissección.

Por otra parte, en pacientes con Amiloidosis ATTR confirmada, la recomendación de secuenciar el gen amiloidogénico se encontraba destinada a los casos sospechosos de ATTR hereditaria (ATTRv), pero actualmente esta se ha extendido a todos los pacientes sin importar la edad.

En lo que respecta a los estudios complementarios orientados al diagnóstico de compromiso cardíaco, se ha propuesto el uso de la inteligencia artificial para su interpretación, permitiendo la detección temprana de la enfermedad y el correcto diagnóstico diferencial.

Para el diagnóstico de neuropatía, las últimas publicaciones proponen el uso de la cadena ligera de neurofilamento sérica, que también podría resultar un indicador útil para seguimiento.

Finalmente, con referencia a la amiloidosis AL, la comunidad científica se encuentra interesada en definir qué características determinan el carácter amiloidogénico de las cadenas livianas. La N-glicosilación de dichas proteínas impresiona ser uno de los determinantes en cuestión.

Palabras clave: amiloidosis, diagnóstico de amiloidosis, amiloidosis TTR, amiloidosis AL, amiloidogénesis, amiloidosis cardíaca, neuropatía amiloide.

What is new in diagnosis of amyloidosis?

ABSTRACT

Amyloidosis has always represented a diagnostic challenge. In 2020, the Amyloidosis Study Group (ASG) developed the "Clinical Practice Guideline for the Diagnosis of Amyloidosis". New lines of research have

Autor para correspondencia: maria.marco@hospitalitaliano.org.ar, Marco MA.

Recibido: 20/12/22 Aceptado: 13/11/23 En línea: 29/12/2023

DOI: <http://doi.org/10.51987/revhospitalbaire.v43i4.226>

Cómo citar: Marco MA, Carretero M, Pérez de Arenaza D, Villanueva E, Brulc EB, Bendelman G, Nucifora EM, Sáez MS, Sorroche PB, Aguirre MA, Posadas Martínez ML. ¿Qué hay de nuevo en el diagnóstico de amiloidosis? *Rev. Hosp. Ital. B.Aires.* 2023;43(4):209-213.

subsequently emerged. This narrative review aims to explore the state of the art in the diagnosis of amyloidosis diagnosis.

In patients with amyloidosis, protein typing by mass spectrometry is recommended, a technique hard to perform because it requires laser microdissection for sample preparation. Recent publications propose other methods to obtain the amyloid sample to be analyzed, making it possible to dispense with microdissection.

On the other hand, in patients with confirmed TTR amyloidosis (aTTR), the recommendation to sequence the amyloidogenic gene was intended for suspected cases of hereditary aTTR but has now been extended to all patients regardless of age.

Keywords: amyloidosis, amyloidosis diagnosis, TTR amyloidosis, immunoglobulin light-chain amyloidosis, cardiac amyloidosis, amyloid neuropathies, amyloidogenesis.

INTRODUCCIÓN

La amiloidosis es considerada una enfermedad rara y como tal siempre ha representado un desafío diagnóstico y terapéutico. Sin embargo, en las últimas décadas se han realizado grandes avances en lo que respecta al diagnóstico y tratamiento de los diferentes tipos de amiloidosis. En el año 2020, un grupo multidisciplinario de un hospital universitario privado de Buenos Aires, el Grupo de Estudio de Amiloidosis (GEA), confeccionó la “Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico de Amiloidosis”¹⁻³, a fin de proveer a la comunidad médica lineamientos fundamentales basados en la mejor evidencia disponible y teniendo en cuenta la aplicabilidad de las recomendaciones.

Desde el año de su confección hasta la fecha, nuevas líneas de investigación han tomado fuerza o se han iniciado. Esta revisión narrativa tiene como intención explorar el estado del arte en aquellos temas relacionados con el diagnóstico de la amiloidosis. A tal fin, ampliaremos la información disponible tomando como punto de partida las recomendaciones de las guías publicadas por GEA.

Recomendación 3

Se recomienda, en pacientes con amiloidosis, la tipificación de la proteína mediante espectrometría de masa.

Grado de recomendación fuerte, calidad de evidencia alta¹.

NOVEDADES

A pesar de que la espectrometría de masa se ha vuelto el método diagnóstico preferido en centros de referencia como la Mayo Clinic y el London Amyloidosis Centre, en la Argentina la realización de esta técnica sigue sin estar disponible como práctica nomenclada y estandarizada en el sistema de salud nacional. Las limitaciones para llevar a cabo esta técnica son fundamentalmente dos: la escasez en el medio de espectrómetros y de microdisectores láser y la falta de experiencia (experticia) en el área para lograr una técnica correcta.

Estas limitaciones no son propias de nuestro país y varias investigaciones se han publicado en los últimos años proponiendo nuevas formas de tratar a las muestras de tejidos biológicos a fin de evitar el requerimiento de la

microdissección láser en el proceso para la identificación del amiloide.

Kamiie y cols.⁴ propusieron el tratamiento de diferentes muestras fijadas en formalina y embebidas en parafina con solventes orgánicos, a fin de extraer selectivamente el amiloide y diferenciarlo a través de electroforesis para luego realizar espectrometría de masa a la muestra obtenida. A través de diferentes pruebas concluyeron que el dimetilsulfóxido podía extraer específicamente amiloide sérico de una muestra de anatomía patológica tratada convencionalmente. La hipótesis que respaldó la capacidad de los solventes orgánicos para extraer el amiloide de una muestra se basa en la capacidad de estos de modificar la conformación secundaria de la proteína amiloidogénica de beta plegada a alfa⁴.

Por otro lado, un equipo de la Universidad de Washington, en Seattle, Washington, propuso un método de microdissección manual, no láser, con el que logró 100% de especificidad en sus resultados⁵.

Más investigaciones son necesarias a fin de mejorar la accesibilidad de la espectrometría mediante la simplificación del tratamiento de la muestra.

Recomendación 3

Se sugiere la confirmación de amiloidosis ATTRv mediante secuenciación de ADN del gen TTR amiloidogénico de los 4 exones en pacientes con sospecha de amiloidosis por ATTRv.

Grado de recomendación débil. Calidad de evidencia muy baja (consenso)¹.

NOVEDADES

En 2021, el Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases de la Sociedad Europea de Cardiología publicó su posición sobre el diagnóstico y tratamiento de la amiloidosis cardíaca. En él se sugiere que el testeo genético debe realizarse, una vez confirmada la amiloidosis cardíaca, en todos los pacientes, aun en aquellos de mayor edad en los que inicialmente no se sospecharía ATTRv⁶. Sustenta esta sugerencia en un estudio descriptivo español de carácter retrospectivo en el que incluyeron 116 pacientes con amiloidosis ATTR, 18 de ellos de carácter heredi-

tario. La media de edades de este grupo de pacientes fue de 69 +/- 14,6 años. De los 114 pacientes con diagnóstico de ATTR mayores de 60 años, en 14 de ellos (12%) se halló una mutación. Estos hallazgos permitieron el estudio de 57 familiares de primer grado y el diagnóstico en 20 de ellos de mutaciones en el gen de TTR.

Recomendación 10

Se recomienda la realización de un electrocardiograma como evaluación inicial a todo paciente con amiloidosis.

Grado de recomendación fuerte, calidad de evidencia moderada².

Recomendación 11

Se recomienda la realización de un ecocardiograma Doppler (convencional) como imagen inicial de elección para el diagnóstico de amiloidosis cardíaca en pacientes con sospecha de compromiso cardíaco por amiloidosis.

Grado de recomendación fuerte, calidad de evidencia moderada².

Recomendación 13

Se recomienda la realización de resonancia magnética (RM) cardíaca con gadolinio para el diagnóstico de amiloidosis cardíaca en pacientes con estudios previos sugestivos o indeterminados de amiloidosis.

Grado de recomendación fuerte, calidad de evidencia moderada².

NOVEDADES

A la fecha, el uso de inteligencia artificial y *machine learning* para la detección y diagnóstico de amiloidosis se encuentra en desarrollo en múltiples centros alrededor del mundo. Existen numerosas publicaciones sobre el uso de estos recursos para el diagnóstico de amiloidosis o del compromiso orgánico por la enfermedad, utilizando como fuente de análisis diferentes estudios diagnósticos (mediciones de laboratorio, estudios por imágenes, estudios 3-D de movimiento, información disponible en la historia clínica). Sin embargo, particularmente se destaca el uso de inteligencia artificial y *machine learning* para el diagnóstico de amiloidosis cardíaca utilizando como fuente de información el electrocardiograma y los estudios cardíacos por imágenes.

Esto se fundamenta en los avances ya establecidos sobre el uso de la inteligencia artificial en el diagnóstico de miocardiopatías, en la creciente capacidad diagnóstica y consecuente aumento de la prevalencia de la amiloidosis cardíaca y en el impacto pronóstico que dicho compromiso y su diagnóstico temprano implican.

La aplicación de *machine learning* y *deep learning* en la interpretación de electrocardiogramas, ecocardiogramas y cardioponencias se destaca en la literatura actual sobre amiloidosis cardíaca, reforzando el valor predictivo que estos estudios poseen.

El desarrollo de estas herramientas apunta tanto a lograr la sospecha y detección temprana a través de los patrones electrocardiográficos y ecocardiográficos como a colaborar en el diagnóstico diferencial de las miocardiopatías a través de la cardioponencia⁷.

Recomendación 21

Se recomienda la realización de biopsia de piel con tinción para fibra fina para el diagnóstico precoz de neuropatía en pacientes con diagnóstico genético de amiloidosis por TTR, que presenten signos o síntomas sugestivos de neuropatía de fibra fina.

Grado de recomendación fuerte, calidad de evidencia muy baja³.

Recomendación 22

Se sugiere la realización de la biopsia de piel con tinción para fibra fina para el diagnóstico precoz de neuropatía en pacientes con sospecha de amiloidosis, que presenten signos o síntomas sugestivos de neuropatía de fibra fina.

Grado de recomendación débil, calidad de evidencia muy baja³.

Recomendación 23

Se recomienda la realización de estudios de conducción nerviosa evaluando fibras motoras y sensitivas para el diagnóstico de neuropatía de fibras gruesas en pacientes con diagnóstico o sospecha de amiloidosis.

Grado de recomendación fuerte, calidad de evidencia muy baja³.

Recomendación 24

Se recomienda la realización de la prueba de QST para el diagnóstico precoz de neuropatía en pacientes con diagnóstico genético de amiloidosis por TTR, que presenten signos o síntomas sugestivos de neuropatía de fibra fina.

Grado de recomendación fuerte, calidad de evidencia muy baja³.

Recomendación 25

Se sugiere la realización de la prueba de QST para el diagnóstico precoz de neuropatía en pacientes con amiloidosis o sospecha de amiloidosis, que presenten signos o síntomas sugestivos de neuropatía de fibra fina.

Grado de recomendación débil, calidad de evidencia muy baja³.

Recomendación 26

Se recomienda, basados en la literatura, el Sudocan para diagnóstico precoz de neuropatía autonómica periférica (incluso en asintomático) en pacientes con sospecha de neuropatía autonómica por amiloidosis: *grado de recomendación fuerte, calidad de evidencia muy baja³.*

NOVEDADES

La neuropatía periférica provocada por la amiloidosis ATTR o AL resulta un desafío diagnóstico. El diagnóstico temprano actualmente puede implicar cambios en las consideraciones pronósticas o las decisiones terapéuticas o en ambas. Actualmente, los estudios destinados a lograr un diagnóstico temprano resultan complejos y la neuropatía suele ser confirmada cuando el paciente presenta síntomas francos.

La cadena ligera de neurofilamento (NfL, “neurofilament light chain”) es una proteína específica de la estructura neuronal que se libera al líquido cefalorraquídeo o a la sangre ante el daño neuroaxonal. Especialmente desde el desarrollo de métodos que permiten aumentar la sensibilidad de la detección en sangre, se lo ha postulado como un posible biomarcador de compromiso neuronal para diagnóstico, seguimiento y valoración pronóstica de diferentes enfermedades neurodegenerativas, tanto del sistema nervioso central como periférico (esclerosis múltiple, esclerosis lateral amiotrófica, enfermedad de Charcot-Marie-Tooth).

Entre los años 2020 y 2021 se publicaron tres trabajos que apoyan la utilidad del dosaje de la cadena ligera de neurofilamento en el diagnóstico de la polineuropatía periférica por amiloidosis.

Ticau y cols. estudiaron el comportamiento de los neurofilamentos en pacientes con amiloidosis ATTR. En una primera publicación compararon los valores basales de NfL en sangre entre pacientes con miocardiopatía por ATTRv participantes del estudio ENDEAVOUR (n=194), pacientes con polineuropatía por ATTRv participantes del estudio APOLLO (n=193) y controles sanos (n=53). Se observaron valores significativamente elevados de cadena ligera de neurofilamento en los pacientes con diagnóstico de miocardiopatía amiloidea con respecto a los controles sanos (54,1 pg/mL vs. 16,3 pg/mL, $p < 0,001$). La diferencia aún era significativa al comparar a los controles con aquellos pacientes con ATTR que no presentaban síntomas compatibles con neuropatía. No obstante, no se observaron diferencias entre aquellos con diagnóstico confirmado de polineuropatía y los pacientes con presencia de síntomas compatibles pero sin confirmación de ella.

