



Órgano oficial de difusión  
y comunicación científica  
del Colegio Médico de Honduras

# Revista **MEDICA** Hondureña

ISSN 0375-1112  
ISSN 1995-7068

Vol. 92 No. 2, pp. 91-174  
Julio - Diciembre 2024



Versiones electrónicas en: <http://revistamedicahondurena.hn> / <http://www.bvs.hn/RMH/html5/> / <http://www.colegiomedico.hn/>  
Indizada en: LILACS-BIREME, CAMJOL, LATINDEX, AmeliCA, REDIB, DOAJ, Research4Life, REDALYC

**Fotografía en portada:**

Entrada principal del Instituto Nacional Cardiopulmonar "Tórax", Tegucigalpa, Honduras.

**Fotografías en contraportada:**

Instituto Nacional Cardiopulmonar "Tórax", Tegucigalpa, Honduras.

**Autora:**

Erika Velásquez Villars, Licenciada en Periodismo, Colegio Médico de Honduras; correo electrónico: erika.villars06@gmail.com

La Revista Médica Hondureña (ISSN 0375-1112 versión impresa; ISSN 1995-7068 versión electrónica) es una publicación semestral. Impresión por Publigráficas, Tegucigalpa M.D.C., Honduras.

La información y los artículos publicados están regulados por la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>); el usuario es libre de Compartir (copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato) y Adaptar (remezclar, transformar y construir a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente), bajo los siguientes términos: 1) Atribución: usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o el uso que usted está procurando, tienen el apoyo del licenciante. 2) No hay restricciones adicionales: no puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

La Dirección de la Revista Médica Hondureña hace los máximos esfuerzos para garantizar la calidad científica y ética del contenido. La Revista, el Colegio Médico de Honduras y la Casa Editorial no se responsabilizan por errores o consecuencias relacionadas con el uso de la información contenida en esta revista. Las opiniones expresadas en los artículos publicados son responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan los criterios de la Revista o del Colegio Médico de Honduras. Ninguna publicidad comercial publicada conlleva una recomendación o aprobación por parte de la Revista o del Colegio Médico de Honduras.



**JUNTA DIRECTIVA DEL COLEGIO MÉDICO DE HONDURAS  
PERÍODO 2024-2026**

**PRESIDENCIA**

Dr. Samuel Francisco Santos Fuentes

**VICE-PRESIDENCIA**

Dr. Haroldo Arturo López García

**SECRETARÍA DE ACTAS Y CORRESPONDENCIA**

Dra. Xaviera Alexa Caballero Cáceres

**SECRETARÍA DE FINANZAS**

Dra. Elena Ninoska Reyes Flores

**SECRETARÍA DE COLEGIACIONES**

Dr. Isaí Gutiérrez Andino

**SECRETARÍA DE ACCIÓN SOCIAL Y LABORAL**

Dr. Víctor Gerardo Elías Castejón Cáliz

**SECRETARÍA DE ASUNTOS EDUCATIVOS Y CULTURALES (PRESIDENCIA CENEMEC)**

Dr. Tirzo Israel Godoy Torres

**FISCALÍA**

Dra. Ingrid E. Urbina Hollmann

**VOCALÍA**

Dra. Sayda Lizeth Pejuan Uclés



# Revista MEDICA Hondureña

ISSN 0375-1112 / ISSN 1995-7068

Órgano oficial de difusión y comunicación científica del Colegio Médico de Honduras  
Fundada en 1930

Vol. 92, No. 2, pp. 91-174  
Julio - Diciembre 2024

Colegio Médico de Honduras  
Centro Comercial Centro América, Local 41C, Tegucigalpa MDC, Honduras  
Teléfono (504) 9435-6067

<http://revistamedicahondurena.hn/>  
<http://www.bvs.hn/RMH/html5/>  
<http://www.colegiomedico.hn/revmh@colegiomedico.hn>

La Revista Médica Hondureña es el órgano oficial de difusión y comunicación científica del Colegio Médico de Honduras. Fomenta y apoya la investigación científica y la educación médica continua, especialmente del gremio médico nacional. Su publicación es semestral, se apega a los requisitos mínimos internacionales de publicaciones científicas biomédicas de acceso abierto y se somete al arbitraje por pares. Publica artículos en español e inglés. La Revista está en LILACS-BIREME, CAMJOL, AmelICA, LATINDEX, REDIB, DOAJ, RESEARCH4LIFE, REDALYC, con el título en español abreviado Rev Méd Hondur. Está disponible en versión electrónica en el sitio web [revistamedicahondurena.hn](http://revistamedicahondurena.hn), en la página del Colegio Médico de Honduras ([www.colegiomedico.hn](http://www.colegiomedico.hn)) y en la Biblioteca Virtual en Salud (<https://honduras.bvsalud.org/>), cuyo acceso es gratuito y se puede consultar todo el contenido en texto completo desde el año 1930. Los manuscritos aceptados para publicación no deberán haber sido publicados previamente, parcial o totalmente. Los autores retienen los derechos de autor sin restricciones. La información y los artículos publicados están regulados por la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>).

## CONSEJO EDITORIAL 2022-2025

### CUERPO EDITORIAL

#### DIRECTORA

Edna Maradiaga, Médica Salubrista

#### EDITOR ADMINISTRATIVO

Tirzo Israel Godoy, Médico Internista

#### SECRETARIA

Rosa María Duarte, Médica Salubrista

#### EDITOR GENERAL

Erika Velásquez Villars, Licenciada en Periodismo

### COMITÉ EDITORIAL

Briana Beltran, Médica Epidemióloga	Ana Ligia Chinchilla, Gineco-Obstetra
Eleonora Espinoza, Médica Salubrista	Nora Rodríguez Corea, Pediatra, Epidemióloga
Heriberto Rodríguez Gudiel, Gineco-Obstetra	José E. Sierra, Fisiatra

### ASISTENTE EDITORIAL

Brenda Ávila Carranza, Perito Mercantil

### EDITORES ASOCIADOS

Efraín Bu Figueroa, Internista Infectólogo	Helga Codina, Reumatóloga
Carlos A. Fortín M., Ortopeda y Traumatólogo	Martha Cecilia García, Doctora en Química y Farmacia
Marco T. Luque, Pediatra Infectólogo	Enma Molina, Fisiatra
Gustavo Moncada, Cardiólogo Intervencionista	Fanny Jamileth Navas, Cirujana
César Ponce, Endocrinólogo	Edith Rodríguez, Médica Epidemióloga
Gissela Vallecillo, Gineco-Obstetra	Diana Varela, Internista Infectóloga

### EDITORES INTERNACIONALES

Francisco Becerra Posada, Salubrista, UNOPS; Florida International University; Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL); México  
María Luisa Cafferata, Pediatra, Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria (IECS); Argentina  
Nicole Feune de Colombi, Especialista en Salud Pública, Médica Internista, Profesional Independiente; Argentina  
José María Gutiérrez, Microbiólogo, Profesor Emérito, Instituto Clodomiro Picado, Universidad de Costa Rica; Costa Rica  
Roxana Lescano, Abogada, Maestra en Bioética, Asociación Peruana para el Empleo y Bienestar de Animales en Investigación y Docencia (ASOPEBAID); Perú  
Herbert Stegemann, Psiquiatra, Hospital Vargas de Caracas; Venezuela

## CONSEJO EDITORIAL 2022-2025

---

**Edna Maradiaga**, Médica Salubrista

 <https://orcid.org/0000-0002-8424-4752>

Departamento de Rehabilitación, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH; Tegucigalpa, Honduras.  
edjamar3006@yahoo.com

**Tirzo Godoy**, Médico Internista

 <https://orcid.org/0009-0008-6093-5875>

Secretaría de Asuntos Educativos y Culturales, Colegio Médico de Honduras; Servicio de Emergencia, Instituto Nacional Cardiopulmonar; Tegucigalpa, Honduras. t82i29g1082@gmail.com

**Erika Velásquez Villars**, Licenciada en Periodismo

 <https://orcid.org/0000-0002-7270-9188>

Centro Nacional de Educación Médica Continua, Colegio Médico de Honduras; Tegucigalpa, Honduras.  
revmh@colegiomedico.hn

**Briana Beltran**, Médica Epidemióloga

 <https://orcid.org/0000-0003-0362-4647>

Unidad de Epidemiología, Instituto Hondureño de Seguridad Social, Hospital de Especialidades; Tegucigalpa, Honduras.  
yasmin31.beltran@gmail.com

**Ana Ligia Chinchilla**, Gineco-Obstetra, FACOG

 <https://orcid.org/0000-0001-9963-6575>

Departamento de Ginecología y Obstetricia, IHSS; Departamento de Ciencias Morfológicas, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH; Tegucigalpa, Honduras.  
ligiachinchilla@yahoo.com.mx

**Rosa María Duarte**, Médica Salubrista

 <https://orcid.org/0000-0003-2373-6574>

Comité de Vigilancia, Colegio Médico de Honduras; Dirección General de Normalización, Secretaría de Salud; Tegucigalpa, Honduras.  
duarte2000sl@yahoo.com

**Eleonora Espinoza**, Médica Salubrista

 <https://orcid.org/0000-0001-7218-3481>

Departamento de Salud Pública, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH; Tegucigalpa, Honduras.  
eleo22@hotmail.com

**Nora Rodríguez Corea**, Pediatra, Epidemióloga

 <https://orcid.org/0000-0003-1749-4556>

Maestría en Salud Pública, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH; Tegucigalpa, Honduras.  
norarmendez@gmail.com

**Heriberto Rodríguez Gudiel**, Gineco-Obstetra, FACOG

 <https://orcid.org/0000-0003-0333-4201>

Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Escuela; Tegucigalpa, Honduras.  
gudielmmf2013@gmail.com

**José E. Sierra**, Médico Fisiatra

 <https://orcid.org/0000-0002-9538-6166>

Departamento de Rehabilitación, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH; Tegucigalpa, Honduras.  
capitan1082@hotmail.com

**Efraín Bu Figueroa**, Internista Infectólogo

 <https://orcid.org/0000-0001-6639-6210>

Servicio de Medicina Interna-Enfermedades Infecciosas, Hospital Honduras Medical Center; Tegucigalpa, Honduras.  
efrabu@hotmail.com

**Helga Codina**, Reumatóloga

 <https://orcid.org/0000-0002-7107-7238>

Departamento de Medicina Interna, IHSS; Tegucigalpa, Honduras.  
helgacv@yahoo.com

**Carlos A. Fortín M.**, Ortopeda y Traumatólogo

 <https://orcid.org/0000-0002-1885-6478>

Departamento de Cirugía, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH; Tegucigalpa, Honduras.  
ca14m@yahoo.com

**Martha Cecilia García**, Doctora en Química y Farmacia

 <https://orcid.org/0000-0002-7408-2139>

Biblioteca Médica Nacional, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH; Tegucigalpa, Honduras.  
garcamartha0@gmail.com

**Marco T. Luque**, Pediatra Infectólogo, Master en Epidemiología

 <https://orcid.org/0000-0001-6868-4435>

Departamento de Pediatría, IHSS; Departamento de Pediatría, Hospital Escuela; Tegucigalpa, Honduras.  
mtluque@yahoo.com

**Enma Molina**, Médica Fisiatra, Máster en Métodos Cuantitativos de Investigación en Epidemiología.

 <https://orcid.org/0000-0002-2260-656X>

Departamento de Rehabilitación, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH; Tegucigalpa, Honduras.  
ec\_molam@yahoo.com

**Gustavo Moncada**, Cardiólogo Intervencionista, MD, PhD

 <https://orcid.org/0000-0003-1183-6201>

Servicio de Cardiología, Departamento de Medicina Interna, Hospital de Especialidades IHSS; Tegucigalpa, Honduras.  
moncadapaz.uic@gmail.com

**Fanny J. Navas**, Cirujana,

 <https://orcid.org/0000-0002-1184-7480>

FACS. Departamento de Cirugía, IHSS; Tegucigalpa, Honduras.  
drafannynavas@gmail.com

**César Ponce**, Endocrinólogo

 <https://orcid.org/0000-0001-7191-5898>

Departamento de Medicina Interna, IHSS; Tegucigalpa, Honduras.  
cesarrponcepuerto@hotmail.com

**Edith Rodríguez**, Médica, Master en Epidemiología, Población y Desarrollo

 <https://orcid.org/0000-0002-1288-5331>

Profesional independiente; Tegucigalpa, Honduras.  
erodri\_2006@yahoo.es

**Gissela Vallecillo**, Gineco-Obstetra, FACOG

 <https://orcid.org/0000-0002-6558-8840>

Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Escuela; Tegucigalpa, Honduras.  
gissvallecillo@gmail.com

**Brenda Ávila Carranza**, Perito Mercantil

 <https://orcid.org/0009-0006-3944-5340>

Centro Nacional de Educación Médica Continua, Colegio Médico de Honduras; Profesional independiente; Tegucigalpa, Honduras.  
revmh@colegiomedico.hn

**Francisco Becerra Posada**, Médico Cirujano

Maestro en Salud Pública, Doctor en Salud Pública

 <https://orcid.org/0000-0001-9074-0608>

UNOPS; Global Health Consortium (GHC), Department of Global Health, Florida International University (FIU); Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Salud (CDICS), Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL); Monterrey, México.  
fcobecerra@gmail.com

**María Luisa Cafferata**, Pediatra

 <https://orcid.org/0000-0002-9928-5522>

Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria (IECS); Buenos Aires, Argentina.  
marialuisa.cafferata@gmail.com

**Nicole Feune de Colombi**, Especialista en Salud Pública, Medicina Interna

 <https://orcid.org/0000-0003-0704-0753>

Profesional Independiente; Buenos Aires, Argentina.  
nicolefeune@gmail.com

**José María Gutiérrez**, Microbiólogo, PhD, Profesor Emérito

 <https://orcid.org/0000-0001-8385-3081>

Instituto Clodomiro Picado, Facultad de Microbiología, Universidad de Costa Rica; Costa Rica.  
josemorama@gmail.com

**Roxana Lescano**, Abogada, Maestra en Bioética

 <https://orcid.org/0000-0002-3132-6287>

Asociación Peruana para el Empleo y Bienestar de Animales en Investigación y Docencia, ASOPEBAID; Lima, Perú.  
rlescanoguevara58@gmail.com

**Herbert Stegemann**, Psiquiatra

 <https://orcid.org/0000-0001-7919-399X>

Hospital Vargas de Caracas; Caracas, Venezuela.  
hstegema@gmail.com

**Diana Varela**, Internista Infectóloga

 <https://orcid.org/0000-0003-3243-739X>

Departamento de Medicina Interna, Hospital Escuela; Tegucigalpa, Honduras.  
ds\_varela@hotmail.com

## CONTENIDO DEL VOLUMEN 92, NÚMERO 2 DE LA REVISTA MÉDICA HONDUREÑA

### EDITORIAL

#### **La revisión por pares: un pilar fundamental de la ciencia**

*Peer review: a fundamental pillar of science* ..... 97

Edna J. Maradiaga

#### **The Global Health Network Latinoamérica y el Caribe: primer año fortaleciendo capacidades en investigación sanitaria**

*The Global Health Network Latin America and the Caribbean: first year strengthening capacities in health research*..... 99

Jackeline Alger, MD, PhD

### ARTÍCULOS ORIGINALES

#### **Prevalencia y factores asociados a dermatosis en la población adulta de Honduras, 2017-2018**

*Prevalence and factors associated with dermatosis in the adult population of Honduras, 2017-2018*..... 101

Katia Aguilar Gutiérrez, Aleydi Gómez Campos, Kathya Chinchilla Castañeda, Edna Maradiaga, Manuel Sierra, Mauricio Gonzales, Xenia Velásquez.

#### **Alta proporción y factores asociados a depresión en estudiantes de medicina de una universidad, Honduras**

*High proportion and factors associated with depression in medical students at a university, Honduras*..... 102

Ana Ligia Chinchilla Mejía, Greybi Jackson, Marisol Maradiaga, Jorge Pineda, Norman Gustavo Morales, Jury Rosibeth Sánchez Reyes, Sayda Lizeth Pejuan Uclés, Mercedes Emelinda López Turcios, Claudia Huete, María Concepción Aguilar, Isnaya Suyapa Nuila, José Donald Sagastume Muñoz, Manuel Antonio Sierra Santos.

#### **Calidad de vida y grado discapacidad en pacientes de 18 a 65 años con Lumbalgia**

*Quality of life and level of disability in patients aged 18 to 65 with Low Back Pain*..... 115

Enma Molina Amaya, Anayansy Madelem Rivera Díaz, Ismael Alberto García Morales, Paola Ochoa, Edna J. Maradiaga.

#### **Adherencia al tratamiento antihipertensivo y calidad de vida en instituciones de segundo nivel de atención**

*Adherence to antihypertensive treatment and quality of life in institutions of secondary level of attention*..... 123

Sara Sahury, Andrea Poleth Castellanos Ulloa, Deysi Julissa Díaz Valle, Sinthia Bonilla, Ramón Maradiaga, Edna J. Maradiaga.

### CASOS CLÍNICOS

#### **Síndrome de Kartagener, reporte de caso**

*Kartagener Syndrome, case report* ..... 130

Suyapa Sosa Ferrari, Luisa Rodríguez, Gerardo Mejía, Javier Sánchez.

#### **Síndrome de Ramsay Hunt en pediatría: reporte de caso**

*Ramsay Hunt Syndrome in pediatrics: case report*..... 133

Leda Ninoska Zúniga Alfaro, Eunice Yireh Yanes Cáceres.

## IMAGEN EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

- Hiperleucocitosis secundaria a infiltración blástica en Leucemia Mieloide M6: Eritroleucemia**  
*Hyperleukocytosis secondary to blastic infiltration in Myeloid Leukemia M6: Erythroleukemia*..... 139  
Mónica Fernanda Medina Guillén, José Roberto Andino Vásquez, Clarissa Lizeth Aguilar Molina.

## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

- Monóxido de carbono en cadáveres y su relevancia para la medicina forense**  
*Carbon monoxide in corpses and its relevance for forensic medicine* ..... 140  
Milgjan Susana Ponce Barahona, Edgardo Napoleón Valeriano.

## ARTÍCULO DE OPINIÓN

- Es mejor prevenir que curar, pero ¿Cómo se hace eso?**  
*Prevention is better than cure, but how do you do that?* ..... 146  
Carlos Edgardo Claudino Fajardo.

## ARTÍCULO ESPECIAL

- Tecnología de apoyo en discapacidad: la clave para una sociedad más justa e inclusiva**  
*Assistive technology for disabilities: the key to a fairer and more inclusive society*..... 148  
Edna J. Maradiaga, José Elpidio Sierra.

## ARTÍCULO DE ÉTICA

- Jurisprudencia interamericana en consentimiento informado**  
*Inter-American jurisprudence on informed consent* ..... 153  
Glidden Howard Carrasco, César Alejandro Carrasco Ávila, Luís David Carrasco Ávila.

## ANUNCIOS

- Instrucciones para autores, 2024 ..... 151  
Instructions for authors, 2024..... 159

## EDITORIAL

## La revisión por pares: un pilar fundamental de la ciencia

*Peer review: a fundamental pillar of science*

El Colegio Médico de Honduras, el Centro Nacional de Educación Médica Continua y la Revista Médica Hondureña realizaron en noviembre 2024 un reconocimiento a los revisores pares de la Revista Médica Hondureña de los años 2023-2024; merecido reconocimiento a los guardianes de la ciencia, que con su labor invaluable contribuyen a elevar los estándares de la investigación en las ciencias de la salud, y gracias a su dedicación y expertise, se puede confiar en que la investigación que se publica en nuestra revista es de la más alta calidad.

Es oportuno recordar que la revisión par es parte de los procesos editoriales de las revistas científicas, entendiéndose esta “como la evaluación imparcial, independiente y crítica de los manuscritos sometidos a revistas, llevada a cabo por expertos”<sup>1</sup> que “ofrecen su tiempo para ayudar a mejorar los manuscritos de las revistas que revisan, es decir, ofrecen a los autores asesoramiento gratuito”<sup>2</sup> que mejora la robustez al señalar vacíos en su trabajo al requerir más explicación o experimentos adicionales; además contribuyen a la sintaxis, semántica de los artículos de tal manera que sean más fáciles de leer y entender; así como la relevancia de éstos para un determinado campo del saber. Todo esto, con el propósito de asegurar que los manuscritos publicados en la revista sean de calidad. Hay diferentes formas de revisión por pares utilizadas por las revistas, no obstante, el fundamento es siempre el mismo: que los expertos del mismo campo científico proporcionen comentarios sobre un artículo para ayudar a mejorarlo.