En un segundo trabajo, publicado en 2021, Ticau y cols. evaluaron la evolución de los valores del NfL en los pacientes tratados con patisirán vs. placebo en el estudio de fase 3 APOLLO, evidenciando un franco descenso en los pacientes en tratamiento con patisirán y un ascenso de este en los que recibieron placebo. Esta publicación permitiría postular al NfL no solo como un biomarcador temprano de la presencia de polineuropatía sino también como un indicador de la progresión de esta⁸.

Por otro lado, un estudio conducido por el Amyloidosis Center of Expertise de la Universidad de Groningen en los Países Bajos, comparó el valor de NfL de pacientes con amiloidosis AL con diagnóstico de neuropatía y sin diagnóstico de neuropatía, pacientes con neuropatía por amiloidosis ATTR hereditaria, portadores de mutaciones para ATTRv y controles sanos. El dosaje de NfL sérico en los pacientes con amiloidosis AL era significativamente

mayor que en los pacientes sanos, y aquellos con amiloidosis AL y neuropatía presentaban a su vez valores significativamente mayores que los que no presentaban neuropatía. Los pacientes con ATTRv presentaban dosis más elevadas ($p > 0,0001$) que aquellos portadores del gen y que los controles sanos, sin haber diferencias significativas entre estos últimos dos grupos. También se compararon los valores en aquellos pacientes ATTRv con neuropatía más avanzada contra los de inicio reciente, notando que los primeros poseían valores más elevados. Este último trabajo no solo concuerda con lo informado en los otros dos estudios, sino también sugeriría que los NfL resultarían útiles para la evaluación de compromiso del sistema nervioso periférico en amiloidosis AL⁹.

Se requiere aún profundizar los estudios en este campo, a fin de definir un valor estandarizado, sensibilidad y especificidad del estudio. Como aspecto que facilita la eventual disponibilidad de este recurso en los sistemas de salud, los NfL se encuentran siendo evaluados como biomarcadores para otras enfermedades del sistema nervioso central.

Otras novedades con implicancias diagnósticas

Se han realizado grandes avances en el camino hacia el diagnóstico de la amiloidosis, incluyendo la disponibilidad de nuevos recursos para este y la estandarización y consenso de los algoritmos, como demuestran las guías de práctica clínica publicadas por el GEA.

Actualmente, en lo que respecta a la amiloidosis AL, la comunidad científica se encuentra abocada a comprender qué es lo que le otorga el carácter “amiloidogénico” a una cadena liviana en particular. Detectar los determinantes moleculares de la amiloidogénesis permitiría una detección temprana de aquellos casos de MGUS que tendrían mayores posibilidades de progresar a amiloidosis AL.

La N-glicosilación es uno de estos determinantes moleculares. Años atrás ya se había postulado que la glicosilación contribuía a la amiloidogénesis y que se iniciaba desde el estadio de MGUS. En 2019, Dispenzieri y cols. de la Mayo Clinic y la Universidad de Pavia demostraron que las cadenas livianas kappa de los pacientes con amiloidosis tenían una tasa de glicosilación 13 veces mayor que los pacientes sin amiloidosis. En 2020, la Mayo Clinic publicó una cohorte retrospectiva donde analizaron, a través de espectrometría de masa, las cadenas livianas de múltiples individuos con MGUS, evidenciando que la N-glicosilación constituye un factor de riesgo independiente para la progresión a amiloidosis, con un *hazard ratio* de 10.1 (riesgo a 20 años de presentar amiloidosis de un 20% en aquellos pacientes con cadenas livianas glicosiladas vs. 3% en aquellos con cadenas no glicosiladas). Asimismo evidenciaron que la N-glicosilación implicaba mayor incidencia de otras discrasias de células plasmáticas, señalando que en la mayoría de los pacientes que obtuvieron diagnósticos alternativos a amiloidosis no se hicieron los estudios correspondientes para diagnosticar amiloidosis¹⁰.

El análisis de la N-glicosilación como predictor de progresión a amiloidosis puede tornarse aún más específico. En 2022, la Universidad de Pavia publicó un trabajo

donde analizaron la secuenciación de 220 pacientes con amiloidosis y detectaron patrones particulares en la secuencia y patrón espacial en la que se disponía la N-glicosilación en cuestión.

En el último congreso de ISA (International Society for Amyloidosis), esta línea de investigación fue una de las protagonistas de las sesiones sobre investigación básica. A pesar de ser información prometedora, hasta la fecha no se han definido criterios claros ni métodos estandarizados para la detección de las proteínas amiloidogénicas o el diagnóstico de amiloidosis AL en sus etapas iniciales. Asimismo, la propuesta presenta limitaciones relacionadas con la falta de disponibilidad de espectrómetros destinados al estudio de las cadenas livianas y de métodos para secuenciar las cadenas livianas de forma generalizada.

A modo de conclusión

En los últimos años se han logrado grandes avances en el diagnóstico y tratamiento de la amiloidosis, fundamentalmente en lo relacionado a la tipificación de la proteína, la evaluación del compromiso de órgano y el diagnóstico temprano de amiloidosis ATTR. En este escenario, nuevos interrogantes y necesidades en lo que respecta al diagnóstico han surgido. Ante la disponibilidad de nuevos y mejores tratamientos, la sospecha y el diagnóstico tempranos y específicos de la amiloidosis, sus subtipos y compromiso orgánico han cobrado mayor peso.

No obstante, su condición de “enfermedad poco frecuente” asociada a la dificultad en la implementación y uso de nuevas tecnologías representa un desafío en el ámbito global y regional al que la comunidad científica debe enfrentarse. La colaboración entre grupos de investigación de diferentes índoles, instituciones y regiones probablemente sea de gran utilidad para lograr mayores avances.

Financiación: se recibió financiamiento parcial de CELNOVA para el trabajo de escritura; el grupo GEA (Grupo de Estudio de Amiloidosis) recibe financiamiento a través de la institución para becarios,

actividades educativas y proyectos de amiloidosis relacionados de CELNOVA, Pfizer, Janssen y PTC BIOP.

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

REFERENCIAS

1. Posadas Martínez ML, Aguirre MA, Belziti C, et al. Guía de práctica clínica para el diagnóstico de la amiloidosis: Parte 1/3. Año 2020. Rev Fac Cien Med Univ Nac Córdoba. 2021;78(1):74-82. <https://doi.org/10.31053/1853.0605.v78.n1.30824>.
2. Posadas Martínez ML, Nucifora E, Belziti C, et al. Guía de práctica clínica para el diagnóstico de compromiso orgánico en amiloidosis: Parte 2/3. Año 2020. Rev Fac Cien Med Univ Nac Córdoba. 2022;79(1):78-87. <https://doi.org/10.31053/1853.0605.v79.n1.30897>.
3. Posadas Martínez ML, Aguirre MA, Greloni G, et al. Guía de práctica clínica para el diagnóstico de compromiso orgánico en amiloidosis: Parte 3/3 Año 2020. Rev Fac Cien Med Univ Nac Córdoba. 2022;79(4):391-399. <https://doi.org/10.31053/1853.0605.v79.n4.30903>.
4. Kamiie J, Aihara N, Uchida Y, et al. Amyloid-specific extraction using organic solvents. *MethodsX*. 2020;7:100770. <https://doi.org/10.1016/j.mex.2019.100770>.
5. Phipps WS, Smith KD, Yang HY, et al. Tandem mass spectrometry-based amyloid typing using manual microdissection and open-source data processing. *Am J Clin Pathol*. 2022;157(5):748-757. <https://doi.org/10.1093/ajcp/aqab185>.
6. García-Pavía P, Rapezzi C, Adler Y, et al. Diagnosis and treatment of cardiac amyloidosis: a position statement of the ESC Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases. *Eur Heart J*. 2021;42(16):1554-1568. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab072>.
7. Jiang S, Zhang L, Wang J, et al. Differentiating between cardiac amyloidosis and hypertrophic cardiomyopathy on non-contrast cine-magnetic resonance images using machine learning-based radiomics. *Front Cardiovasc Med*. 2022;9:1001269. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.1001269>.
8. Ticau S, Sridharan GV, Tsour S, et al. Neurofilament light chain as a biomarker of hereditary transthyretin-mediated amyloidosis. *Neurology*. 2021;96(3):e412-e422. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000011090>.
9. Louwsma J, Brunger AF, Bijzet J, et al. Neurofilament light chain, a biomarker for polyneuropathy in systemic amyloidosis. *Amyloid*. 2021;28(1):50-55. <https://doi.org/10.1080/13506129.2020.1815696>.
10. Dispenzieri A, Larson DR, Rajkumar SV, et al. N-glycosylation of monoclonal light chains on routine MASS-FIX testing is a risk factor for MGUS progression. *Leukemia*. 2020;34(10):2749-2753. <https://doi.org/10.1038/s41375-020-0940-8>.

¿Qué hay de nuevo en el tratamiento de amiloidosis por cadenas livianas? Parte 1: Cadenas livianas*

Gisela Bendelman^{1, 2}, Marcelina Carretero^{2, 3}, Diego Pérez de Arenaza^{3, 4}, Eugenia Villanueva^{3, 5}, Erika B. Brulc^{4, 5}, Elsa M. Nucifora^{4, 5}, María A. Marco^{1, 2}, María S. Sáez^{5, 6}, Patricia B. Sorroche^{5, 6}, María A. Aguirre^{1, 2} y María L. Posadas Martínez^{5, 6}

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

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

3. Servicio de Cardiología, Hospital Italiano de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina

4. Servicio de Hematología, Hospital Italiano de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina

5. Instituto de Medicina Traslacional e Ingeniería Biomédica (IMTIB), CONICET - Instituto Universitario del Hospital Italiano de Buenos Aires - Hospital Italiano de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

La amiloidosis AL es una enfermedad debida al depósito, en órganos y tejidos, de fibrillas formadas por cadenas livianas producidas de forma patológica por plasmocitos clonales. Su tratamiento actualmente está orientado a erradicar el clon de células plasmáticas; este históricamente se extrapoló de tratamientos disponibles y estudiados para otras discrasias sanguíneas.

En el año 2020, el Grupo de Estudio de Amiloidosis (GEA) confeccionó distintas guías de práctica clínica para el tratamiento de la amiloidosis AL.

Desde entonces se han publicado ensayos clínicos que arrojan contundencia al conocimiento disponible hasta el momento, y están en desarrollo nuevas líneas de investigación que robustecen y estimulan el estudio en el área. En esta revisión se realiza una actualización de las guías existentes en lo que respecta al tratamiento de la amiloidosis por cadenas livianas.

Como evidencia de relevancia, en el último año estuvieron disponibles resultados de ensayos clínicos que respaldan el uso de esquemas basados en daratumumab (un anticuerpo monoclonal anti-CD38+) para pacientes con diagnóstico reciente de amiloidosis AL como primera línea. Además, para el tratamiento de la amiloidosis AL refractaria o recaída, la disponibilidad de bibliografía respaldatoria es escasa y extrapolada del tratamiento del mieloma múltiple; sin embargo, actualmente existe evidencia de calidad para recomendar el uso de ixazomib, un inhibidor de proteosoma reversible por vía oral disponible en la Argentina desde 2020.

Por último, se mencionan algunas líneas de investigación con otros anticuerpos monoclonales y terapéuticas basadas en el uso de CAR-T cells.

Palabras clave: amiloidosis, cadenas livianas, tratamiento, actualización, guías de práctica clínica.

* La siguiente es la primera entrega del artículo en el que se abordan las actualizaciones en el tratamiento de la amiloidosis

Autor para correspondencia: gisela.bendelman@hospitalitaliano.org.ar, Bendelman G.

Recibido: 11/01/23 Aceptado: 28/08/23 En línea: 29/12/2023

DOI: <http://doi.org/10.51987/revhospitalbares.v43i4.227>

Cómo citar: Bendelman G, Carretero M, Pérez de Arenaza D, Villanueva E, Brulc EB, Nucifora EM, Marco MA, Sáez MS, Sorroche PB, Aguirre MA y Posadas Martínez ML. ¿Qué hay de nuevo en el tratamiento de amiloidosis por cadenas livianas? *Rev. Hosp. Ital. B.Aires.* 2023;43(4):214-218.

What is new in light chain amyloidosis treatment? Part 1: Lightweight chains

ABSTRACT

AL amyloidosis is a disease caused by the deposit in different organs and tissues of protein fibrils formed by light chains synthesized by pathological clonal plasma cells. Its treatment is currently aimed at eradicating this plasma cell clone and it has been historically extrapolated from available and validated treatments for other blood dyscrasias.

In 2020, the Amyloidosis Study Group prepared different clinical practice guidelines for the treatment of AL amyloidosis.

Since then, clinical trials have been published that confirm and strengthen the knowledge available up to now, and new lines of research are being developed that stimulate study in the area. In this review, an update of the existing guidelines regarding the treatment of AL amyloidosis is made.

As relevant evidence, in the last year, results of clinical trials have been made available that support the use of regimens based on Daratumumab (an anti-CD38+ monoclonal antibody) for patients with newly diagnosed AL amyloidosis as first line therapy. In addition, for the treatment of refractory or relapsed AL amyloidosis, where the availability of supporting literature is scant and extrapolated from the treatment of multiple myeloma, there is currently quality evidence to recommend the use of ixazomib, an oral reversible proteasome inhibitor, only available in Argentina since 2020.