Los modelos más comunes son: **Cerrado/ simple ciego**: En este modelo, los revisores conocen la identidad de los autores, pero los autores desconocen la identidad de los evaluadores. La ventaja principal de este sistema es que permite a los revisores contextualizar el trabajo dentro de la trayectoria investigativa de los autores, lo cual puede ser útil para evaluar la originalidad y relevancia de la contribución. Sin embargo, existe el riesgo de que los revisores se vean influenciados por la reputación de los autores, lo que podría afectar la objetividad de la evaluación.

**Doble ciego**: En este modelo, ni los autores ni los revisores conocen la identidad de la otra parte. El objetivo es eliminar

cualquier sesgo potencial relacionado con la identidad de los autores o los revisores. Esto puede ser importante en campos altamente competitivos, donde la reputación de un investigador puede influir en la evaluación de su trabajo. Entre los desafíos está la dificultad de identificar expertos en el tema y limitar la capacidad de los revisores para proporcionar comentarios contextualizados. **Abierto**: En este modelo, tanto los autores como los revisores conocen sus identidades, y los comentarios de los revisores son públicos. La revisión abierta promueve la transparencia y la colaboración, permitiendo un diálogo más abierto entre autores y revisores. Sin embargo, este modelo también plantea desafíos, como el riesgo de comentarios destructivos o ataques personales, y la posibilidad de que los revisores se vean influenciados por factores sociales o políticos.<sup>2</sup>

Actualmente hay un fuerte debate sobre cuál de ellas es mejor, si la revisión par ciega/enmascarada o abierta. Los defensores de la primera plantean que es importante mantener el anonimato y los defensores de la revisión abierta manifiestan que las revisiones son más transparentes, pues los investigadores quieren saber cómo se toman las decisiones de publicación, lo que genera una mayor garantía de que los evaluadores y editores actúan con integridad y sin sesgos,<sup>3</sup> “lo que parece ser lo ideal”, aunque con esto se corre el riesgo de que algunos revisores no sean completamente honestos en sus revisiones sin la seguridad del anonimato. “La revisión por pares está experimentando una transformación profunda, impulsada por la creciente demanda de transparencia, eficiencia y acceso abierto en la ciencia”.<sup>4</sup> Si bien la revisión tradicional por pares seguirá siendo relevante, es probable que veamos una coexistencia de diferentes modelos.

La Revista Médica Hondureña, a partir del 2024, incluyó entre sus políticas la opción para los revisores pares de elegir entre realizar 1) una revisión enmascarada o 2) una revisión par abierta (esta última, uno de los componentes de la ciencia abierta; movimiento que promueve el acceso libre y gratuito a la investigación científica). (<https://www.camjol.info/index.php/>)

Recibido: 08-11-2024 Aceptado: 19-11-2024 Primera vez publicado en línea: 03-12-2024

Dirigir correspondencia a: Edna J. Maradiaga

Correo electrónico: edjamar3006@yahoo.com

**DECLARACIÓN DE RELACIONES Y ACTIVIDADES FINANCIERAS Y NO FINANCIERAS:** Ninguna.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS:** Ninguna.

**Forma de citar:** Maradiaga EJ. La revisión por pares: un pilar fundamental de la ciencia. Rev Méd Hondur. 2024;92(2): 97-98. DOI: <https://doi.org/10.5377/rmh.v92i2.19448>

© 2024 Autor(es). Artículo de acceso abierto bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>



RMH/issue/view/1735). Si el revisor par elige la revisión abierta, su nombre será incluido en la primera página del artículo.

La revisión por pares abierta y la ciencia abierta representan un cambio de paradigma en la forma en que producimos y compartimos el conocimiento científico, lo que obliga a repensar la forma en que lo evaluamos y lo compartimos, con el fin de que la investigación sea más transparente, accesible y colaborativa.

Edna J. Maradiaga  <https://orcid.org/0000-0002-8424-4752>

Directora

Revista Médica Hondureña

## REFERENCIAS

1. Alger J. Revista Médica Hondureña: reconocimiento a nuestros revisores pares campeones especialmente en tiempos de pandemia. *Rev Méd Hondur.* 2022; 90(1): 9. Doi: <https://doi.org/10.5377/rmh.v90i1.14346>
2. Springer. El Proceso de revisión por pares.[Internet]. Berlín: Springer; 2024. [consultado noviembre 2024]. Disponible en: Springer. <https://www.springer.com/la/authors-editors/tutoriales-de-autores-y-revisores/submitting-to-a-journal-and-peer-review/peer-review-process/12022854>
3. Nature will publish peer review reports as a trial. *Nature.* 2020;578(7793):8. Doi: 10.1038/d41586-020-00309-9
4. Alger J. Revista Médica Hondureña y sus esfuerzos para contribuir a la ciencia abierta, y acceso abierto. *Rev Méd Hondur.* 2023;91(1):9. DOI: <https://doi.org/10.5377/rmh.v91i1.1632>

## EDITORIAL

## The Global Health Network Latinoamérica y el Caribe: primer año fortaleciendo capacidades en investigación sanitaria

*The Global Health Network Latin America and the Caribbean: first year strengthening capacities in health research*

En noviembre de 2024 se cumple el primer año del Proyecto *The Global Health Network Latinoamérica y el Caribe (TGHN LAC): Crear equidad en la investigación sanitaria conectando la excelencia y compartiendo conocimientos* (<https://lac.tghn.org/>). Este proyecto se impulsa a través de un consorcio regional, basado en la web para la movilización del conocimiento, que incluye instituciones de seis países latinoamericanos (Argentina, Brasil, Colombia, Honduras, Perú, República Dominicana, <https://lac.tghn.org/centros-en-paises/>), y la Universidad de Oxford, Reino Unido (<https://tghn.org/>). Aborda las enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes y tiene un enfoque de Una Sola Salud (One Health).

En Honduras, el Hospital Escuela y el Instituto de Enfermedades Infecciosas y Parasitología Antonio Vidal suman esfuerzos para contribuir a la ejecución del proyecto TGHN LAC mediante un plan de trabajo que integra actividades para el fortalecimiento de capacidades en investigación para la salud. Se han creado múltiples oportunidades para que los investigadores (trabajadores de la salud, profesionales, técnicos y estudiantes) mejoren y amplíen sus habilidades y conocimientos en investigación. Las actividades que se impulsan desde Honduras son diversas e incluyen el establecimiento de Clubs de Investigación como un espacio de encuentro para intercambio sobre investigaciones, la implementación de Clínicas de Datos para asistir a los investigadores en la resolución de problemas en la gestión de la investigación, y el desarrollo de sesiones de aprendizaje asistido que fusionan instancias sincrónicas con recursos asincrónicos disponibles en la plataforma TGHN. Asimismo, se desarrollan talleres y webinars sobre una variedad de temas.<sup>1</sup> Particularmente para Honduras han sido importantes los talleres dirigidos al fomento del liderazgo en investigación para la salud incluyendo temas como la planeación y evaluación efectivas de proyectos de investigación (<https://lac.tghn.org/actividades-y-eventos/talleres/planeacion-proyectos-PEEP-es/>) y las buenas prácticas de investigación para la salud (<https://lac.tghn.org/actividades-y-eventos/talleres/buenas-practicas-BPIS-es/>).

Ambos talleres desarrollados con CIDEIM, Cali, Colombia, como Centro Regional de Entrenamiento para LAC del Programa Especial de Investigación y Capacitación en Enfermedades Tropicales (TDR) copatrocinado por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Banco Mundial y la Organización Mundial de la Salud (OMS). También el taller de escritura y publicación biomédica desarrollado con el Sustainable Sciences Institute, California, Estados Unidos de América (<https://lac.tghn.org/noticias-es/taller-de-escritura-y-publicacion-biomedica-honduras-21-al-25-de-octubre-de-2024/>). Se cuenta con el Plan de Desarrollo Profesional que ofrece un mecanismo completo para registrar, seguir y orientar a los investigadores en el desarrollo de sus habilidades en la investigación mediante la recopilación de competencias básicas, cualificaciones y formación.<sup>2</sup> Adicionalmente, se está estableciendo una valiosa experiencia en el diseño *pathfinder* que identifica los obstáculos que enfrenta un estudio anfitrión, incluyendo aquellos relacionados con las brechas de habilidades, la infraestructura tecnológica, los sistemas y las herramientas de datos (<https://lac.tghn.org/proyectos-pathfinder/>).

En Honduras iniciamos la colaboración con TGHN hace más de una década, promocionando el trabajo conjunto y en red entre los investigadores para compartir orientaciones, herramientas, cursos y recursos, específicamente en metodología y ética de la investigación.<sup>3</sup> Desarrollamos iniciativas conjuntas en el periodo 2014-2023, lo que facilitó nuestra participación actual en el Consorcio TGHN LAC y contribuir así a la creación de la equidad en la investigación sanitaria para obtener más y mejores datos y evidencia.<sup>4</sup> En este cierre de año 2024, cuando TGHN celebra contar con un millón de miembros, es de mucha satisfacción continuar sumando esfuerzos (<https://lac.tghn.org/noticias/honduras-se-une-la-celebracion-de-global-health-network-1-millon-de-miembros/>).

El proyecto TGHN LAC contribuye a mejorar el ecosistema de la investigación mediante una comunidad competente

Recibido: 08-11-2024 Aceptado: 19-11-2024 Primera vez publicado en línea: 25-11-2024

Dirigir correspondencia a: Jackeline Alger

Correo electrónico: [jackelinealger@gmail.com](mailto:jackelinealger@gmail.com)

**DECLARACIÓN DE RELACIONES Y ACTIVIDADES FINANCIERAS Y NO FINANCIERAS:** Ninguna.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS:** Ninguna.

**Forma de citar:** Alger J. The Global Health Network Latinoamérica y el Caribe: primer año fortaleciendo capacidades en investigación sanitaria. Rev Méd Hondur. 2024;92(2): 99-100. DOI: <https://doi.org/10.5377/rmh.v92i2.19245>

© 2024 Autor(es). Artículo de acceso abierto bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es> 

para conducir investigaciones con ética y calidad. Esperamos favorecer la culminación del ciclo de la investigación con la divulgación científica e integración de los resultados en las prácticas y las políticas institucionales ante las amenazas crecientes y emergentes de las enfermedades infecciosas a nivel local, regional y global.