Finally, some research lines exploring the efficacy of other monoclonal antibodies and therapeutic experiments based on the use of CAR-T cells are mentioned.

Key words: amyloidosis, light chains, treatment, guidelines.

INTRODUCCIÓN

La amiloidosis se considera una enfermedad rara y, como tal, siempre ha representado un desafío diagnóstico y terapéutico. Sin embargo, en los últimos años se han realizado grandes avances en lo que respecta al diagnóstico y tratamiento de los diferentes tipos de amiloidosis. En el Hospital Italiano de Buenos Aires, desde el año 2010 existe un grupo transdisciplinario de profesionales nucleados por el interés en optimizar la atención de personas con amiloidosis, formado por profesionales de distintas especialidades y de referencia nacional, con foco en la asistencia, la docencia y la investigación. En el año 2020, este grupo –denominado Grupo de Estudio de Amiloidosis (GEA)– confeccionó distintas guías de práctica clínica para el tratamiento de la amiloidosis por cadenas livianas con el fin de proveer a la comunidad médica lineamientos fundamentales basados en la mejor evidencia disponible y teniendo en cuenta la aplicabilidad de las distintas recomendaciones.

Desde el año de su confección hasta la fecha han aparecido múltiples ensayos clínicos de calidad que arrojan luz sobre la eficacia de nuevos tratamientos, y nuevas líneas de investigación han visto un desarrollo exponencial. Esta revisión narrativa tiene como intención explorar el estado del arte en aquellos temas relacionados con el tratamiento de la amiloidosis AL. A tal fin, se amplía la información disponible a partir de las recomendaciones publicadas previamente por GEA^{1,2}.

• Revisión de recomendaciones para el tratamiento de la amiloidosis AL

Recomendación 1

En pacientes con amiloidosis AL seleccionados se recomienda el trasplante autólogo de células progenitoras hematopoyéticas posterior a una inducción con esquemas basados en bortezomib, con dosis para adecuar según las características del paciente, dado que es probable que profundice la respuesta hematológica y de órgano, la durabilidad de estas y mejore la sobrevida^{1,2}.

El esquema de inducción preferible, de ser posible, debería incluir daratumumab + bortezomib (un inhibidor de proteosoma). El esquema sugerido es daratumumab + bortezomib + ciclofosfamida (un fármaco alquilante) + dexametasona, abreviado “Dara+VCd” o “Dara+CyBorD”.

En el estudio ANDRÓMEDA se compararon *end-points* (tiempo a respuesta hematológica y respuesta de órgano) entre pacientes que se realizaron trasplante de células hematopoyéticas luego de una inducción con el esquema VCd (bortezomib + ciclofosfamida + dexametasona) vs. daratumumab + VCd. En el grupo de tratamiento con Dara+VCd (13 pacientes), la respuesta hematológica se obtuvo de forma más temprana y fue más profunda, y la respuesta de órgano fue mejor que en el grupo en tratamiento con VCd solo (20 pacientes), con los mismos estándares de seguridad para ambos grupos³.

Recomendación 2

En pacientes con amiloidosis AL seleccionados en centros especializados se recomienda el trasplante autólogo de células progenitoras hematopoyéticas con acondicionamiento con melfalán, ya que podría profundizar la respuesta hematológica y de órgano, la durabilidad de estas y mejorar la sobrevida, pero la evidencia es incierta.

Consideraciones de implementación: el acondicionamiento con melfalán es variable respecto de la dosis y debe adecuarse según las características basales del paciente. El rango de dosis es de 140 mg/m² a 200 mg/m², vía intravenosa.^{1,2}

El acondicionamiento está descrito con dosis de 200 mg/m² de melfalán (intensidad completa) o dosis reducidas (100-140 mg/m²) (esta última, una estrategia para pacientes más comórbidos que podrían no tolerar dosis elevadas). En centros especializados que cuentan con disponibilidad para todos los tratamientos, al conocerse que las dosis más bajas de melfalán se condicen con menores tasas de remisión completa y posterior sobrevida global, cuando el paciente no es elegible para recibir melfalán en intensidad completa, se opta por nuevas terapéuticas alternativas al trasplante autólogo que demostraron buenas respuestas en la actualidad (Dara+VCd)⁴.

En un informe⁵ de 629 pacientes trasplantados en Boston University, la respuesta hematológica completa fue más elevada en pacientes que recibían melfalán en dosis completa que en aquellos que recibían dosis disminuida (200 mg/m² vs. 100-140 mg/m², 45% vs. 34%, respectivamente; P = 0,0091). La mediana de sobrevida global fue más elevada en el grupo de dosis elevadas vs. dosis reducida (10,5 vs. 5,2, respectivamente; P = 0,0001)

Recomendación 5

En pacientes con amiloidosis AL se sugiere el tratamiento de primera línea con regímenes basados en daratumumab (Dara+CyborD), siempre que esté disponible para su uso, ya que podría lograr la respuesta hematológica, la respuesta de órgano y mejorar la sobrevida, pero la evidencia es incierta.

Calidad de la evidencia: baja
Fuerza: débil a favor^{1,2}.

Con respecto a esta recomendación, actualmente se cuenta con evidencia de calidad que respalda el uso de esquemas basados en daratumumab para pacientes con diagnóstico reciente de amiloidosis AL, como primera línea.

En el estudio ANDRÓMEDA³, un estudio de fase 3, abierto, aleatorizado, controlado, finalizado en 2019, se midió la respuesta hematológica completa en pacientes con amiloidosis AL recientemente diagnosticada asignados a dos grupos, uno que recibió quimioterapia con bortezomib +ciclofosfamida+dexametasona y otro al cual se le adiciona daratumumab con posterior mantenimiento con este anticuerpo monoclonal como agente único.

Durante el seguimiento (mediana de 11,4 meses), 104 pacientes tuvieron respuesta hematológica completa, 53,3% en el grupo de daratumumab y 18,1% en pacientes del grupo control (diferencia significativa, RRR 2,9; IC 95%: 2,1 a 4,1; OR: 5,1; IC 95%: 3,2 a 8,2; P < 0,001 para ambas comparaciones). Las respuestas hematológicas además fueron más profundas y ocurrieron más tempranamente en el grupo que recibió tratamiento con daratumumab. La sobrevida libre de deterioro de órgano (renal o cardíaco) y de progresión hematológica fue más prolongada en el grupo de daratumumab vs. el grupo control (Hazard ratio para deterioro de función orgánica, progresión hematológica o muerte 0,58; IC 95%: 0,36 a 0,93; P = 0,02).

• **Nuevas recomendaciones en el tratamiento de amiloidosis AL**

Nueva recomendación para AL refractaria o recaída

Ixazomib

El TOURMALINE⁶, un estudio de fase 3 publicado en 2021 que compara ixazomib+dexametasona vs. tratamientos "physician's choice" (dexametasona+talidomida/dexametasona+lenalidomida/dexametasona+melfalán+dexametasona+ciclofosfamida), demostró que para AL refractaria o recaída, el tratamiento con ixazomib+dexametasona produce respuestas hematológicas profundas y duraderas dentro de un margen de seguridad⁶.

En aquellos pacientes refractarios o recaídos, vírgenes de tratamiento con inhibidores de proteosoma que recibieron ixazomib+dexametasona, la sobrevida libre de progresión hematológica fue considerablemente mayor que en aquellos con exposición previa a inhibidores de proteosoma (25,8 meses vs. 10,7 meses), lo cual implica un beneficio de relevancia clínica en este grupo seleccionado de pacientes. Además, en aquellos con ixazomib+dexametasona (vírgenes o no de tratamiento previo con inhibidores de proteosoma) vs. otros tratamientos, los endpoints dependientes del tiempo fueron siempre más prolongados aunque con una diferencia estadísticamente no significativa (tiempo libre de progresión de daño orgánico y de progresión hematológica, tiempo a fallo de tratamiento, tiempo a inicio de nueva terapia).

• **Nuevas terapias en amiloidosis AL**

Venetoclax

Hasta un 50% de los pacientes con amiloidosis AL presentan la translocación t(11;14), por lo que los plasmocitos clonales son dependientes de la activación mediante ciclina D1. La inhibición de BCL-2 que ofrecen agentes como el venetoclax implica una inhibición de mecanismos antiapoptóticos de estas células. Los pacientes portadores de esta translocación son casualmente aquellos que tienen peor respuesta a los inhibidores de proteosoma. Según las guías ISA de 2022⁷, la experiencia con que se cuenta es con venetoclax como agente único o junto a bortezomib y

daratumumab en pacientes con mieloma múltiple; pero además existe información retrospectiva⁸ en amiloidosis refractaria/recaída tratada con venetoclax en la que se documentan respuestas profundas y duraderas. No hay datos prospectivos sobre dosificación.

La recomendación según guías ISA 2022 del uso de venetoclax en pacientes con amiloidosis AL y esta citogenética específica es Grado B, Nivel III como monoterapia y Grado, Nivel III en terapia conjunta con bortezomib + dexametasona⁷.

Isatuximab

El isatuximab es un anti-CD38 como el daratumumab. Se ha usado en mieloma refractario en combinación con otros fármacos con buenos resultados. La dosis es intravenosa, de 10 mg/kg semanales durante 4 semanas, luego quincenal. Los resultados preliminares de un estudio de fase 2 para pacientes con amiloidosis AL recaída, han informado una respuesta hematológica global de 77%, con respuesta completa en solo el 3% pero con muy buena respuesta global de 54% y respuesta parcial de 20% (n: 35 pacientes)⁹.

• Otras estrategias en estudio en el tratamiento de amiloidosis AL

El antígeno de maduración de células B (BCMA, *B-cell maturation antigen*) es una molécula expresada en células plasmáticas y sus progenitores. La experiencia con terapias *target* para este marcador es escasa en amiloidosis AL. El belantamab, un anticuerpo conjugado anti-BCMA ha demostrado buenas respuestas en mieloma avanzado refractario. Está en estudio para amiloidosis AL refractaria, con posibilidad de manejo de dosis más bajas que en pacientes con mieloma (reduciendo así algunos efectos adversos graves dependientes de la dosis): la recomendación actual en guías ISA 2022 para belantamab monoterapia en AL recaída es Grado B, Nivel III.

En concordancia, el BCMA también es un *target* para CAR-T cells y terapia BiTE (*chimeric antigen receptor T-cells* y *bispecific T-cell engagers*, respectivamente). Pero por el momento, no se aconseja su uso fuera de ensayos clínicos⁷. Con respecto a tratamientos para erradicar el depósito de amiloide de los tejidos con el fin de mejorar la función orgánica, actualmente se encuentran en estudio anticuerpos monoclonales como el CAEL-101 o el birtamimab (NFOD001).

Birtamimab

Anticuerpo monoclonal que puede unirse a amiloide soluble impidiendo su depósito y favorecer el *clearance* de amiloide fibrilar ya depositado. En 2018, el estudio VITAL (fase 3) evaluó la eficacia de birtamimab en la disminución de mortalidad por todas las causas y tiempo a hospitalización por causas cardíacas;

si bien el estudio fue terminado tempranamente por futilidad, el HR final favoreció a birtamimab + estándar de atención sobre placebo + estándar de atención (0,835; IC 95%: 0,5799- 1,2011; p = 0,330) y un análisis *post hoc* de mortalidad luego de 9 meses reveló un beneficio en sobrevida (HR = 0,413; IC 95%: 0,191-0,895; p = 0,025); en un subgrupo de pacientes con alto riesgo de mortalidad temprana (estadio IV de Mayo), además de demostrar beneficios clínicos y de calidad de vida. Actualmente está en curso el reclutamiento para el estudio AFFIRM-AL, un estudio de fase 3, doble, controlado por placebo que evaluará la sobrevida global y mortalidad por todas las causas a 9 meses en pacientes con estadio IV de Mayo. Los mismos recibirán 24 mg/kg de birtamimab intravenoso cada 28 días o placebo (siempre con *standard of care* y quimioterapia basada en bortezomib (NCT04973137)¹⁰.

CAEL-101

Anticuerpo monoclonal que se une a un neoepítipo conformacional contenido dentro de los primeros 18 aminoácidos de las cadenas livianas mal plegadas de inmunoglobulinas. Promueve la fagocitosis, destrucción y eliminación posterior de los depósitos de amiloide. Se publicó en diciembre de 2021 el resultado de un estudio abierto de fase Ia y Ib, en el cual se incluyeron 27 pacientes con amiloidosis AL que recibieron el fármaco de forma intravenosa semanal durante 4 semanas; los pacientes tenían respuestas hematológicas profundas pero enfermedad orgánica persistente. Quince de 24 pacientes (63%) que manifestaron compromiso cardíaco, renal, hepático, gastrointestinal o de tejidos blandos tuvieron una respuesta terapéutica al anticuerpo monoclonal CAEL-101 demostrada por disminución de biomarcadores séricos o las modalidades de imágenes objetivas con una mediana de tiempo hasta la respuesta de 3 semanas. Las infusiones de mAb CAEL-101 fueron bien toleradas y, para la mayoría, dieron como resultado una mejor función orgánica, especialmente para aquellos con insuficiencia cardíaca (NCT02245867)¹¹.