Jackeline Alger, MD, PhD  <https://orcid.org/0000-0001-9244-0668>  
Directora Ejecutiva  
Instituto de Enfermedades Infecciosas y Parasitología Antonio Vidal

## REFERENCIAS

1. The Global Health Network Latin American and the Caribbean. Actividades y eventos. SI: Global Health Network; 2024. [consultado 12 octubre 2024]. Disponible en: <https://lac.tghn.org/actividades-y-eventos/>
2. Bilardi D, Rapa E, Shah K, Zeeshan S, Baker BL, Lang T. Professional development scheme: a tool to measure health research competencies in healthcare professionals. *BMJ Lead*. 2024; leader-2024-001036. doi: 10.1136/leader-2024-001036.
3. Alger J, Furtado T, van Loggerenberg F. The Global Health Network: Plataforma virtual para capacitación en ética de la investigación. *Rev Med Hondur* [Internet]. 2015 [consultado 12 octubre 2024]; 83 (3-4): 165-166. Disponible en: <https://camjol.info/index.php/RMH/article/view/12772>
4. Lang T, Reeder J, Moorthy V, Trindade Lima N, Gray G, Kaleebu P, et al. Creating equity in health research to drive more and better evidence. *Wellcome Open Res*. 2022; 7:15. doi: 10.12688/wellcomeopenres.17287.1.

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Prevalencia y factores asociados a dermatosis en la población adulta de Honduras, 2017-2018

*Prevalence and factors associated with dermatosis in the adult population of Honduras, 2017-2018*

**Katia Aguilar Gutiérrez**<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-6571-6320>, **Aleydi Gómez Campos**<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0009-0003-2838-0885>, **Kathya Chinchilla Castañeda**<sup>3</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-1938-3438>, **Edna J. Maradiaga**<sup>4</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-8424-4752>, **Manuel Sierra**<sup>5</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-7684-8735>, **Mauricio Gonzales**<sup>5</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-5017-4197>, **Xenia Velásquez**<sup>6</sup>  <https://orcid.org/0009-0000-8370-3614>.

<sup>1</sup>Policlínico Alonso Suazo, Servicio de Dermatología; Tegucigalpa, Honduras.

<sup>2</sup>Instituto Hondureño de Seguridad Social, Servicio de Patología; Tegucigalpa, Honduras.

<sup>3</sup>Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Facultad de Ciencias Médicas, Departamento de Medicina Interna; Tegucigalpa, Honduras.

<sup>4</sup>Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Facultad de Ciencias Médicas, Departamento de Rehabilitación; Tegucigalpa, Honduras.

<sup>5</sup>Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Facultad de Ciencias Médicas, Departamento de Salud Pública; Tegucigalpa, Honduras.

<sup>6</sup>Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Facultad de Ciencias Médicas, Posgrado de Dermatología; Tegucigalpa, Honduras.

**RESUMEN. Introducción:** En dermatología existen más de 2,000 entidades, algunas de las cuales afecta en determinado momento a un individuo de cualquier edad sin distinciones de raza o sexo. El último informe de *The Global Burden of Disease* (2014) reveló que la prevalencia de dermatosis en general oscilaba entre 30 y 70%. **Objetivo:** Determinar prevalencia y factores asociados a las dermatosis en adultos  $\geq 18$  años en áreas de influencia de los Médicos en Servicio Social (MSS) de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), noviembre 2017-noviembre 2018. **Métodos:** Estudio descriptivo transversal con análisis de asociación, realizado en 18 departamentos de Honduras, se incluyó la población adulta  $\geq 18$  años, en las áreas geográficas de influencia (AGI) de 254 Médicos en Servicio Social. El muestreo fue aleatorio polietápico, asignándole a cada MSS  $50 \pm 2$  adultos mayores de 18 años; muestra total de 12,775 adultos. Se aplicó encuesta, realizando análisis univariado y bivariado, razón de prevalencia (RP) e IC 95%, con valores de  $p < 0.05$ . **Resultados:** Se encontró una prevalencia de dermatosis de 43.4%. Entre los factores asociados, sexo femenino (RP=1.03, IC=95% 1.01-1.06,  $P=0.00026$ ), comorbilidades (RP=1.53, IC=1.46-1.61,  $P=0.00000$ ), horario de exposición solar 9 am a 4 pm (RP=1.07, IC=1.04-1.11,  $P=0.00000$ ). **Discusión:** Existe una asociación entre la presencia de comorbilidades y dermatosis; así como se establece que la exposición solar es un factor de riesgo asociado a la presencia de dermatosis en la población estudiada.

**Palabras claves:** Dermatosis, Factores asociados, Prevalencia.

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades dermatológicas constituyen uno de los principales motivos de consulta en los centros hospitalarios, reflejo de su alta prevalencia en la comunidad.<sup>1</sup> En dermatología existen más de 2,000 entidades, algunas de las cuales afectan en determinado momento a un individuo de cualquier edad, sin distinciones de raza o sexo.<sup>2</sup>

En un estudio realizado por The Global Burden of Disease (GBD) en el 2014 revela que la prevalencia de dermatosis en general oscilaba entre 30 y 70%.<sup>3</sup> Además, se estimó que la prevalencia y años de vida ajustados por discapacidad de las dermatosis más comunes entre 2012 y 2017 en 195 países fueron las enfermedades cutáneas y subcutáneas prevalentes en 26.79% de la población en 2017.<sup>4</sup> En Estados Unidos se estima que uno de cada tres individuos padecerá alguna enfermedad de la piel en algún momento de su vida.<sup>5</sup>

En Honduras se desconoce la prevalencia de enfermedades cutáneas en adultos a nivel nacional. En el año 2015 se realizó un estudio que determinó las dermatosis más frecuentes en el Hospital Escuela; principal centro nacional de referencias, el cual determinó que la atención dermatológica representa el 20% de la consulta externa, siendo el vitíligo la dermatosis más frecuente (5.8%).<sup>6</sup>

Recibido: 27-03-2024 Aceptado: 21-06-2024 Primera vez publicado en línea: 6-12-24

Dirigir correspondencia a: Katia Farina Aguilar Gutiérrez

Correo electrónico: katiaguilar2120@gmail.com

**DECLARACIÓN DE RELACIONES Y ACTIVIDADES FINANCIERAS Y NO FINANCIERAS:** Ninguna.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS:** Ninguna.

**Forma de citar:** Aguilar-Gutiérrez K, Gómez-Campos A, Chinchilla-Castañeda K, Maradiaga EJ, Sierra M, Gonzales M, Velásquez X. Prevalencia y factores asociados a dermatosis en la población adulta de Honduras, 2017-2018. Rev Méd Hondur. 2024; 92 (2): 101-107. DOI: <https://doi.org/10.5377/rmh.v92i2.18920>

© 2024 Autor(es). Artículo de acceso abierto bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es> 

Las enfermedades cutáneas presentan un bajo índice de mortalidad, la morbilidad se refleja principalmente en la incapacidad laboral o el efecto adverso en el desempeño social.<sup>7</sup> El determinar la prevalencia, la morbilidad y factores asociados en enfermedades dermatológicas constituye el pilar para establecer las necesidades propias de la especialidad desde el punto de vista investigativo, así como la prioridad en la atención y en la inversión del presupuesto en salud. El objetivo de esta investigación fue determinar la prevalencia y factores asociados a dermatosis en adultos  $\geq 18$  años en áreas de influencia de los Médicos en Servicio Social de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras de noviembre 2017 a noviembre 2018.

## PARTICIPANTES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal con análisis de asociación, el área de estudio fueron los 18 departamentos de Honduras y se incluyó toda la población adulta mayor de 18 años, en las Áreas Geográficas de Influencia (AGI) de los Médicos en Servicio Social (MSS) 254 en total de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas (FCM) de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) del período noviembre 2017-noviembre 2018. A cada MSS se le asignó  $50 \pm 2$  adultos mayores de 18 años sumando una muestra final de 12,775 adultos.

El muestreo fue aleatorio polietápico utilizando como criterio de inclusión: todos los adultos mayores de 18 años que residían en el AGI de los MSS, que se encontraron en casa habitada y/o abierta; y que autorizaron participar en el estudio mediante el consentimiento informado firmado y como criterio de exclusión: todos los pacientes que no aceptaron participar en el estudio.

La información se obtuvo mediante la técnica de la encuesta, haciendo uso de dos instrumentos, en el instrumento número 1 se registró el tamizaje y detección de adultos con dermatosis, y el instrumento número 2 se incluyó: Características generales (edad, sexo, residencia, ocupación, ingreso familiar, hacinamiento, posesión de animales), factores asociados (comorbilidades, exposición solar, uso de filtro solar, humectación diaria de la piel, aseo diario), fototipo de piel, categoría de las dermatosis e impresión diagnóstica. En casos de mayor complejidad diagnóstica se organizó un servicio de consulta especializada virtual, tomando fotografías de las lesiones que fueron evaluadas por el Servicio de Dermatología del Hospital Escuela y los diagnósticos fueron contra-referidos al médico evaluador en las siguientes 24 horas del envío. Los MSS fueron capacitados en 12 talleres, sobre temas de metodología, ética de la investigación y dermatosis.

Los datos se procesaron en el programa EPI-INFO 7.5.1.2, versión Windows. Se realizó análisis univariado y bivariado de las variables del estudio, aplicando pruebas estadísticas: frecuencia, porcentajes, medidas de tendencia central y de dispersión. Para el análisis de los factores asociados se utilizó razón de prevalencia (RP) e intervalos de confianza de 95% (IC 95%) con valores de  $p < 0.05$  para determinar asociación entre algunos factores y presencia o no de dermatosis.

El protocolo fue aprobado por la coordinación del Postgrado de Dermatología, Comité de Ética de Investigación Biomédica

(CEIB) y Unidad de Investigación Científica (UIC) de la FCM-UNAH.

## RESULTADOS

Se investigó en las AGI de los médicos en servicio social de los 18 departamentos visitando un total de 14,065 casas, de las cuales 90.7% (12,755) estaban habitadas 8.0% (1,121) cerradas y 1.3% (189) deshabitadas. Los adultos mayores de 18 años totalizaron 12,755 perteneciendo 73.9% (9,430) al sexo femenino y 26.1% (3,325) al masculino. El total de adultos mayores de 18 años con dermatosis fue 5,536; 75% (4,178) mujeres y 26.1% (1,358) hombres, para una prevalencia de dermatosis en adultos  $\geq 18$  años de 43.4% (5,536/12,755). Entre las prevalencias de dermatosis según departamentos se encuentra: Valle 69.3%, Cortés 57.6%, Comayagua 48.9%, Copán 30.8%, Yoro 29.7%.