Por último, en el 18.º Simposio Internacional sobre Amiloidosis (ISA) que tuvo lugar del 4 al 8 de septiembre de 2022 en Heidelberg, Alemania, se presentaron interesantes datos preclínicos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Tennessee de su estudio sobre los novedosos receptores-macrófagos de antígenos quiméricos humanos (CAR-M) como potencial terapéutico para la eliminación de amiloide.

Declaración de conflictos de interés: Se recibió financiamiento parcial de CELNOVA para el trabajo de escritura de esta actualización. El Grupo de Estudio de Amiloidosis (GEA) recibe financiamiento a través de la institución para becarios, actividades educativas y proyectos de amiloidosis relacionados de CELNOVA, Pfizer, Janssen y PTC BIOP.

REFERENCIAS

1. Brulc EB, Carretero M, Aguirre MA, et al. Recomendaciones para el tratamiento de la amiloidosis AL. *Medicina (B Aires)*. 2022;82(4):591-604.
2. Hospital Italiano de Buenos Aires (HIBA). Servicio de Clínica Médica. Área de Investigación de Medicina Interna. Grupo de Estudio de Amiloidosis (GEA). Guía de práctica clínica de diagnóstico de pacientes con amiloidosis sistémica. *Trovare Repositorio Institucional [Preprint]*. 2022 [citado 2023 ene 11]; [431 p.]. Disponible en: <https://trovare.hospitalitaliano.org.ar/greenstone/collect/revistas/index/assoc/D1179.dir/preprint-gea-2021.pdf>.
3. Kastritis E, Palladini G, Minnema MC, et al. Daratumumab-based treatment for immunoglobulin light-chain amyloidosis. *N Engl J Med*. 2021;385(1):46-58. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2028631>.
4. Vaxman I, Dispenzieri A. The role of autologous stem cell transplantation in amyloidosis. *Oncology (Williston Park)*. 2021;35(8):471-478. <https://doi.org/10.46883/ONC.2021.3508.0471>.
5. Sanchorawala V, Sun F, Quillen K, et al. Long-term outcome of patients with AL amyloidosis treated with high-dose melphalan and stem cell transplantation: 20-year experience. *Blood*. 2015;126(20):2345-2347. <https://doi.org/10.1182/blood-2015-08-662726>.
6. Dispenzieri A, Kastritis E, Wechalekar AD, et al. A randomized phase 3 study of ixazomib-dexamethasone versus physician's choice in relapsed or refractory AL amyloidosis. *Leukemia*. 2022;36(1):225-235. <https://doi.org/10.1038/s41375-021-01317-y>.
7. Wechalekar AD, Cibeira MT, Gibbs SD, et al. Guidelines for non-transplant chemotherapy for treatment of systemic AL amyloidosis: EHA-ISA working group. *Amyloid*. 2023;30(1):3-17. <https://doi.org/10.1080/13506129.2022.2093635>.
8. Premkumar VJ, Lentzsch S, Pan S, et al. Venetoclax induces deep hematologic remissions in t(11;14) relapsed/refractory AL amyloidosis. *Blood Cancer J*. 2021;11(1):10. <https://doi.org/10.1038/s41408-020-00397-w>.
9. Parker TL, Rosenthal A, Sanchorawala V, et al. Phase II study of Isatuximab (SAR650984) (NSC-795145) for patients with previously treated AL amyloidosis (SWOG S1702; NCT#03499808). *Blood*. 2020;136(Suppl 1):20-21. <https://doi.org/10.1182/blood-2020-143180>.
10. Gertz MA, Tipuraneni R, Kinney G. Birtamimab in patients with Mayo stage IV AL amyloidosis: rationale for confirmatory affirm-AL phase 3 study design. *Blood* 2021;138(Suppl 1):2754. <https://doi.org/10.1182/blood-2021-146076>.
11. Edwards CV, Rao N, Bhutani D, et al. Phase 1a/b study of monoclonal antibody CAEL-101 (11-1F4) in patients with AL amyloidosis. *Blood*. 2021;138(25):2632-2641. <https://doi.org/10.1182/blood.2020009039>.

Consejos para escribir un artículo científico.

Parte 1: La práctica de la escritura

Sergio A. Terrasa y Sebastián A. Sguiglia Schütz

Servicio de Medicina Familiar y Comunitaria, Hospital Italiano de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

La escritura de artículos académicos es una competencia necesaria para la difusión del conocimiento científico y para el desarrollo profesional de quienes trabajan en diversas disciplinas. Sin embargo, a pesar de su importancia, esta habilidad compleja no suele ser enseñada en forma sistemática, lo que puede operar como una barrera para que los investigadores comuniquen los resultados de sus trabajos. En esta primera entrega, sintetizamos los principales consejos que han brindado expertos en la temática, añadiendo algunos de nuestra experiencia personal que consideramos útiles para facilitar el proceso de la escritura académica y el desarrollo de esta competencia en un contexto colaborativo. En una segunda entrega profundizaremos respecto de la problemática de la escritura de las diferentes secciones de un artículo científico y se ofrecerán consejos para optimizarla y volverla lo más eficaz posible.

Palabras clave: escritura, escritura médica, informe de investigación, comunicación académica, inteligencia artificial.

Tips for Writing a Scientific Paper The Practice of Writing

ABSTRACT

Academic writing is essential for scientific knowledge dissemination and the professional development of those working in various disciplines.

Yet, however important this complex skill is, it is not usually taught systematically, a fact that can act as a barrier for researchers to communicate the results of their work. In this first part, we synthesize the main tips provided by experts in the field, adding some of our personal experiences that they consider relevant to facilitate the process of academic writing and develop this skill in a collaborative context. In a second article, we will go deeper into the problem of writing the different sections of a scientific article and offer advice on ways to optimize it and make it as effective as possible.

Key words: writing, medical writing, research report, scholarly communication, artificial intelligence

Autor de correspondencia: sebastian.sguiglia@hospitalitaliano.org.ar, Sguiglia Schütz SA.

Recibido: 12/05/23 Aceptado: 1/11/23 En línea: 29/12/2023

DOI: <http://doi.org/10.51987/revhospitalbares.v4.276>

Cómo citar: Terrasa SA, Sguiglia Schütz SA. Consejos para escribir un artículo científico. Primera parte: La práctica de la escritura. Rev. Hosp. Ital. B.Aires. 2023;43(4):219-222.

INTRODUCCIÓN

La escritura de artículos académicos es una competencia necesaria para la difusión del conocimiento científico y para el crecimiento profesional de los investigadores^{1,2}. Sin embargo, a pesar de su importancia, esta habilidad compleja no suele ser enseñada de manera sistemática en las universidades y, en consecuencia, muchos investigadores encuentran dificultades para escribir y llegar a publicar sus trabajos³.

En el proceso de escritura y publicación intervienen distintos actores que tienen en mente diferentes intereses¹. Para los autores es importante llegar al máximo número de lectores posible y, además, convencer a los expertos de que sus hallazgos son creíbles. Los lectores buscan entender rápidamente cuál es la contribución del artículo para decidir si vale la pena sumergirse en una lectura más detallada. Para los editores de las revistas, el artículo debe representar una contribución significativa dentro de su área a fin de optimizar el posicionamiento de la publicación a la cual representan, mientras que para los revisores de pares las conclusiones deben estar justificadas por resultados surgidos de una metodología adecuada. Una buena comunicación ayuda a satisfacer los intereses de todas las partes involucradas en este proceso¹.

CONSEJOS GENERALES

Escribir pensando en la experiencia del lector

Nuestros objetivos principales son interesar a los posibles lectores en el tema y que puedan comprender fácilmente el contenido del artículo. En este sentido, es importante reflexionar acerca de cuáles son los potenciales lectores del artículo, qué es lo que saben y no saben acerca del tema, qué es lo que quieren o necesitan saber, cómo van a interpretar y utilizar los resultados de la investigación, etc.^{1,4}. En especial, cabe destacar que escribimos para lectores que no conocen nuestro trabajo y que pueden no tener un conocimiento especializado sobre el tema en cuestión, lo que también puede variar en función de la revista en la sea publicado finalmente el artículo (las diferentes revistas tienen diferente público). Destacamos, además, que es muy posible que el primer autor del manuscrito sea una de las personas que más conoce en profundidad el recorte temático que está comunicando, lo que lo vuelve poco idóneo para juzgar correctamente la comprensibilidad de su escrito desde la perspectiva del lector¹.

Una buena comunicación debería entusiasmar a los lectores sobre el tema, permitirles comprender y verificar las contribuciones de la investigación, y también integrarlas contextualmente. Además, debería ser comprensible, creíble y fácil de recordar¹.

Para facilitar la comprensión de los lectores es importante describir el problema que abordamos en nuestro artículo y su importancia. Definir los términos técnicos que vamos a utilizar y evitar el uso de acrónimos o abreviaturas (excepto cuando el acrónimo es usado con mayor frecuencia que la palabra completa, por ejemplo ADN en lugar de ácido desoxirribonucleico)^{1,2,5,6}.

Enfocarse en un mensaje central

Es importante estructurar el artículo en torno a una idea o mensaje central, que representa la principal contribución de nuestro trabajo al campo de investigación. Este mensaje debe ser presentado de manera temprana (en el título o resumen) y recomendamos recordarlo con frecuencia a lo largo del artículo. Los artículos que intentan comunicar simultáneamente muchas ideas tienden a ser menos claros y convincentes, lo que debilita la potencia del mensaje principal y lo vuelve más difícil de recordar^{1,2,4,5}.

Optimizar el flujo lógico del relato

Es importante desarrollar un solo tema por vez y que las ideas o temáticas vinculadas entre sí sean abordadas en forma consecutiva. A pesar de que reconocemos que la maduración de la comprensión de una temática y/o el desarrollo de una investigación por parte de un equipo de investigación suele tener recorridos zigzagueantes y llenos de idas y vueltas, se recomienda evitar el “zigzag” o ida y vuelta entre los contenidos del artículo. Solo deberíamos repetir la idea o el mensaje central del artículo¹.

El uso del paralelismo facilita la comprensión del texto: por ejemplo, se recomienda usar oraciones similares para ideas similares y repetir la palabra que mejor representa un concepto en lugar de recurrir a sinónimos, recordando que a diferencia de la literatura en la escritura científica solemos privilegiar la claridad y la sencillez de la escritura por sobre la riqueza del vocabulario^{1,2,4}.

Por otro lado, el uso de frases conectoras es otra estrategia que aumenta la comprensión de los lectores. Es importante que exista correlación entre las distintas secciones de nuestro artículo, por ejemplo, que todos los experimentos o análisis que describimos en la sección de resultados hayan sido desarrolladas previamente en la sección de métodos y enfocados a cumplir con los objetivos declarados de la investigación, así como no incluir en la discusión resultados que no se hayan comentado con anterioridad en la sección correspondiente^{1,2,5,6}.

Respetar la estructura “Contexto-contenido-conclusión”

La mayoría de las historias fáciles de recordar (p. ej., un cuento infantil o una buena canción) tienen una introducción que establece el contexto, un desarrollo y una conclusión. En este sentido, los relatos de investigaciones científicas no son una excepción¹. El objetivo de la introducción es brindar un contexto para nuestro trabajo, al describir qué es lo que conocemos y desconocemos acerca del tema y por qué fue necesario llevar a cabo una nueva investigación. El objetivo de la conclusión es brindar un cierre al artículo, comentando y resumiendo cuál es su aporte al campo de investigación. Si están bien estructuradas, ambas secciones evitan que los lectores se pregunten al principio del artículo: *¿Por qué me están contando todo esto?*, o bien tiendan a exclamar al final de leerlo: *¡Tanto tiempo me hicieron invertir como lector para concluir esto!*

Cabe destacar que, como autores, tendemos a centrarnos en el contenido y a describir nuestro trabajo en forma cronológica o autobiográfica (“...primero hicimos esto y después esto otro...”); sin embargo, mejora la comprensión de los lectores atenerse al esquema: “Contexto → contenido (objetivos, métodos, resultados) → discusión/conclusión”¹.

Una posible desventaja de esta estructura es que se necesita cierta paciencia por parte de los lectores hasta llegar al núcleo o contenido del artículo. Sin embargo, en la mayoría de las publicaciones científicas, el resumen cumple la función de captar la atención de los lectores más impacientes, presentando en forma sucinta los resultados más importantes de nuestra investigación¹.

Pensarse a sí mismo como escritor/a y reconocer que la escritura es un proceso colaborativo

Es recomendable reservar un tiempo y un lugar para escribir de manera regular, aunque sea en pequeñas dosis (escribir quince minutos diariamente es más eficaz, a la larga, que esperar a contar con un bloque extendido de varias horas seguidas)^{4,7,8}. Es importante planificar de antemano la estructura del trabajo y dedicarles tiempo a aquellas secciones que a menudo subestimamos y representan una parte importante de la experiencia del lector: el título, el resumen, las tablas y las figuras^{1,6}.