El sexo femenino representó un 73.9% (9,430/12,755). El 27.8% (3,550/12,755) procedían de la zona de Francisco Morazán. Siendo la población urbana más frecuente con 67.2% (8,566/12,755). La ocupación más reportada fue ama de casa en un 46.8% (2,755/12,755). Se encontró que 15.8% (2,009/12,755) vivían en hacinamiento y 58.4% (7,445/12,755) tenía un ingreso familiar mayor o igual a un salario mínimo. El 65.5% (8,356/12,755) de los encuestados poseían animales domésticos y de ellos el 23.8% (1,989/8,365) convivían dentro del hogar con ellos (**Cuadro 1**).

Entre los factores relacionados a la presencia de dermatosis se encontraron: no baño diario 3.3% (182), no humectación diaria de la piel 58.5% (3,236), exposición solar de 0 a 3 horas 71.1% (3,937), horario de exposición solar de 9am a 4pm 58.1% (3,215), comorbilidad 41.7% (2,311), no uso de filtro solar 83.4% (4,619) (**Cuadro 2**).

Del total de adultos mayores de 18 años con dermatosis, los fototipos de piel (I-VI) que con mayor frecuencia presentaron dermatosis fueron: fototipo IV 56.9% (3,152), fototipo V 21.8% (1,204), fototipo III 18.2% (1,010), fototipo II 1.7% (94), fototipo I 0.1% (4).

Las categorías de las dermatosis que presentaron los encuestados, por orden de frecuencia fueron: pigmentarias 37.3% (2,061/5,536), afección de anexos 22.7% (1,254/5,536), infecciosas 22.0% (1,219/5,536), inflamatorias 20.2% (1,121) vascular 4.4% (246/5,536), misceláneas 2% (113/5,536), tumores 1.8% (98/5,536), secundarias a fármacos, ampollares 0.2% (12/5,536) (**Cuadro 3**).

Entre los 16 diagnósticos que destacan en orden de frecuencia se encuentran melasma con 9.8% (1,250/12,755), infección fúngica 6.2% (796/12,755), acné 4.4% (5/12,755), afectación en uña 4.1% (523/12,755), pitiriasis alba 2.9% (369/12,755) (**Cuadro 4**).

Entre los factores asociados a dermatosis se encontró que los pacientes  $\geq 60$  años tenían 1.27 veces más probabilidad de presentar dermatosis (IC 95%= 1.17 – 1.38,  $P = 0.00000$ ) con respecto a los menores de 60 años. El sexo femenino presentó 1.03 veces más probabilidad de presentar dermatosis (IC= 95% 1.01 – 1.06,  $P = 0.00026$ ) con respecto al sexo masculino. El tener un ingreso menor a 1 salario mínimo presentó 1.10 veces más

**Cuadro 1.** Distribución de características generales de los adultos mayores de 18 años encuestados en las áreas de influencia de los médicos en servicio social de noviembre 2017 a noviembre 2018. n=12,755.

Característica	n	(%)
<b>Edad</b>		
18 -59	10734	(84.2)
≥ 60	2021	(15.8)
Media (SD)	40.8 ± 16.5	---
<b>Sexo</b>		
Femenino	9430	(73.9)
Masculino	3325	(26.1)
<b>Residencia</b>		
Urbana	8566	(67.2)
Rural	4189	(32.8)
<b>Ocupación</b>		
Estudiante	1324	(10.4)
Ama de casa	5979	(46.8)
Agricultor	858	(6.7)
Oficinista	684	(5.4)
Motorista	335	(2.6)
Trabajo de campo	172	(1.4)
Otro	3403	(26.7)
<b>Ingreso familiar</b>		
< 1 salario mínimo	5269	(41.3)
≥ 1 salario mínimo	7445	(58.4)
otros (remesas)	41	(0.3)
<b>Hacinamiento</b>		
Sí	2009	(15.8)
No	10746	(84.2)
<b>Poseción de animales domésticos</b>		
Sí	8356	(65.5)
No	4399	(34.5)
<b>Convivencia</b>		
Dentro del hogar	1989	(23.8)
Fuera del hogar	6378	(76.2)

**Cuadro 2.** Distribución de factores relacionados a la presencia de dermatosis en adultos mayores de 18 años encuestados en las áreas de influencia de los médicos en servicio social de noviembre 2017 a noviembre 2018. n= 5,536.

Factores	n	(%)
<b>Comorbilidades</b>		
Sí	2311	(41.7)
No	3225	(58.3)
<b>Patología</b>		
Diabetes mellitus	543	(9.8)
Hipertensión	1221	(22.1)
Dislipidemia	166	(3.0)
Cardiopatía	68	(1.2)
Trastornos tiroideos	102	(1.8)
Alteraciones psiquiátricas	64	(1.2)
Otras	211	(9.1)
<b>Exposición solar</b>		
Horario		
7am-9am	2321	(41.9)
9 am - 4 pm	3215	(58.1)
<b>Cantidad de horas</b>		
0 - 3 horas	3937	(71.1)
Más de 3 horas	1599	(28.9)
<b>Uso de filtro solar</b>		
Sí	917	(16.6)
No	4619	(83.4)
<b>Razón de no utilizarlo</b>		
Falta de recursos	1507	(27.2)
No se lo han indicado	2121	(38.3)
Desconoce su utilidad	1178	(21.3)
Otra	384	(6.9)
<b>Humectación diaria de la piel</b>		
Sí	2300	(41.5)
No	3236	(58.5)
<b>Aseo diario</b>		
Sí	5354	(96.7)
No	182	(3.3)
<b>Total</b>	5,536	(100)

probabilidad de presentar dermatosis (IC 95% =1.05 – 1.14,  $P=0.000003$ ) con respecto a los que ganan más de un salario mínimo. La posesión de animales tenía 1.06 veces más probabilidad de presentar dermatosis (IC=1.04-1.09,  $P=0.000000$ ) con respecto a los que no poseen animales. Los individuos que padecían comorbilidades presentaban 1.53 veces más probabilidad de presentar dermatosis con una (IC=1.46-1.61,  $P=0.000000$ ) con respecto a los que no tenían comorbilidades.

**Cuadro 3.** Distribución por categoría de las dermatosis en adultos mayores de 18 años encuestados en las áreas de influencia de los médicos en servicio social de noviembre 2017 a noviembre 2018. n= 5,536.

Categoría de Dermatosis	n
Pigmentarias	2061
Afección de anexos	1254
Infeciosas	1219
Inflamatorias	1121
Vasculares	246
Misceláneas	113
Tumorales	98
Secundarias a fármacos	25
Ampollares	12
<b>Total</b>	<b>6149*</b>

\*El total de dermatosis es mayor ya que algunas personas presentaban más de una dermatosis.

El horario de exposición solar de 9 am a 4 pm presentó 1.07 veces más probabilidad de manifestar dermatosis (IC=1.04-1.11,  $P=0.000000$ ) con respecto a los que no se exponen al sol en ese horario. Al comparar las características encontradas en los pacientes de este estudio que presentaron dermatosis con los que no mostraron dermatosis, no se encontró asociación entre hacinamiento, humectación, fototipo de piel, baño diario con dermatosis (**Cuadro 5**).

**Cuadro 4.** Diagnósticos más frecuentes en adultos mayores de 18 años encuestados en las áreas de influencia de los médicos en servicio social de noviembre 2017 a noviembre 2018. n=12,755.

Diagnósticos	n	(%)
1. Melasma	1250	(9.8)
2. Infección fúngica	796	(6.2)
3. Acné	50	(4.4)
4. Afectación en uña	523	(4.1)
5. Pitiriasis Alba	369	(2.9)
6. Dermatitis Atópica	329	(2.6)
7. Dermatitis por contacto	265	(2.1)
8. Dermatitis seborreica	252	(2)
9. Complejo cutáneo vascular	234	(1.8)
10. Alopecia	199	(1.6)
11. Vitíligo	166	(1.3)
12. Infecciones Virales	156	(1.2)
13. Infecciones bacterianas	131	(1)
14. Urticaria	103	(0.8)
15. Acantosis nigricans	79	(0.6)
16. Psoriasis	59	(0.4)

**Cuadro 5.** Factores asociados a dermatosis adultos mayores de 18 años encuestados en las áreas de influencia de los médicos en servicio social de noviembre 2017 a noviembre 2018.

Factores	Dermatosis				
	Sí n (%)	No n (%)	*RP	(95% IC)	P
Edad > 60 años	999(18.1)	1022(14.2)	1.27	(1.17 – 1.38)	0.00000
Sexo Femenino	4178(75.5)	5252(72.8)	1.03	(1.01 – 1.06)	0.00026
Lugar de residencia área rural	1966(35.5)	2223(30.8)	1.15	(1.09 – 1.21)	0.000001
Ingreso familiar < 1 Salario Mínimo	2411(43.5)	2858(39.6)	1.1	(1.05 – 1.14)	0.00000326
Posesión de animales (Si)	3762(68.0)	4594(63.6)	1.06	(1.04 – 1.09)	0.00000018
Convivencia con animales domésticos dentro del hogar	937(24.9)	1052(22.9)	1.08	(1.00 – 1.17)	0.01518
Presencia de hacinamiento (Si)	879(15.9)	1130(15.7)	1.01	(0.93-1.10)	0.3609
Comorbilidad (Si)	2311(41.7)	1960(27.2)	1.53	(1.46 –1.61)	0.000000
Exposición Solar >3 Horas	1599(28.9)	1868(25.9)	1.11	(1.05 -1.18)	0.000078
Horario de Exposición Solar 9 a 4pm	3215(58.1)	3883(53.8)	1.07	(1.04 –1.06)	0.00000068
Uso de Filtro Solar (Si)	917(16.6)	1213(16.8)	0.98	(0.91– 1.06)	0.36042
Humectación Diaria (Si)	3236(58.5)	4224(58.5)	0.99	(0.97–1.02)	0.47345
Baño Diario (Si)	5354(96.7)	7020(97.2)	0.99	(0.98 –1.00)	0.04094
Fototipo de Piel Fitzpatrick IV	4428(80.0)	5689(78.8)	1.01	(0.99-1.03)	0.050000

\*RP Razón de prevalencia.