Si bien la lectura de un artículo científico debería ser lo más lineal posible para optimizar la experiencia del lector –tener que volver atrás para releer algo explicado previamente suele ser engorroso–, el proceso de redacción de un artículo científico es casi siempre un proceso que transcurre en forma recursiva, con muchas idas y vueltas. Por ejemplo, es muy común que durante la redacción de la sección Resultados nos demos cuenta de que la sección Métodos debería profundizar en la explicación de cómo llegamos al resultado que estamos relatando, o que durante la reflexión sobre algunos de nuestros hallazgos en la sección Discusión, percibamos que la Introducción no había descrito en forma suficiente el contexto que motivó la investigación^{1,4}.

La escritura puede pensarse como proceso de optimización. Es aconsejable no aferrarse demasiado al texto, aprender a reducir, borrar (en ocasiones párrafos o tablas enormes que habíamos confeccionado con un gran esfuerzo), reutilizar, reciclar y, en algunos casos, hasta renunciar al trabajo (si nos damos cuenta de que los resultados que estábamos pensando comunicar ya no son relevantes)^{1,4}.

Algunos autores destacan la importancia de pensar a la escritura académica como un proceso colaborativo y sugieren al novato que trate de desarrollar un perfil que haga que otras personas deseen escribir en conjunto con él/ella, por sobre el perfil de escritor que tiende a resaltar los valores individuales en un contexto competitivo^{4,7}.

Con respecto al desarrollo de la competencia profesional de la escritura académica, recomendamos comenzar

de a poco, por ejemplo, redactando reseñas y comentarios de artículos originales en alguna publicación secundaria, o bien comunicaciones para congresos (pósteres, presentaciones orales, etc.) o cartas de lectores al editor, lo que ayudará a obtener cierta experiencia editorial en forma gradual^{2,4,7}.

Recordamos que un buen escritor es, a menudo, un buen lector. Es importante leer los artículos de otras personas y guardar aquellos que nos resulten elegantes o bien escritos para utilizar como referencias futuras⁴.

Por último, y dado que sostenemos que la escritura es un proceso colaborativo, recomendamos pedir a otras personas que revisen nuestro trabajo, y también estar dispuestos a leer los trabajos de otras personas y a actuar como revisor de pares de publicaciones científicas, no solo como una forma de retribuir el favor, sino también para favorecer nuestro proceso de aprendizaje^{4,6}.

Uso de herramientas de inteligencia artificial

En los últimos años ha surgido un gran número de herramientas de inteligencia artificial (IA) que se utilizan para facilitar el proceso de escritura académica. Sus aplicaciones son diversas e incluyen desde dar sugerencias de redacción o de estilo hasta generar argumentos y contraargumentos sobre un tema específico o incluso el borrador entero de un manuscrito. Además, pueden ser útiles para traducir el artículo a otros idiomas, encontrar revistas donde publicarlo y para otras etapas del desarrollo de un trabajo de investigación, como la búsqueda bibliográfica y la síntesis de la evidencia publicada disponible. Algunas herramientas de uso gratuito disponibles en la actualidad son Chat GPT, Consensus, Evidence Hunt (para búsqueda bibliográfica), JANE (para búsqueda de revistas académicas) y Jenni (para redacción de artículos). Sin embargo, se trata de un área sumamente dinámica y es probable que surjan de manera continua nuevas herramientas de IA especializadas, por lo que recomendamos al lector interesado que haga una búsqueda específica en Internet al momento de utilizarlas^{9,10}. Una limitación fundamental de las herramientas de IA es que por ahora no pueden distinguir entre información correcta e incorrecta, por lo que los contenidos deben ser supervisados por un ser humano experto en la temática del estudio, que pueda reflexionar de manera crítica sobre ellos. Además, existe cierto consenso emergente acerca de que el uso de estas herramientas debe estar consignado en la sección de Métodos del artículo y que no se las debe incluir como coautores, debido a que carecen de la capacidad de responsabilizarse por el contenido del artículo. Por último, es importante hacer un esfuerzo para citar todas las fuentes bibliográficas que utilizan las herramientas de IA para evitar el plagio⁹⁻¹¹. Por nuestra parte, los autores de este artículo por ahora consideramos que podría ser válido utilizarlas como herramientas complementarias para explorar el proceso de escritura, ya sea en las etapas iniciales para generar un borrador que luego modificaremos o en la fase final de revisión de un manuscrito. Es probable que su uso aumente en los próximos años, por lo que es necesario que aprendamos a utilizarlas en forma adecuada.

CONCLUSIÓN

En esta primera entrega hemos brindado algunos consejos generales destinados a la hora de escribir un artículo de investigación original, resaltando la necesidad: 1) de escribir pensando en los potenciales lectores; 2) de enfocarnos en el mensaje principal que queremos transmitir; 3) de optimizar el flujo del relato explicando inicialmente el contexto de la investigación y usando estructuras paralelas de organización a lo largo de las secciones del artículo. A su vez comentamos la importancia de pensar la escritura como un proceso gradual y colaborativo y mencionamos algunos riesgos y oportunidades que surgen de la mano de las herramientas de IA.

En una segunda entrega abordaremos con mayor profundidad la problemática de la escritura de las diferentes secciones de un artículo científico.

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

REFERENCIAS

1. Mensh B, Kording K. Ten simple rules for structuring papers. *PLoS Comput Biol* 2017;13(9):e1005619.
2. Day R. *Cómo escribir y publicar trabajos científicos* [Internet]. 3a ed. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2005 [citado 2023 dic 11]. Disponible en: <http://www.bvs.hn/Honduras/pdf/Comoescribirypublicar.pdf>
3. Maiorana FA, Mayer HF. How to avoid common errors in writing scientific manuscripts. *Eur J Plast Surg*. 2018;41(5):489-94.
4. Greenhalgh T. Twitter Women's Tips on Academic Writing: A Female Response to Gioia's Rules of the Game. *J Manag Inq* 2019; 2019;28(4):484-7. <https://doi.org/10.1177/1056492619861796>
5. Belcher WL. *Cómo escribir un artículo académico en 12 semanas. Guía para publicar con éxito.* [Internet]. 1a ed. México: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales; 2010 [citado 2023 dic 7]. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/articulo_12semanas.pdf
6. Oxford Academic [Internet]. *Clinical Chemistry Guide to Scientific Writing.* [citado 30 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://academic.oup.com/clinchem/pages/guide-to-scientific-writing>
7. Gioia D. Gioia's Rules of the Game. *J Manag Inq* 2019;28(1):113-15. <https://doi.org/10.1177/1056492618789864>
8. Cook DA. Twelve tips for getting your manuscript published. *Med Teach*. 2016;38(1):41-50. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2015.1074989>.
9. UNESCO Biblioteca Digital [Internet]. 2023 [citado 4 de diciembre de 2023]. ChatGPT e inteligencia artificial en la educación superior: guía de inicio rápido. Disponible en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146_spa
10. Salvagno M, Taccone FS, Gerli AG. Can artificial intelligence help for scientific writing? *Crit Care*. 2023 Feb 25;27(1):75. <https://doi.org/10.1186/s13054-023-04380-2>. Erratum in: *Crit Care*. 2023 Mar 8;27(1):99.
11. Tools such as ChatGPT threaten transparent science; here are our ground rules for their use. *Nature* [Internet]. 2023 [citado 4 de diciembre de 2023];613(612). Disponible en: <https://www.nature.com/articles/d41586-023-00191-1>

Los editores de la *Revista del Hospital Italiano de Buenos Aires* les queremos proponer a nuestros lectores la oportunidad de reflexionar sobre temas que se encuentran en debate en la comunidad científica. Para ello hemos invitado a exponer sus posiciones sobre el lenguaje no sexista en una revista académica a dos prestigiosas referentes del tema con miradas contrapuestas a partir de una situación clínica. A continuación les compartimos las reflexiones de la Prof. Viviana Ackerman y la Dra. Vilda Discacciati a partir del siguiente escenario hipotético:

El equipo editorial de una revista científica recibe un manuscrito para publicar con el título "Percepción de riesgo en adolescentes con el consumo de marihuana". El estudio está dentro del perfil editorial de la revista y es de gran calidad metodológica. Por otra parte, la redacción del manuscrito está realizada utilizando un lenguaje no sexista ("...les adolescentes..."; "otros grupos de pares..."; etc.).

Luego de la aprobación metodológica realizada por pares, el equipo editorial le comunica al autor principal que, si bien la revista no tiene una política declarada en relación al uso del lenguaje, el estudio será publicado pero será imprescindible que esté escrito en un español natural.

¿Inclusivo o visibilizador?

Viviana Ackerman 

Profesora de Letras, de francés y español lengua extranjera. Coordinadora de talleres de lectura. Buenos Aires, Argentina. Ex docente Alianza Francesa, Alicia Moreau de Justo, Universidad de Estrasburgo. Francia

En nuestras lenguas romances y en muchas otras (por ejemplo las eslavas), existe la categoría gramatical de género inherente (arbitrario) y la de asignación de sexo a los seres vivientes sexuados (biológicamente determinado). Ejemplos de la primera: el mueble, la computadora. Ejemplos de la segunda: actor/actriz, gato/gata. Esta categoría gramatical exige la concordancia junto con la de número: la sal gruesa, los soldados valerosos.

Por otra parte, en castellano, el género masculino tiene un doble valor: inclusivo (*Los invitados quedaron encantados*) y exclusivo (*Los voluntarios deberán concurrir al Centro de 8 a 11 para donar espermatozoides*).

Cuando llamo por teléfono a una empresa o institución y el contestador me dice "aguarde unos instantes y será atendido", no corto, ya que como mujer estoy incluida. Todo hablante, aun los defensores del "inclusivo", decodifica perfectamente el masculino inclusivo y lo distingue del exclusivo. Dicho de otro modo: el castellano es inclusivo. ¿Por qué sostener lo contrario y, en consecuencia, querer forzar la lengua?

Los propulsores del inclusivo también lo llaman no sexista. Ya hemos visto la impropiedad del primer nombre. Respecto del segundo, se les asigna a la lengua

y a sus usuarios una voluntad sexista cuando decimos, por ejemplo, "los alumnos vinieron a las 7". El carácter sexista radicaría en el hecho de que el emisor no se referiría a las alumnas mujeres, y por ende el sexismo sería el predominio del género gramatical masculino. Algunos llegan a proponer que el universal sea el femenino.

Constatamos que los defensores del "lenguaje no sexista" proponen la abolición del valor inclusivo tradicional. Expresan el universal mediante distintas modalidades: el desdoblamiento (*los alumnos y las alumnas*); el uso de la *x* y de la *@*, y el uso de la *e* (*les argentines*). O bien anulan ciertos sustantivos, generando expresiones desviadas y no sinónimas: el sintagma "el día del niño", que pertenece a nuestra identidad lingüístico-cultural, queda reemplazado por "el día de las infancias". Cualquier hablante puede advertir la distancia entre las dos expresiones. Para evitar el "problema" de la palabra castellana inclusiva "niños" se la deja de lado y se la sustituye por otra (infancias) que no dice lo mismo pero que permite eludir el morfema de género. Esta estrategia se encuentra muy a menudo para sortear el uso problemático, para los "no sexistas", del inclusivo tradicional.

Autor para correspondencia: viclack@gmail.com, Ackerman V.

Recibido: 2/10/23 Aceptado: 12/10/23 En línea: 29/12/2023

DOI: <http://doi.org/10.51987/revhospitalbaires.v43i4.325>

Cómo citar: Ackerman V. ¿Inclusivo o visibilizador? Rev. Hosp. Ital. B. Aires. 2023;43(4): 223-224

Estamos, pues, ante un forzamiento de la lengua y una coerción ejercida sobre los hablantes, y no ante la evolución espontánea propia de las lenguas naturales. Se trata de una conducta autoritaria, ya que quien no acata el “inclusivo” es cancelado. Deja de pertenecer, se lo convierte en alguien para “excluir”.

Considerando que el castellano es inclusivo, más bien se debería hablar de un “lenguaje visibilizador” capaz de distinguir hombres/mujeres/otros.

¿Conviene una política de coerción semejante? ¿A quién? ¿Hasta dónde extender las prácticas “inclusivistas”? ¿Hasta reescribir a los clásicos? Una cosa es la deriva natural y espontánea de las lenguas y otra muy distinta es la pretensión dogmática de transformarla y normativizarla. Hay casos históricos de dicha pretensión y de su fracaso.

Los estudios de género, algunos feminismos radicalizados y toda la cultura de la fragmentación identitaria originada en Estados Unidos, empujan a utilizar estas creaciones. Discriminan, censuran y castigan. Los antidiscriminación son, paradójicamente, los más discriminadores. El que no usa sus acuñaciones, el que se atreve a decir “mis amigos” o “todos”, es estigmatizado por la cultura de la cancelación inclusiva. Hace un largo rato ya, el uso de

cualquiera de las propuestas “inclusivas” de parte de no seguidores y aun de opositores es un guiño que se negocia en las primeras palabras de algunos discursos (*compañeros y compañeras*, etc.) para significar el apoyo a las luchas por los derechos. Estas muestras de buena voluntad para no ser cancelado decaen por su antieconomía, su cacofonía (recuérdese que las lenguas naturales se guían por el principio de economía) y su impracticabilidad.

El objetivo de esa coerción “inclusivista” sería modificar la realidad a través de la modificación de la lengua. Se trata de una concepción voluntarista que ignora la distancia entre las palabras y las cosas y su complejísima relación. La dinámica lengua/realidad no es mecánica. Además, ¿cómo hacer para visibilizar otras identidades? ¿Habría que crear morfemas diversos para las diversidades existentes y por venir?

Los derechos individuales son indiscutibles, así como es repudiable todo tipo de violencia. Ahora bien, la voluntad visibilizadora y su propuesta lingüística, ¿son la respuesta? Propongo apostar por la cohesión y no por la fragmentación.

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

Cambiar las reglas. Lenguaje Inclusivo

Vilda Discacciati 

Médica del Servicio de Medicina Familiar y comunitaria, Hospital Italiano de Buenos Aires. Directora del Departamento Académico de Ciencias Humanas, Sociales y Salud, Departamento de Investigación, Instituto Universitario Hospital Italiano de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina

En principio, un punto del cual partimos es que el lenguaje no es neutral y la lengua española se manifiesta de modo sexista, ya que considera al género gramatical masculino como universal. Esta modalidad de escritura es la históricamente avalada en los ámbitos académicos, cuya normativa se inscribe en una escritura estandarizada. Otro punto es que las palabras no son ingenuas, así como el lenguaje no es inocuo.

Aquí empiezan las incomodidades de lectores y escritores que no se sienten representados en las normas

estandarizadas hegemónicas de instituciones que tienen requisitos formales establecidos. A la pregunta ¿Por qué revisar estas reglas?, en su ensayo sobre la lengua castellana, Paula Quintero escribe: *todes somos hombres salvo que haya información que lo contradiga*. La autora explica que el masculino es llamado género *no marcado* y designa a las personas de sexo masculino y las demás, mientras que el femenino es el *género marcado*, *porque solo sirve* para designar a las mujeres. Importa porque, a través de las lecturas en el tiempo, se constituye una imagen sobre

Autor para correspondencia: vilda.diacacciati@hospitalitaliano.org.ar, Discacciati V.

Recibido: 26/10/23 Aceptado: 1/11/23 En línea: 29/12/2023

DOI: <http://doi.org/10.51987/revhospitalbares.v43i4.326>

Cómo citar: Discacciati V. Cambiar las reglas. Lenguaje Inclusivo. Rev. Hosp. Ital. B.Aires. 2023;43(4):224-226.

Usar un lenguaje inclusivo, o por lo menos no excluyente dialoga con un tratamiento basado en la igualdad, de manera que ningún género ocupe un lugar privilegiado y que no se perpetúen los prejuicios contra ninguno de los géneros.

Considero que la lengua es la principal herramienta para interactuar con la realidad, para intervenir la realidad e intentar modificarla. A la fecha presenciamos una oportunidad discursiva que nos permite repensar las reglas vigentes para una deconstrucción del lenguaje que dé lugar a una comunicación no sexista e inclusiva.

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

BIBLIOGRAFÍA

- Alcaraz MF. Lenguaje inclusivo. Por: ENSAYO.UNSAM <https://www.revistaanfibia.com/manual-de-instrucciones-para-hablar-con-e/>
- Braun F, Sczesny S, Stahlberg D. Cognitive Effects of Masculine Generics in German: An Overview of Empirical Findings. *Communications*. 2005;30(1):1-21. DOI:10.1515/comm.2005.30.1.1
- Fleitas-Guirland CC, Griffin-McNeil K. Un recorrido con los Principales Lingüistas y sus Aportes más significativos. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*. 2020;16(1):143-66. Epub June 00,2020.<https://doi.org/10.18004/riics>.
- Ministerio de Salud de la Nación. ¿Y ahora cómo se dice? Pensando el lenguaje no sexista e inclusivo. Mayo 2022 Disponible en https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2023/01/y_ahora_como_se_dice_msal.pdf
- Moscoso Rosero M F, Varela-Huerta A. El "paper" como un campo de batalla: Conversaciones académicas deslenguadas. *Universidad Autónoma de la Ciudad de México Perífrasis*. 2021;12(24): 204-22 ISSN-e 2145-9045. ISSN 2145-8987.

Experiencia humanitaria en Camerún

Al Editor

En junio de 2023 se realizó una misión quirúrgica en el Centro de Salud de Batcham de la mano de la Fundación Recover, una ONG española que trabaja por un modelo de sanidad sostenible en África subsahariana.

El centro se ubica en Batcham-Fiela, Camerún (región oeste, departamento de Bamboutos). Está autogestionado y autofinanciado por la Congregación Hermanas Dominicas del Rosario. Su apertura data de 1978 y, en el último año, ha atendido a 1700 pacientes, ofreciendo servicios de: consultas externas, salud mental, medicina interna, pediatría, maternidad y cirugía general. Tiene un gran soporte de recursos humanos, todos ellos locales.

El contexto sanitario de la región es hostil. Estratégicamente no se encuentra bien conectada con los hospitales de referencia y los pacientes deben viajar al menos 1 hora hasta el hospital regional más cercano. Más allá de las enfermedades crónicas globalmente prevalentes, la malaria es prevalente como enfermedad médica. Respecto de las enfermedades potencialmente quirúrgicas, los defectos de la pared abdominal son prevalentes debido al trabajo arduo que realizan sus habitantes principalmente en el área rural. Los recursos sanitarios son escasos y se cuenta solo con medicación muy esencial.

El propósito de la misión, que comenzó a gestarse en 2022, fue seguir trabajando sobre los cimientos ya construidos por la Fundación Recover en el Centro Bachman-Fiela. El foco del proyecto se orientó hacia el recurso sanitario del centro, así como hacia la comunidad en la que la institución radica.

Resultaba fundamental para nosotros perpetuar lo construido a través de 3 pilares: prevención primaria de la salud, educación del personal sanitario en el campo de la cirugía menor y la resolución de patologías quirúrgicas básicas y prevalentes.

Partiendo del propósito enunciado previamente, se planteó para esta misión realizar cirugías menores ambulatorias de patologías prevalentes que necesite el área programática que abarca el centro sanitario y,



Figura 1. Ejecución de la primera cirugía de la campaña. Equipo quirúrgico..

a su vez, proporcionar formación y entrenamiento al personal sanitario de quirófano sobre aspectos esenciales de quirófano y cuidado de heridas. Además, la intención era efectuar charlas educativas de prevención primaria de la salud para educar a la comunidad de Batcham sobre el correcto lavado de manos, así como los cuidados posquirúrgicos básicos (cuidado de la herida quirúrgica).

Autor para correspondencia: luis.boccalatte@hospitalitaliano.org.ar, Boccalatte LA..

Recibido: 19/12/23 Aceptado: 14/12/23 En línea: 29/12/2023

DOI: <http://doi.org/10.51987/revhospitalbaire.v43i4.327>

Cómo citar: Flores Jimenez I, Boccalatte LA. Experiencia humanitaria en Camerún. Rev. Hosp. Ital. B.Aires. 2023;43(4):227-228.



Figura 2. Dictado del taller de lavado de manos y cuidado de la herida quirúrgica.

Se realizó una campaña de una semana en la que se intentó operar al mayor número de pacientes. A pesar de que inicialmente se planteó abordar solo cirugía menor ambulatoria, finalmente se decidió realizar también cirugía mayor ambulatoria (cirugía de pared abdominal), puesto que era la patología más prevalente en la zona

por el trabajo físico que desempeñan. Para llevar a cabo estas intervenciones se aportó material imprescindible. Además, se intentó formar en cada intervención al personal responsable, para que pudieran replicar las técnicas una vez finalizada la misión. Por último se realizaron 23 intervenciones quirúrgicas, entre las que se destacan hernioplastia umbilical e inguinal, resección de fibromas mamarios y tumores de piel y partes blandas.

La principal limitación que tuvimos durante la misión, además de la falta de recursos ya esperable por las características del centro con instalaciones muy antiguas, fue la falta de personal médico. El centro está a cargo de un solo médico generalista que realiza trabajos médico-quirúrgicos. En vista de esta situación asumimos también consultas no quirúrgicas (urgencias médicas del centro) e hicimos seguimiento a los pacientes hospitalizados.

En conclusión, a pesar de haber sido una campaña que consideramos fructífera, hubo patología quirúrgica que no pudo tratarse por ser necesarios más recursos médicos (personal, ventiladores, prótesis, etc.) y un tiempo de misión mayor. Además, se decidió limitar el número de charlas educativas para destinar el mayor tiempo posible al trabajo asistencial, puesto que, a pesar de considerar que la prevención es una de las bases de la medicina, era prioritario tratar el máximo número de pacientes. Una de las claves de la misión fue intentar formar en cada intervención al personal responsable, ya que, al tratarse de un país en vías de desarrollo, la formación es la herramienta más útil para el crecimiento.

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

Iris Flores Jimenez¹ y **Luis A. Boccalatte²**

1. Departamento de Urgencias, Hospital Universitario Sagrat Cor. Barcelona, España

2. Servicio de Cirugía General, Hospital Universitario Sagrat Cor. Barcelona, España

Reglamento general de presentación de artículos

La Revista del Hospital Italiano de Buenos Aires publica trabajos originales relevantes para la medicina y las áreas relacionadas. Se aceptan contribuciones de autores tanto pertenecientes a la Institución como externos a ella. El proceso de publicación para los autores es no arancelado

Los trabajos deben ser presentados a través de la [plataforma OJS](#) de la revista, donde el/la autor/a responsable debe contar con usuario de acceso y proceder a realizar un “nuevo envío”.

No se aceptarán trabajos que hayan sido publicados (excepto como resúmenes de presentación en congresos debiéndose aclarar dónde fue presentado o prepublicaciones) ni que estén en consideración para su publicación en otra revista.

Los artículos publicados se ofrecen en Acceso Abierto donde las contribuciones deben pasar por una revisión por pares (peer-review) y cuyos contenidos aprobados están accesibles sin necesidad de compra o suscripción, bajo licencia [CC BY-NC-SA 4.0](#). Al enviar una contribución el autor está de acuerdo con la política de publicación señalada y acepta las respectivas condiciones para que el editor pueda dar curso al flujo de trabajo editorial dentro de la plataforma OJS.

Consideraciones éticas: Todos los trabajos de investigación que incluyan seres humanos tienen que cumplir con la normativa legal en cuestiones éticas con el fin de proteger la dignidad, identidad, integridad y bienestar de las/los sujetos y el respeto de sus derechos humanos y libertades fundamentales, en todo el proceso de investigación (aprobación por Comité de ética y consentimiento de). Todos los trabajos de investigación que incluya animales tienen que cumplir con la normativa legal en cuestiones éticas para el bienestar de animales de laboratorios usados en procedimientos experimentales

Se aceptan trabajos para las siguientes secciones: carta al editor, artículos originales, comunicaciones breves, artículos de revisión, revisiones breves, educación médica, casos clínicos, imágenes en medicina, preguntas al experto, videos en medicina, notas sobre estadística e investigación, actualización y avances en investigación, humanidades [ver [Características de cada sección](#)]

Recomendamos consultar las [políticas de publicación](#) de la Revista del HIBA.

Archivos para el envío

1 - Carta de solicitud [\[subir\]](#)

Dirigida al Director de la Revista: Dr. Daniel Matusевич

Incluir sección a la que se presenta e importancia del tipo de artículo.

Datos completos de todos los autores en orden:

- Nombre completo (nombre, inicial de segundo nombre, apellido: Marcela J. Pérez),
- Cargo académico
- Afiliación con la [correcta denominación](#) (servicio e institución a la que pertenecen o pertenecieron y en el cual se generó el trabajo).
- Dirección electrónica
- URL del número de [ORCID](#).
- Indicar la contribución de cada autor en la realización del artículo.
 - [Criterios de autoría](#)
 - [Taxonomía de CrEdit](#)
- Autor para correspondencia: consignar el autor responsable del artículo. El mismo se consignará en la publicación y será el referente para la Coordinación Editorial en cualquiera de las etapas del proceso de publicación.

[La Revista del HIBA se basa en los criterios para la autoría de la [ICMJE](#) (*International Committee of Medical Journal Editors*)]

2 - Consentimiento de publicación, originalidad y conflicto de intereses

Los autores darán el consentimiento para la publicación del trabajo, asegurarán su originalidad y revelarán cualquier conflicto de intereses mediante una carta tipo.

3 - Archivo del artículo

Características generales: formato .doc o .docx, a una sola columna, tipografía arial 12, interlineado 1.5, cantidad de palabras: según la [sección](#). El nombre del archivo debe evitar referencias a la identidad de los autores o su filiación.

Primera página:

Indicar sección a la que se presenta el artículo

Título del trabajo: en castellano e inglés

Título abreviado: en caso de que el título posea más de cuatro (4) palabras, un título abreviado en castellano e inglés de no más de cuatro (4) palabras para las cabeceras de las páginas.

Conflictos de interés: de no existir conflictos relevantes al trabajo presentado, deberá decir “El/la/los autor/a/es declaran no poseer conflictos de interés relacionados al contenido del presente trabajo”.

Párrafo de difusión: incluir un párrafo de hasta 50 palabras en el que se describa y explique el contenido del trabajo. Se utilizará para la difusión del trabajo en las distintas redes sociales de la Revista del HIBA y del Instituto Universitario del Hospital Italiano de Buenos Aires. Instamos a los autores a formar parte de nuestras redes sociales ([Instagram](#), [Facebook](#)).