## DISCUSIÓN

La enfermedad de la piel es una de las patologías humanas más comunes y se manifiesta en todas las culturas, ocurre en todas las edades y afecta entre 30% y 70% de las personas.<sup>1</sup> En este estudio la prevalencia total concuerda con ese rango siendo 43.4%.

Los resultados de la media de edad de los pacientes encuestados fue de  $40.8 \pm 16.5$  años, en un estudio publicado en el 2018 realizado en 5 países europeos, se registró una mediana de edad de 43 años con un rango de 18 a 74 años.<sup>9</sup> Así mismo, en una publicación por Macaya-Pascual et al,<sup>9</sup> sobre los motivos de consulta en atención, la edad media fue de 45.7 años, y Valcayo et al; los sitúa en 48.5 años<sup>10, 11</sup> lo cual parece definir un perfil medio de edad de los afectados con dermatosis, situado en la quinta década de la vida.

En este estudio el sexo femenino fue el más afectado 75.5%, (RP=1.03, IC 95%=1.01–1.06,  $P=0.00026$ ) dicho dato se asemeja con los estudios en atención primaria realizados por Castillo-Arenas et al, que reporta mayor frecuencia en mujeres con un 59.5% tal como la investigación de Chenlo R. et al; encontrando un 53.7%; asimismo, el presentado por Souissi et al;<sup>13</sup> en el que las mujeres representaron el 54.9% de pacientes con dermatosis en comparación a los hombres. Cabe destacar que, a pesar de que la prueba fue aleatorizada y tomando en cuenta que la mayoría de la población hondureña pertenece al sexo femenino, dicho dato podría presentar sesgo, ya que la entrevista se realizaba a las personas que estaban presentes en la casa en el momento de la visita domiciliaria para recolección de datos, por lo que la mayoría de los entrevistados fueron mujeres amas de casa.

En cuanto a los factores asociados de los pacientes con dermatosis, se encontró que el 41.7% presentó comorbilidades, (RP=1.53, IC 95%=1.46–1.61,  $P=0.00000$ ) siendo hipertensión arterial 22.1% y diabetes mellitus 9.8%, las dos patologías más frecuentes en Honduras. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) 2017, revelan que el 22.6% de la población adulta hondureña padecía de hipertensión arterial,<sup>14</sup> por lo que se podría realizar estudios epidemiológicos entre la asociación de hipertensión arterial y dermatosis ya que actualmente no hay datos publicados en el país. En resultados publicados por Barrera-Guarderas et al, se encontró que aproximadamente 97% de los pacientes con diabetes mellitus tuvo al menos una anomalía cutánea según evaluación dermatológica.<sup>15</sup>

Se estima que hasta el 70 % de todos los diabéticos sufren cambios patológicos en la piel.<sup>16</sup> Calderón D et al refieren que existe la posibilidad que un 30-91% de los individuos con diabetes mellitus presente al menos una complicación dermatológica durante el curso crónico de la enfermedad, debido a las complicaciones microvasculares, macrovasculares y neuropáticas.<sup>17</sup>

El 53.8% de los encuestados que padecían alguna dermatosis afirmó exponerse al sol en un horario entre 9 am a 4 pm, encontrándose asociación a la presencia de dermatosis (RP=1.07, IC 95%=1.04–1.06,  $P=0.00000$ ). En un estudio publicado por Ninell J, et al en 2017 se encontró una relación entre las horas del día y el nivel de radiación ultravioleta como factor

de riesgo de daño solar, siendo las horas de mayor impacto para la piel entre las 11:00 y las 14:30 horas,<sup>18</sup> por lo que se sugiere tomar medidas preventivas que permitan la regulación de horarios laborales y recreacionales al aire libre, así como el uso de filtro solar con el fin de evitar radiaciones solares que pueden ser deletéreos a la piel.

En el trabajo realizado por Souissi A. et al, 2007<sup>13</sup> se determinó que las dermatosis de etiología infecciosa encabezaban la lista con 38.6%, seguido de trastornos de foliculo piloso y de las glándulas sebáceas 14.3%, sin embargo, no coincide con esta investigación ya que los trastornos pigmentarios fueron las etiologías de mayor frecuencia 37.3%, seguido de la afección de anexos 22.7%, dato similar al estudio mencionado.

Se encontró una baja prevalencia de tumores cutáneos 1.8%, las diferencias raciales y culturales podrían explicarlo, la mayoría de nuestra población tienen fototipo de fitzpatrick IV, que proporciona una protección eficiente de la luz del sol a pesar de vivir en un lugar de clima tropical, donde al ángulo de incidencia de la radiación solar es casi perpendicular al suelo todo el año, lo que resulta en una mayor intensidad de la radiación que reciben los pobladores. Al comparar esto con un estudio realizado en Inglaterra, que evaluaron 2,719 pacientes, encontrando entre las diez principales causas de consulta: los nevus benignos, las lesiones premalignas y malignas en 28%, los tumores benignos en 14.7%<sup>2</sup> al igual que lo reportado por Lim H, et al EE. UU, 2017 quienes en su estudio registraron como más frecuentes las neoplasias benignas 7.8%, seguidas por las infecciones 5.7%.<sup>19</sup> Esta diferencia de etiología también podría explicarse a factores socioeconómicos; es necesario realizar estudios multicéntricos para determinar estas causas.

El Melasma es una patología con alta prevalencia a nivel mundial presente en alrededor de un 10% de la población Latinoamericana.<sup>20</sup> En el presente estudio se encontró que la dermatosis con más afectados fue ésta, seguido por infecciones fúngicas y acné; las enfermedades infecciosas de la piel fueron las más prevalentes en el estudio realizado por Borda L. et al Haití, 2019,<sup>21</sup> en particular las infecciones por hongos; además Svensson A. et al;<sup>8</sup> establecieron el acné como segunda dermatosis más frecuente en su estudio.

En vista de los resultados obtenidos se concluye que existe una asociación entre la presencia de comorbilidades y dermatosis, por lo que se sugiere al personal de salud a nivel nacional, derivar oportunamente a los pacientes a una evaluación especializada en dermatología, con el fin de detectar y tratar oportunamente estas patologías. El Melasma es una condición crónica, con alta prevalencia y un gran impacto en la calidad de vida de los pacientes, de etiología multifactorial, siendo la exposición a la radiación lumínica uno de los factores asociados, por lo que la foto protección es parte esencial en la prevención y tratamiento de esta dermatosis. Ante la alta prevalencia de dermatosis en la población adulta de Honduras, sugerimos a las autoridades a cargo del sistema de salud nacional, la creación de políticas que generen estrategias y programas de prevención en cuanto a las diversas enfermedades cutáneas y factores asociados, así como revisión del cuadro básico de medicamentos

para el abastecimiento correspondiente orientado al manejo de dermatosis.

### CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

En la concepción y el diseño del estudio, KC y EM. Adquisición, análisis e interpretación de los datos del estudio: KC, KA, AG, EM, MS, MG. Todos los autores participaron en la redacción del artículo hasta alcanzar la versión final.

### DETALLES DE LOS AUTORES

Katia Aguilar Gutiérrez, Médica Dermatóloga; katiaguilar2120@gmail.com

Aleydi Gómez, Médica Dermatóloga y dermatopatóloga; Aleydigc@gmail.com

Kathya Chinchilla Castañeda, Médica Dermatóloga y dermatopatóloga; Kathya.Chinchilla@unah.edu.hn

Edna J. Maradiaga, Médica, Máster en Salud Pública; Edna.maradiaga@unah.edu.hn

Manuel Sierra, Médico PhD; mass\_honduras2006@yahoo.com

Mauricio Gonzales, Licenciado en Informática; rene.gonzales@unah.edu.hn

Xenia Velásquez, Médica Dermatóloga; draxeniavelasquez@gmail.com

### REFERENCIAS

- Ovallanes V, Goudet C, González F. Dermatitis en dos comunidades rurales de Venezuela. *Dermatol Vene*. [Internet] 2011 [Citado 24 feb 2023]; 49:18–24. Disponible en: [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_rdv/article/view/10326](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_rdv/article/view/10326)
- Sanclemente G, Mahecha M, Guzmán C. Enfermedades de la piel más frecuentes en la consulta externa dermatológica del Hospital Universitario San Vicente de Paúl y del Hospital Infantil. *Acta Med Colomb*. [Internet] 2001 [Citado 24 feb 2023]; 26(5):240–4. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-358366>
- Hay RJ, Johns NE, Williams HC, Bolliger IW, Dellavalle RP, Margolis DJ. The global burden of skin disease in 2010: an analysis of the prevalence and impact of skin conditions. *J Invest Dermatol*. [Internet] 2014 [Citado 24 feb 2023]; 134(6):1527–34. Disponible en: [https://www.jidonline.org/article/S0022-202X\(15\)36827-5/fulltext](https://www.jidonline.org/article/S0022-202X(15)36827-5/fulltext) doi: 10.1038/jid.2013.446.
- Mehrmal S, Uppal P, Giesey RL, Delost GR. Identifying the prevalence and disability-adjusted life years of the most common dermatoses worldwide. *J Am Acad Dermatol*. [Internet] 2020 [Citado 24 feb 2023]; 82(1):258–9. Disponible en: [https://www.jaad.org/article/S0190-9622\(19\)32815-4/abstract](https://www.jaad.org/article/S0190-9622(19)32815-4/abstract) doi: 10.1016/j.jaad.2019.
- Cerrato HK, Cruz EB, Quintana DL. Prevalencia de dermatosis en niños escolares en Honduras. *Med Cutan Iber Lat Am*. [Internet] 2016; [Citado 25 feb 2023] 44(3):177–82. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=70628>
- López C, Espinal C, Carrasco J, Arita C, Martel B, Sierra M. Dermatitis más frecuentes en la Consulta Externa de Dermatología del Hospital Escuela Universitario Tegucigalpa, Honduras 2014-2015. *Rev. Fac. Cienc. Med*. [Internet] 2019 [Citado 25 feb 2023]; 16(1):40. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2019/pdf/RFCMVol16-S-2019.pdf>
- Karimkhani C, Boyers LN, Prescott L, Welch V, Delamere FM, Nasser M. Global Burden of Skin Disease as Reflected in Cochrane Database of Systematic Reviews. *JAMA Dermatol*. [Internet] 2014 [Citado 24 noviembre 2023]; 150(9):945–51. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamadermatology/fullarticle/1865062> doi 10.1001/jamadermatol.2014.709
- Svensson A, Ofenloch RF, Bruze M, Naldi L, Cazzaniga S, Elsner P. Prevalence of skin disease in a population-based sample of adults from five European countries. *Br J Dermatol*. [Internet] 2018 [Citado 25 feb 2023]; 178(5):1111–8. Disponible en: <https://academic.oup.com/bjd/article-abstract/178/5/1111/6753083?redirectedFrom=fulltext&login=false> doi: 10.1111/bjd.16248.
- Macaya-Pascual A, López-Canós R, López-Piqueras S, Gómez S. Análisis de los motivos de consulta y de su coste en la asistencia dermatológica en un centro de Atención Primaria. *Actas Dermosifiliogr*. [Internet] 2006 [Citado 25 feb 2023] 97:569–72. Disponible en: <https://www.actasdermo.org/es-analisis-motivos-consulta-su-coste-articulo-13095270> doi: 10.1016/S0001-7310(06)73467-6.
- Valcayo A, Vives R, Artal F, Eciolaza JM, Parra A, Bernués C, et al. Frecuentación de las consultas de atención primaria por motivos dermatológicos en las zonas básicas de salud de la comarca de Pamplona. *Anales Sis San Navarra*. [Internet] 1999 [Citado 25 feb 2023]; 22(3):173-9. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6545012>.
- Castillo-Arenasa E, Garridob V, Serrano-Ortega S. Motivos dermatológicos de consulta en atención primaria. Análisis de la demanda derivada. *Actas Dermosifiliogr*. [Internet] 2014 [Citado 25 feb 2023]; 105(3):271–5. Disponible en: <https://www.actasdermo.org/es-motivos-dermatologicos-consulta-atencion-primaria-articulo-S0001731013003669> doi: 10.1016/j.ad.2013.10.003. Barros C, Rodríguez G, Soidan G, Fontán C. Prevalencia de enfermedades dermatológicas en atención primaria. *Semergen*. 2021; 47(7):434–40.
- Barros C, Rodríguez G, Soidan G, Fontán C. Prevalencia de enfermedades dermatológicas en atención primaria. *Semergen*. [Internet] 2021 [Citado 25 feb 2023] 47(7):434–40. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8114921>.
- Souissi A, Zeglaoui F, Zouari B, Kamoun MR. A study of skin diseases in Tunisia. An analysis of 28,244 dermatological outpatient cases. *Acta Dermatovenerol Alp Panonica Adriat*. [Internet] 2007 [Citado 25 feb 2023] 16(3):111–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17994171/>
- OPS/OMS. Estrategia de Cooperación: Situación De La Salud [Internet]. 2018. [Citado Mayo 2018]. Disponible en: <https://www.paho.org/>.
- Barrera-Guarderas F, Santacruz-Guzmán G, Zambrano-Costales M, Serrano-Dueñas M, Gordillo-Altamirano F, Palacios-Álvarez S, et al. Manifestaciones cutáneas en pacientes con diabetes mellitus en un centro de atención primaria en Ecuador. *Dermatol Rev Mex*. [Internet] 2017 [Citado 25 feb 2023] 61(6):457-73. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/330383734\\_Manifestaciones\\_cutaneas\\_en\\_pacientes\\_con\\_diabetes\\_mellitus\\_en\\_un\\_centro\\_de\\_atencion\\_primaria\\_en\\_Ecuador](https://www.researchgate.net/publication/330383734_Manifestaciones_cutaneas_en_pacientes_con_diabetes_mellitus_en_un_centro_de_atencion_primaria_en_Ecuador).
- Wohlrab J, Wohlrab D, Meiss F. Skin diseases in diabetes mellitus. *J Dtsch Dermatol Ges* [Internet]. 2007 [Citado 26 Nov 2023] 5(1):37–53. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1610-0387.2007.06073.x>.
- Calderón DC, Rivera A, Medina A. Diabetes mellitus y sus diferentes manifestaciones dermatológicas. Revisión de la literatura. *RevACE* [Internet]. 2017 [Citado 27 Sep 2022]; 4(3):33–40. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.53853/encr.4.3.134>.
- Ninell J, Dedios M. Niveles de radiación ultravioleta, fenotipos e infraestructura de protección solar en instituciones educativas de Piura, Perú. *Perú Rev*

- Colomb Enferm. [Internet] 2017 [25 feb 2923]; 1621(13):40–9. Disponible en: <https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/RCE/article/view/2135> doi: <https://doi.org/10.18270/rce.v15i12.2135>.
19. Lim HW, Collins SAB, Resneck JS Jr, Bologna JL, Hodge JA, Rohrer TA, et al. The burden of skin disease in the United States. *J Am Acad Dermatol.* [Internet] 2017 [Citado 25 nov 2023]; 76(5):958-972. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28259441/>
  20. Calderón D; Alarcón MC; Fuentes I; Apt P. Melasma en el 2021: actualización en la patogénesis y en el enfrentamiento terapéutico. *Rev. chil. Dermatol.* [Internet] 2021 [Citado 25 feb 2024]; 37(3): 76-82. Disponible en: <https://www.rcderm.org/index.php/rcderm/article/view/365>
  21. Borda LJ, Louis SJ, Fethiere M, Dure D, Morrison BW. Prevalence of skin disease in urban Haiti: A cross-sectional study. *Dermatology* [Internet]. 2019 [Citado 25 feb 2024] 235(6):495–500. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1159/000503061>

**ABSTRACT. Introduction:** In dermatology, there are more than 2,000 entities, some of which affect an individual of any age group at a given moment without distinction of race or sex. The last report in The Global Burden of Disease (2014) revealed that the prevalence of dermatoses in general ranged between 30% and 70%. **Objective:** Determine the prevalence and factors associated with dermatoses in adults  $\geq 18$  years in areas of influence of the Medical Doctors in Social Service of the National Autonomous University of Honduras (UNAH), November 2017–November 2018. **Methods:** Transversal descriptive study with association analysis, carried out in the 18 departments of Honduras, included the adult population  $\geq 18$  years old in the geographical areas of influence of 254 Doctors in Social Service. The sampling was multistage random, assigning each one  $50 \pm 2$  adults over 18 years of age, total sample of 12,775 adults. An interview was applied, performing univariate and bivariate analysis, prevalence ratio and 95% CI, with values of  $p < 0.05$ . **Results:** A prevalence of dermatoses of 43.4% was found. Among the associated factors: female sex (PR=1.03, CI=95% 1.01-1.06, P=0.00026), comorbidities (PR=1.53, CI=1.46-1.61, P=0.00000), hours of sun exposure 9am to 4pm (PR=1.07, CI=1.04-1.11, P=0.00000). **Discussion:** There is an association between the presence of comorbidities and dermatoses, and it is established that solar exposure is a risk factor associated with the presence of dermatoses in the studied population. **Keywords:** Associated factors, Dermatoses, Prevalence.

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Alta proporción y factores asociados a depresión en estudiantes de medicina de una universidad, Honduras

*High proportion and factors associated with depression in medical students at a university, Honduras*

Ana Ligia Chinchilla Mejía<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-9963-6575>, Greybi Jackson<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-1558-4806>, Marisol Maradiaga<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-6605-259X>, Jorge Pineda<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-3553-653X>, Norman Gustavo Morales<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-3530-7673>, Jury Rosibeth Sánchez Reyes<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-7997-6916>, Sayda Lizeth Pejuan Uclés<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-2534-585X>, Mercedes Emelinda López Turcios<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-3106-7537>, Claudia Huete<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-3937-8620>, María Concepción Aguilar<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-1341-1226>, Isnaya Suyapa Nuila<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-6486-5471>, José Donald Sagastume Muñoz<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-6759-8938>, Manuel Antonio Sierra Santos<sup>3</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-7684-8735>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Facultad de Ciencias Médicas, Departamento de Ciencias Morfológicas; Tegucigalpa, Honduras.

<sup>2</sup>Secretaría de Salud de Honduras, Hospital Mario Mendoza; Tegucigalpa, Honduras.

<sup>3</sup>Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Facultad de Ciencias Médicas, Departamento de Salud Pública. Tegucigalpa, Honduras.

**RESUMEN. Introducción:** La depresión es un trastorno mental frecuente y una de las principales causas de discapacidad a nivel mundial. **Objetivo:** Determinar la proporción de la depresión y factores relacionados en los estudiantes de la carrera de medicina. **Métodos:** Estudio cuantitativo, descriptivo transversal con análisis de asociación, en estudiantes de segundo a séptimo año de medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras. El universo fue de 3928 estudiantes. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia; 282 estudiantes contestaron los instrumentos de evaluación. Se utilizó la escala Depresión de Beck para medir y clasificar el grado de depresión. **Resultados:** La proporción de depresión fue 74% (IC 95%, 69-79). Entre los participantes se encontraron 31% (87) estudiantes con ideación suicida y 6% (17) con intento suicida. Factores que aumentaron el riesgo de depresión: Ser soltero 96.1% (OR = 4.0, IC 95%, 1.5-10.7); Ser dependiente económicamente 82% (OR = 2.1, IC 95%, 1.1-3.8); sexo femenino 68% (OR = 3.2, IC 95%, 1.8-5.6); tener historia familiar de depresión 52% (OR = 2.0, IC 95%: 1.2-3.6); haber sufrido de violencia 45% (OR = 3.1, IC 95%, 1.6-5.8); Afirmar que la violencia le afecta 32% (OR = 4.4, IC 95%, 1.9-10.2); haber sido diagnosticado con depresión 21% (OR = 9.2, IC 95%, 2.2-39.0). **Discusión:** Los resultados de este estudio evidencian alta proporción de depresión en esta población, en comparación con estudios similares que reportan 9.3-55.9%. Esto debe de ser una alarma para ampliar las investigaciones y generar estrategias para prevenir depresión. **Palabras clave:** Depresión, Estudiantes de medicina, Honduras, Proporción.