Segunda página:

Resúmenes: los trabajos presentados a las secciones: artículos originales, comunicaciones breves, revisión, revisión breve, educación médica, casos clínicos, ateneos, notas sobre estadística e investigación, actualización y avances en investigación y humanidades deberán incluir un resumen, en castellano e inglés. Ver estructura y extensión en las características de cada sección.

Palabras clave: deben representar el contenido de su manuscrito y ser específicas de su campo o subcampo de actividad científica. Puede utilizar palabras tomadas del texto o términos [MeSH](#). Enviar al menos 4 y no más de 10 palabras clave en castellano e inglés.

Tercera y siguientes páginas: texto del artículo, [referencias](#) y [leyendas de tablas y figuras](#).

Agradecimientos

Para cuidar el proceso de referato doble ciego enviar los agradecimientos incluirlos en un archivo aparte. Ver también [autoría](#).

Referencias*

Las referencias adoptarán el estilo [Vancouver](#). Deberán contener únicamente las citas del texto e irán numeradas correlativamente de acuerdo con su orden de aparición en aquel. Las referencias a comunicaciones personales y otros datos no publicados deben colocarse entre paréntesis () en el texto (no en las Referencias). Figurarán los apellidos y las iniciales de los nombres de todos los autores (si son hasta tres), sin puntos, separados unos de otros por comas. Si son más de tres, indicar los tres primeros y agregar “et al.”; la lista de autores finalizará con punto (.) . A continuación se escribirá el título completo del trabajo, separado por un punto (.) del nombre abreviado normalizado según

el Index Medicus de la Revista en el que se encuentra publicado el trabajo seguida de un punto y el año de aparición en aquella, seguido por punto y coma (;). Volumen en números arábigos seguido por dos puntos (:) y números de la página inicial y final, separados por un guión (-).

Tratándose de libros la secuencia será: Apellido e inicial(es) de los nombres de los autores (no utilizar puntos en las abreviaturas y separar uno del otro por coma), punto (.). Título del libro, punto (.). Número de la edición, si no es la primera, y ciudad en la que fue publicado (si se menciona más de una colocar la primera) dos puntos (:). Nombre de la editorial, punto y coma (;). Año de publicación, dos puntos (:). Número del volumen (si hay más de uno) precedido de la abreviatura "vol.", punto y coma (;). Número de las páginas inicial y final separadas por un guión, si la cita se refiere en forma particular a una sección o capítulo del libro. Tomar como referencia el manual de la National Library of Medicine (NLM) *Citing Medicine* de consulta libre.

* El Comité Editorial evaluará aceptar un número mayor de referencias que el estipulado por cada sección en casos especiales que sean referidos y justificados por los autores.

Material gráfico

- No se aceptarán imágenes de pacientes que permitan identificarlo sin su autorización
- No se aceptarán imágenes tomadas de otras publicaciones sin el permiso o consentimiento correspondiente.
- Los gráficos, tablas, fotografías y figuras irán numerados consecutivamente por orden de aparición en el texto.
- Se deberán enviar los editables de las tablas, gráficos y figuras.
- Las fotografías de observaciones microscópicas llevarán el número de ampliación efectuada. Para aquellas que hayan sido modificadas de alguna manera con respecto al original deberá incluirse la imagen original.
- Las imágenes deberán tener una resolución igual o mayor a 300 dpi.
- Todas las tablas y figuras deberán llevar un título y leyenda (las abreviaturas utilizadas deberán aclararse en la leyenda).

Estructura general requerida para la presentación de respuesta a revisores

Toda respuesta a revisores deberá contener:

- Una respuesta detallada, punto por punto, a todos los comentarios de los revisores. Las respuestas detalladas deberán contener los cambios incluidos al manuscrito original.
- Una versión actualizada del manuscrito incluyendo los cambios detallados anteriormente.

Características particulares de trabajos considerados según sección Editoriales

Los editoriales son solicitados por el Comité Editorial de la Revista en referencia a un artículo publicado en el mismo número de la revista. También puede ser un comentario de interés editorial. El tipo de texto debe ser expositivo-argumentativo. Se aceptan hasta 1200 palabras, una tabla o figura y 10 referencias.

Sección Carta al editor

La sección Carta al editor incluye observaciones y comentarios sobre trabajos publicados con anterioridad por la Revista, o comunicaciones breves sobre temas científicos o de otras áreas de interés humanístico, ético, educativo, etc. En el caso de referirse a artículos publicados, el autor tendrá la oportunidad de responder en esta misma Sección.

Características específicas

- No deberá superar las 750 palabras. El Comité Editorial podrá considerar una excedencia de palabras en caso de especial interés para la comunidad científica.
- Máximo de una figura o tabla.
- Máximo de 5 referencias.

- El Comité de Revista se reserva el derecho de publicación.
- Debe incluir número de aprobación por comité de ética local correspondiente (si se trata de investigación original en humanos, animales o educativas).

Sección Artículo original

La sección Artículo original está compuesta por trabajos originales relativos a la medicina y áreas relacionadas. No deben haber sido publicados (excepto como resúmenes de presentación en congresos debiéndose aclarar donde fue presentado o prepublicaciones/preprints) ni estar considerados para su publicación en otra revista. Esta sección se somete a revisión por pares.

Características específicas

- Esta sección incluye artículos de cohorte, corte transversal, casos y controles y estudios clínicos aleatorizados.
- El artículo original debe estar presentado acorde a las guías de publicación según el tipo de estudio de investigación: <http://www.equator-network.org>.
- El artículo debe estar dividido en las siguientes secciones: Introducción, Materiales y Métodos, Resultados, Discusión, Conclusión.
- La extensión no será superior a 3500 palabras (excluida la bibliografía, tablas y figuras).
- Máximo de 5 tablas y/o figuras.
- Máximo de 30 referencias bibliográficas citadas en el texto (preferentemente limitadas a los últimos 10 años, salvo que se trate de citas históricas relevantes).
- Debe incluir un resumen estructurado, con las siguientes secciones: Introducción, Materiales y métodos, Resultados, Discusión y Conclusión. El resumen tendrá un máximo de 350 palabras.
- Incluir entre 4 y 10 palabras clave utilizando, de ser posible, términos MESH.
- Todo estudio original debe incluir una frase explicando aspectos éticos, al finalizar la sección de métodos, por ejemplo: "El protocolo del presente estudio fue aprobado por el Comité de ética institucional de... (número de protocolo XXXX) y fue conducido de acuerdo con los lineamientos asentados por la declaración modificada de Helsinki".

Sección Comunicaciones breves

La sección Comunicaciones breves se compone de trabajos originales relativos a la medicina y áreas relacionadas. No deben haber sido publicados (excepto como resúmenes de presentación en congresos debiéndose aclarar donde fue presentado) ni estar considerados para su publicación en otra revista. Esta sección se somete a revisión por pares.

Características específicas

- Esta sección incluye artículos de cohorte, corte transversal, casos y controles, serie de casos.
- La extensión no será superior a 1500 palabras (excluyendo bibliografía, tablas y figuras)
- Máximo 1 tabla y 1 figura.
- Máximo de 15 referencias bibliográficas citadas en el texto.
- El artículo debe estar dividido en las siguientes secciones: Introducción, Materiales y métodos, Resultados, Discusión y Conclusión.
- Debe incluir un resumen estructurado, con las siguientes secciones: Introducción, Materiales y métodos, Resultados, Discusión y Conclusión. El resumen tendrá un máximo de 250 palabras.
- Incluir entre 4 y 10 palabras clave.
- Todo estudio original debe incluir una frase explicando aspectos éticos, al finalizar la sección de métodos, por ejemplo: "El protocolo del presente estudio fue aprobado por el Comité de ética institucional de... (número de protocolo XXXX) y fue conducido de acuerdo con los lineamientos asentados por la declaración modificada de Helsinki".

Sección Artículos de revisión

La sección Artículos de revisión comprende artículos de actualización, estados de avance o del arte, puestas al día en temas clínicos, fisiopatológicos, farmacológicos, metaanálisis, epidemiológicos o de otras categorías, que sean considerados relevantes para la práctica médica. Pueden asimismo abarcar integralmente un tema en particular o focalizarse en la revisión de aspectos específicos de un tema (aspectos históricos, epidemiológicos, etiología, diagnóstico, tratamiento, etc.). Se incluyen en esta sección las revisiones sistemáticas, las narrativas y/o los metaanálisis. Esta sección se somete a revisión por pares.

Características específicas de una revisión sistemática

- La extensión no será superior a 3500 palabras (excluida la bibliografía, tablas y figuras).
- Máximo de 5 tablas y/o figuras.
- Máximo de 30 referencias bibliográficas citadas en el texto (preferentemente limitadas a los últimos 10 años, salvo que se trate de citas históricas relevantes).
- La estructura de la revisión sistemática / metaanálisis deberá incluir:
 - Introducción: debe enfatizar la importancia del tema para la práctica médica;
 - Material y Métodos: se consignarán los métodos utilizados para la elaboración del artículo, incluyendo las estrategias de búsqueda y los mecanismos de selección de datos, aspectos estadísticos en los metaanálisis, etc.;
 - Resultados y desarrollo: la organización de esta sección queda a criterio de cada autor, pero se sugiere la utilización de subtítulos que permitan una mejor presentación didáctica;
 - Discusión / Conclusión: donde usualmente el autor contrasta diferentes tipos de artículos disponibles y/o presenta un resumen de los principales puntos clave que se pueden concluir del artículo.
- Toda revisión sistemática debe incluir número de registro en PROSPERO.
- Se sugiere utilizar guías PRISMA para mejor interpretación de la selección de estudios de revisiones sistemáticas y metaanálisis.
- Incluir de 4 a 10 palabras clave.
- Debe incluir un resumen estructurado, con las siguientes secciones: Introducción, Material y métodos, Resultados y Conclusión. El resumen tendrá un máximo de 350 palabras.

Características específicas de una revisión narrativa, estado del arte o puesta al día

- La extensión no será superior a 3500 palabras (excluida la bibliografía, tablas y figuras).
- Máximo de 5 tablas y/o figuras.
- Máximo de 30 referencias bibliográficas citadas en el texto (preferentemente limitadas a los últimos 10 años, salvo que se trate de citas históricas relevantes).
- La estructura de la revisión narrativa / estado del arte / puesta al día deberá incluir:
 - Introducción: debe enfatizar la importancia del tema para la práctica médica, los objetivos y/o preguntas de investigación que se van a tratar.
 - Estado del arte: desarrollo narrativo de los objetivos planteados con una mirada reflexiva. Puede incluir subtítulos para una mejor organización del contenido.
 - Discusión/conclusión: donde usualmente el autor contrasta diferentes tipos de artículos disponibles y los principales puntos clave que se pueden concluir del artículo.
- Proporcionar de 4 a 10 palabras clave.
- Debe incluir un resumen estructurado, con las siguientes secciones: Introducción, Estado del Arte y Discusión/Conclusión. El resumen tendrá un máximo de 350 palabras.

Sección Revisiones breves

La sección Artículos de revisión comprende artículos de actualización, estados de avance o del arte, puestas al día en temas clínicos, fisiopatológicos, farmacológicos, metaanálisis, epidemiológicos o de otras categorías, que sean considerados relevantes para la práctica médica. Pueden asimismo abarcar integralmente un tema en particular o focalizarse en la revisión de aspectos específicos de un tema (aspectos históricos, epidemiológicos, etiología, diagnóstico, tratamiento, etc.). Se incluyen en esta sección las revisiones sistemáticas, las narrativas y/o los metaanálisis. Esta sección se somete a revisión por pares.

Características específicas de una revisión sistemática

- La extensión no será superior a 2000 palabras (excluida la bibliografía, tablas y figuras).
- Máximo de 3 tablas y/o figuras.
- Máximo de 20 referencias bibliográficas citadas en el texto (preferentemente limitadas a los últimos 10 años, salvo que se trate de citas históricas relevantes).
- La estructura de la revisión sistemática / metaanálisis deberá incluir:
 - Introducción: debe enfatizar la importancia del tema para la práctica médica;
 - Material y Métodos: se consignarán los métodos utilizados para la elaboración del artículo, incluyendo las estrategias de búsqueda y los mecanismos de selección de datos, aspectos estadísticos en los metaanálisis, etc.;
 - Resultados y desarrollo: la organización de esta sección queda a criterio de cada autor, pero se sugiere la utilización de subtítulos que permitan una mejor presentación didáctica;
 - Discusión / Conclusión: donde usualmente el autor contrasta diferentes tipos de artículos disponibles y/o presenta un resumen de los principales puntos clave que se pueden concluir del artículo.
- Toda revisión sistemática debe incluir número de registro en PROSPERO.
- Se sugiere utilizar guías PRISMA para mejor interpretación de la selección de estudios de revisiones sistemáticas y metaanálisis.
- Incluir de 4 a 10 palabras clave.
- Debe incluir un resumen estructurado, con las siguientes secciones: Introducción, Material y métodos, Resultados y Conclusión. El resumen tendrá un máximo de 250 palabras.

Características específicas de una revisión narrativa, estado del arte o puesta al día

- La extensión no será superior a 2000 palabras (excluida la bibliografía, tablas y figuras).
- Máximo de 3 tablas y/o figuras.
- Máximo de 20 referencias bibliográficas citadas en el texto (preferentemente limitadas a los últimos 10 años, salvo que se trate de citas históricas relevantes).
- La estructura de la revisión narrativa / estado del arte / puesta al día deberá incluir:
 - Introducción: debe enfatizar la importancia del tema para la práctica médica, los objetivos y/o preguntas de investigación que se van a tratar.
 - Estado del arte: desarrollo narrativo de los objetivos planteados con una mirada reflexiva. Puede incluir subtítulos para una mejor organización del contenido.
 - Discusión/conclusión: donde usualmente el autor contrasta diferentes tipos de artículos disponibles y los principales puntos clave que se pueden concluir del artículo.
- Proporcionar de 4 a 10 palabras clave.
- Debe incluir un resumen estructurado, con las siguientes secciones: Introducción, Estado del Arte y Discusión/Conclusión. El resumen tendrá un máximo de 250 palabras.

Sección Educación médica

La sección de educación médica comprende una propuesta educativa puntual, realizada de forma individual o colectiva, que se problematiza y/o justifica desde los marcos teóricos de la pedagogía y/o educación médica (estrategias de enseñanza, contenidos, diseño, programación curricular, etc). También comprenden artículos de investigación cuanti o cualitativa en el marco educativo. Su análisis pretende ser un aporte e inspirar a otros profesores o especialistas en docencia universitaria en ciencias de la salud. Esta sección se somete a revisión por pares.

Características específicas

El manuscrito debe incluir las siguientes secciones:

- Introducción: antecedentes, contexto, problema que motivó el artículo.
- Material y métodos o Desarrollo: relato de la experiencia implementada (secuencia de actividad, tareas realizadas, etc.), lugar y tiempo de las actividades realizadas (por docentes y/o estudiantes) incluyendo datos del contexto institucional y/o curricular, materiales utilizados. En caso de ser estudios cuantitativos deben seguir las guías de la sección: artículos originales
- Resultados/análisis de la experiencia: interpretación de la experiencia, problematización de "lo habitual", justificación de lo realizado, alcances, desafíos, limitaciones, logros.
- Conclusiones: recapitulación de lo analizado, señalamiento de sus aportes a otros docentes universitarios, interrogantes que quedan planteados, recomendaciones para próximas experiencias y propuestas.
- La extensión no será superior a 3500 palabras (excluida la bibliografía, figuras y tablas).
- Máximo de 5 tablas y/o figuras.
- Máximo de 30 referencias bibliográficas citadas en el texto (preferentemente limitadas a los últimos 10 años, salvo que se trate de citas históricas relevantes).
- Debe incluir un resumen estructurado, con las siguientes secciones: Introducción, Material y métodos/Desarrollo, Resultados, Conclusión. El resumen tendrá un máximo de 350 palabras.
- Incluir de 4 a 10 palabras clave.
- Todo estudio que involucre seres humanos debe incluir una frase explicando aspectos éticos, al finalizar la sección de métodos, por ejemplo: "El protocolo del presente estudio fue aprobado por el Comité de ética institucional de... (número de protocolo XXXX) y fue conducido de acuerdo con los lineamientos asentados por la declaración modificada de Helsinki".

Sección Casos clínicos

Esta sección comprende:

- Comunicaciones breves de casos médicos clínicos o de áreas relacionadas que describan de uno hasta tres pacientes o una familia. No deben haber sido publicados (excepto como resúmenes de presentación en congresos debiendo aclarar donde fue presentado) ni estar considerados para su publicación en otra revista.
- Resolución de desafíos o problemas clínicos: manuscritos que consideren un proceso de toma de decisiones paso a paso. La información del paciente será presentada por un experto en el área clínica o por distintos médicos clínicos sucesivamente (indicando las intervenciones en negrita) para simular el modo en que la información se presenta en la práctica diaria. El clínico responderá en la medida en que nueva información sea presentada, compartiendo o no su razonamiento con el lector. Es deseable la utilización de material ilustrativo, por ejemplo fotografías o imágenes.

Esta sección se somete a revisión por pares.

Características específicas

- El texto estará limitado a 1500 palabras (excluyendo figuras, tablas y referencias).
- Máximo de 3 tablas y/o figuras y hasta 25 referencias.
- Comenzará con un breve resumen del caso, de no más de 100 palabras.
- Debe incluir un resumen no estructurado con un máximo de 150 palabras.
- Incluir entre 4 y 10 palabras clave.
- Toda comunicación dentro de la sección casos clínicos deberá contar con el consentimiento escrito del paciente, la familia o sustituto responsable de la toma de decisiones cuando las imágenes utilizadas permitieran identificar su identidad.
- Todo estudio que involucre seres humanos debe incluir una frase explicando aspectos éticos, al finalizar la sección de métodos, por ejemplo: "El protocolo del presente estudio fue aprobado por el Comité de ética institucional de... (número de protocolo XXXX) y fue conducido de acuerdo con los lineamientos asentados por la declaración modificada de Helsinki".
- Recomendamos chequear la guía de publicación de reportes de caso para cumplir con los requerimientos de esta sección: <http://www.care-statement.org/resources/checklist>

Sección Ateneos

Esta sección está destinada a la presentación en formato de ateneo y discusión de un caso clínico novedoso o que haya presentado un desafío diagnóstico o terapéutico. La presentación y discusión del caso clínico debe incluir una revisión actualizada de la estrategia de diagnóstico o tratamiento, con una discusión basada en la evidencia y la experiencia, enfatizando el razonamiento clínico y fisiopatológico. El formato puede ser: a) el diagnóstico se conoce de antemano, generalmente en el título, b) el diagnóstico se revela en la conclusión.

Características específicas:

Estructura del texto propuesta:

1. Presentación del caso
 - B. Fundamentación de la sospecha diagnóstica
 - C. Discusión de métodos diagnósticos (por ejemplo, estudios por imagen, histopatología)
 - D. Diagnóstico clínico (histopatológico si disponible)
 - E. Discusión de los tratamientos instaurados en el paciente
 - F. Discusión de tratamientos disponibles basados en evidencia actual
 - G. Preguntas por responder (clínicas o de investigación)
- El texto estará limitado a 2000 palabras (excluyendo figuras, tablas y referencias)
- Máximo de 3 tablas y/o figuras y hasta 25 referencias.
- Debe incluir un resumen no estructurado con un máximo de 150 palabras.
- Incluir entre 4 y 10 palabras clave.

En caso de utilizar imágenes que permitieran identificar la identidad del paciente se deberá contar con el consentimiento escrito del paciente, la familia o sustituto responsable de la toma de decisiones.

Sección Imágenes en Medicina

En esta sección se aceptan imágenes interesantes, inusuales o educativas en medicina interna y cirugía. Esta sección también incluye Iconografía dermatológica. Pueden ser radiografías, fotografías quirúrgicas o clínicas, microscopías, electrocardiogramas, etc.

Características específicas

- El texto no debe superar las 1000 palabras (excluyendo figuras, tablas y referencias).
- Debe incluir el relato del caso y el comentario de la imagen.
- La imagen debe enviarse en formato jpg con una resolución igual o mayor a los 300 dpi.
- Máximo de 5 referencias.

- Comenzará con un breve resumen del caso, de no más de 100 palabras.
- Incluir entre 4 y 10 palabras clave.
- Toda comunicación dentro de la sección casos clínicos deberá contar con el consentimiento del paciente, la familia o sustituto responsable de la toma de decisiones cuando las imágenes utilizadas permitieran identificar su identidad..
- Recomendamos chequear la guía de publicación de reportes de caso para cumplir con los requerimientos de esta sección: <http://www.care-statement.org/resources/checklist>.

Preguntas al experto

En esta sección se publican las respuestas a una pregunta relevante por parte de un experto. El Comité Editorial de la Revista formula una pregunta a un experto. La respuesta debe estar dirigida a profesionales de la salud.

Características específicas

- Acompañar con un mini CV (listado de cargos actuales), foto profesional del autor tipo 4x4 en formato jpg, número de ORCID
- 800 a 1200 palabras.
- Máximo de 5 referencias actuales.
- Máximo de una tabla o figura.
- 4 o 5 palabras clave
- Se aceptan hasta dos autores

Sección Notas sobre estadística e investigación

Esta sección publica artículos sobre estadística dirigido a médicos asistenciales o que desarrollan actividades de investigación clínica. Esta sección se somete a revisión por pares.

Características específicas

- El artículo no deberá exceder las 1500 palabras (excluyendo tablas, figuras, referencias).
- Máximo de 15 referencias.
- Máximo 1 a 3 tablas o figuras con sus respectivos epígrafes.
- Debe incluir un resumen de no más de 150 palabras, no estructurado.
- Incluir entre 4 y 10 palabras clave

Videos en medicina

En esta sección se aceptan videos que muestran procedimientos diagnósticos o terapéuticos. Se publicarán en la versión online de la revista.

Características específicas

- El archivo de video debe ser de 2 a 3 minutos de duración y no superar los 10 MB.
- Puede ser presentado en los siguientes formatos: QuickTime, AVI o MPEG. Puede incluir una voz en off de audio.
- Deben ir acompañados de un texto explicativo de alrededor de 1000 palabras (excluyendo referencias). No identificar estudios o fotografías con el nombre, apellido u otros datos filiatorios.
- Toda comunicación dentro de la sección deberá contar con el consentimiento escrito del paciente, la familia o sustituto responsable de la toma de decisiones.
- Máximo de 5 referencias.
- En un archivo aparte incluir los datos de los autores, filiación, mail de contacto, título del video.
- Resumen de no más de 150 palabras, no estructurado.
- Incluir entre 4 y 10 palabras clave.

Sección Actualización y avances en investigación

Esta sección publica fundamentalmente artículos sobre temas biomédicos que se encuentren en etapa de experimentación básica o aplicada, con potencial clínico inminente, o que, encontrándose ya en etapa clínica, su práctica está poco difundida o resulte novedosa. Esta sección se somete a revisión por pares.

Características específicas

- El trabajo no requiere una estructuración de artículo científico (introducción, material y métodos, etc.), sino que puede

presentarse en un formato libre, del tipo de un artículo de revisión narrativa.

- Asimismo, no requiere referencias bibliográficas enumeradas en el texto, sino que bastará con proveer lecturas recomendadas, en un número no mayor de 10 (preferentemente limitadas a los últimos 10 años, salvo que se trate de citas históricas relevantes).
- La extensión podrá variar entre 2500 y 3000 palabras.
- Se sugiere incluir tablas y figuras para facilitar la comprensión de los conceptos vertidos en el artículo. Las tablas, figuras y fotografías no pueden ser tomadas de otras publicaciones salvo que cuenten con el permiso correspondiente.
- Debe incluir un resumen no estructurado, con un máximo de 250 palabras.
- Incluir entre 4 y 10 palabras clave.

Sección Humanidades

Esta sección comprende:

- Artículos originales acerca de temas históricos, filosóficos, éticos sobre las ciencias médicas o afines, cuya extensión máxima será de 5000 palabras incluida la bibliografía. Podrán incluirse imágenes (con los debidos permisos de publicación cuando corresponda o de identificación de las mismas). La estructura del artículo respetará el esquema de introducción, desarrollo y conclusiones.
 - Artículos originales sobre temas de bioética que desarrollen los problemas que los profesionales de la salud enfrentan hoy referidos a cuestiones éticas complejas en relación al cuidado y tratamiento de las enfermedades, los pacientes, las nuevas tecnologías y sus implicancias morales, legales, religiosas, etc. Tendrán una extensión máxima de 5000 palabras incluida la bibliografía.
 - Reseñas: comentarios o revisiones bibliográficas críticas sobre publicaciones o temas relacionados con la historia de la medicina o de las ciencias. Tendrá un máximo de 4000 palabras incluida la bibliografía, además de los datos de la publicación o trabajo reseñado.
 - Entrevistas con personas cuyas historias de vida o trayectoria sean relevantes para el conocimiento de la historia de las ciencias o de la salud. Hasta 5000 palabras.
 - Imágenes: ensayos elaborados en torno a imágenes, fotografías, grabados, dibujos, etc., en blanco y negro o en color, acompañadas, si es necesario, de leyendas y texto de introducción. Máximo de 5000 palabras incluida la bibliografía
- Esta sección se somete a revisión por pares.

Características específicas

- Máximo de 30 referencias bibliográficas citadas en el texto (preferentemente limitadas a los últimos 10 años, salvo que se trate de citas históricas relevantes).
- Debe incluir un resumen no estructurado, con un máximo de 250 palabras.
- Incluir entre 4 y 10 palabras clave.

Sección Reseñas de libros

Comentario a pedido de los editores sobre libros del área de las ciencias de la salud.

Características específicas

- Título del libro y autor, cantidad de páginas, ISBN, datos de edición
- Título del comentario en castellano e inglés.
- Hasta un autor por reseña: nombre y apellido, filiación, orcid, mail.
- Comentario de no más de 1000 palabras. Pautas recomendadas: incluir una breve mención sobre el autor, una revisión analítica o crítica de los contenidos del libro (evitar comentarios que publiquen o se limiten a elogiar la obra) y, como conclusión, mencionar el aporte más relevante.
- Bibliografía: hasta 3 citas.