## INTRODUCCIÓN

La depresión es uno de los trastornos mentales más frecuentes y una de las principales causas de discapacidad a nivel mundial, con una prevalencia en 12 meses de aproximadamente 7% en Estados Unidos (EUA),<sup>1</sup> 10% en Reino Unido y 5% en Alemania.<sup>2</sup> Los síntomas principales de depresión son: estado de ánimo deprimido, pérdida del interés y de la capacidad de sentir placer, así como fatiga y falta de motivación. Casi todos los pacientes con depresión se quejan de disminución de la energía, dificultad para concentrarse y finalizar las tareas; aspectos que afectan significativamente la capacidad del individuo de funcionar.<sup>3,4</sup> En estudiantes de medicina, debido a diversos factores como la presión académica, el estrés de la práctica clínica, exceso de trabajo y la larga duración de la escolarización,<sup>5-7</sup> se estima una mayor prevalencia de depresión, con progresivo deterioro de la salud mental en el transcurso de la carrera.<sup>8-10</sup> La frecuencia estimada de depresión o sus manifestaciones en estudiantes de medicina de todo el mundo fue del 27.2%, con un rango de 9.3-55.9%; que es entre 2 y 5 veces mayor que en la población general.<sup>11-13</sup> Regiones como Europa reportaron una prevalencia de depresión en estudiantes de medicina de 20.1%, América del Norte y Central 26.0%, América del Sur 27.7%, Este asiático 27.5%, Suroeste asiático 32.6% y África 40.9%.<sup>14</sup>

**Forma de citar:** Chinchilla-Mejía AL, Jackson G, Maradiaga M, Pineda J, Morales NG, Sánchez-Reyes JR, Pejuan-Uclés SL, López-Turcios ME, Huete C, Aguilar MC, Nuila IS, Sagastume-Muñoz JD, Sierra-Santos MA. Alta proporción y factores asociados a depresión en estudiantes de medicina de una universidad, Honduras. Rev Méd Hondur. 2024; 92 (2): 108-114. DOI: <https://doi.org/10.5377/rmh.v92i2.19235>

Recibido: 03-07-2023 Aceptado: 23-10-2024 Primera vez publicado en línea: 27-11-2024  
Dirigir correspondencia a: Ana Ligia Chinchilla Mejía  
Correo electrónico: [ligiachinchilla@yahoo.com.mx](mailto:ligiachinchilla@yahoo.com.mx)

**DECLARACIÓN DE RELACIONES Y ACTIVIDADES FINANCIERAS Y NO FINANCIERAS:** Ninguna.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS:** Ninguna.

© 2024 Autor(es). Artículo de acceso abierto bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es> 

En México se reportaron aumentos significativos de depresión en estudiantes de medicina con el inicio de la pandemia COVID-19, la prevalencia de la depresión aumentó entre abril y diciembre del 2020 de 19.84% a 40.08%.<sup>12,15</sup> En Honduras un estudio del 2017 reportó que el 31.57% de los estudiantes de medicina presentaba algún grado de depresión.<sup>16</sup> Posterior al confinamiento por pandemia en estudiantes de medicina de la Facultad de Ciencias Médicas (FCM) de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) no se encontró publicación de estudios realizados, por tal razón el objetivo de esta investigación fue determinar la proporción de la depresión y los factores asociados en los estudiantes de la carrera de medicina de la UNAH en el período de abril-mayo 2022.

## PARTICIPANTES Y MÉTODOS

Estudio cuantitativo, descriptivo transversal con análisis de asociación. Se incluyeron estudiantes de segundo a séptimo año de la carrera de medicina de la FCM-UNAH, en el periodo de abril-mayo 2022; se evaluaron los síntomas y factores asociados a depresión. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia. El total de estudiantes matriculados en la carrera de medicina de 2 a 7 años en la UNAH para ese período era de 3,928; la muestra se calculó aplicando un nivel de confianza del 95% (Puntuación  $Z = 1.96$ ) y un margen de error del 5%. La muestra a considerar fue de 351. Los criterios de inclusión fueron: estudiantes que cursaban la carrera de medicina del segundo al séptimo año, mayores de 18 años, y que voluntariamente llenaron el cuestionario. Los criterios de exclusión: estudiantes que no cursaban la carrera de medicina de la UNAH. Se desarrolló un instrumento que incluyó estado civil, edad, sexo, año académico, dependencia económica, desarrollo de actividad laboral, estar diagnosticado con enfermedades crónicas, ser víctima de violencia, consumo de drogas, antecedentes personales y familiares de depresión. Para diagnosticar y clasificar el grado de depresión en los estudiantes se utilizó la escala de depresión de Beck en su segunda versión, que fue diseñada por Beck et al en 1996.<sup>16</sup> El Inventario de Depresión de Beck (IBD) es una escala de autoevaluación que consta de 21 ítems, que valoran la naturaleza, factores causales y conductuales de la depresión. Se basa en un modelo de vulnerabilidad al estrés donde se tipifican síntomas somáticos o cognitivos de cómo el individuo percibe, codifica e interpreta la información de sí mismo, su entorno y expectativas a futuro. Cada ítem evalúa un síntoma relacionado con la depresión durante las últimas 2 semanas<sup>17</sup> y se califica en una escala de 0 a 3 puntos, con una puntuación global entre 0 y 63 puntos conforme a lo establecido por el Centro de Terapia Cognitiva, con puntuaciones más altas que indican síntomas graves. Una puntuación total de 0 a 13 indica depresión mínima, de 14 a 19 leve, de 20 a 28 moderada y de 29 a 63 grave.<sup>18</sup> Los instrumentos fueron validados por médicos psiquiatras aplicando el instrumento a participantes

voluntarios. Para la elaboración del instrumento se utilizó la plataforma virtual de Google Forms, se socializaron con el apoyo de los docentes de las diferentes cátedras de la Facultad de Ciencias Médicas y se envió el enlace a los estudiantes a través de WhatsApp. Para el análisis y la tabulación de datos se utilizó el programa Epi Info 7 versión 7.1.4.0. Se realizó un análisis univariado y bivariado, aplicando pruebas estadísticas (frecuencia, porcentajes, medidas de tendencia central). Se construyeron tablas de contingencia, OR con intervalos de confianza del 95%. Se usó Chi cuadrado como estadístico. Se consideró significancia cuando  $p < 0.05$ . La proporción se calculó dividiendo el número de personas con depresión entre el número total de encuestados, multiplicado por 100.

El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación Biomédica (CEIB) con el registro No. 055-2021. La participación de los estudiantes fue voluntaria y a los que aceptaron se les aplicó consentimiento informado proporcionado a través de una plataforma virtual. Los estudiantes diagnosticados fueron debidamente referidos a médicos psiquiatras y psicólogos para tratar la depresión.

## RESULTADOS

El número de estudiantes que respondieron los instrumentos fue 282, de los cuales 61% (171) eran mujeres y 39% (111) varones. En cuanto a la distribución por año académico 26.6% (75) pertenecían al cuarto año de la carrera; 63.3% (178) estaban comprendidos en el grupo de 20 a 24 años, 93% (263) eran solteros, 11% (31) trabajaban (**Cuadro 1**). El 22% (61) estudiantes afirmaron tener una enfermedad, siendo las más frecuentes, en orden descendente: asma bronquial (17), obesidad (17), hipotiroidismo (6), diabetes mellitus (4), síndrome metabólico (4). Afirmaron sufrir algún tipo de violencia 38% (108) estudiantes. Las formas más frecuentes de violencia referida fueron: social (76), psicológica (59), familiar (27), sexual (17) y doméstica (4). De los estudiantes participantes, 26% (74) afirmaron que la violencia les estaba afectando su estado de ánimo; 11% (31) usaban algún tipo de drogas: alcohol 69% (29), tabaco 21% (9) y marihuana 9.5% (4); 47% (133) afirmaron tener antecedentes familiares de depresión y 16% (45) ya habían sido diagnosticados con depresión.

Se encontraron 211 estudiantes con depresión en todas sus formas (leve, moderada y severa), para una proporción de 74% (IC 95%, 69-79). 86 presentaron depresión leve 30.5% (IC 95%, 25.4-36.1), 77 presentaron depresión moderada 27.3% (IC 95%, 22.4-32.8), 48 con depresión grave 17.0% (IC 95%, 13.1-21.8).

En relación con depresión moderada/severa, se encontraron 125 estudiantes, para una proporción de 44% (IC 95%, 38-50). Entre los participantes se encontraron 31% (87) estudiantes con ideación suicida y 6% (17) con intento suicida.

Los factores que aumentaron el riesgo de depresión: ser soltero 96.1 (OR = 4.0, IC 95%, 1.5-10.7); ser dependiente económicamente 82% (OR = 2.1, IC 95%, 1.1-3.8); sexo

**Cuadro 1.** Características generales según sexo de los participantes en el estudio de depresión y factores relacionados en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, 2022. n=282

Características	Sexo					
	Mujer		Hombre		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
<b>Año de Carrera</b>						
Segundo	17	(9.9)	14	(12.6)	31	(11.0)
Tercero	34	(19.9)	30	(27.0)	64	(22.7)
Cuarto	49	(28.7)	26	(23.4)	75	(26.6)
Quinto	27	(15.8)	17	(15.3)	44	(15.6)
Sexto	28	(16.4)	13	(11.7)	41	(14.5)
Séptimo	16	(9.4)	11	(9.9)	27	(9.6)
Total	171	(100.0)	111	(100.0)	282	(100.0)
<b>Edad (años)</b>						
18-19	32	(18.7)	15	(13.5)	47	(16.7)
20-24	103	(60.2)	75	(67.6)	178	(63.1)
25-29	15	(8.8)	14	(12.6)	29	(10.3)
30+	21	(12.3)	7	(6.3)	28	(9.9)
Total	171	(100.0)	111	(100.0)	282	(100.0)
<b>Estado civil</b>						
Soltero (a)	157	(91.8)	106	(95.5)	263	(93.3)
Unión libre	5	(2.9)	1	(0.9)	6	(2.1)
Casado (a)	8	(4.7)	4	(3.6)	12	(4.3)
Divorciado (a)	1	(0.6)	0	(0.0)	1	(0.4)
<b>Aspectos económicos</b>						
Dependencia Económica	134	(78.4)	87	(78.4)	221	(78.4)
Trabaja	19	(11.1)	12	(10.8)	31	(11.0)
Tiene garantizados gastos de la carrera	113	(66.1)	72	(64.9)	185	(65.6)
Tiene hijos (as) dependientes	9	(5.3)	6	(5.4)	15	(5.3)

femenino 68% (OR = 3.2, IC 95%, 1.8-5.6); tener historia familiar de depresión 52% (OR = 2.0, IC 95%, 1.2-3.6); haber sufrido de violencia 45% (OR = 3.1, IC 95%, 1.6-5.8). **(Cuadro 2)**. Presentaron disminución de riesgo de depresión, el tener garantizados los gastos de carrera (OR = 0.6, IC 95%, 0.3-0.9)

y tener dependientes (OR = 0.2, IC 95%, 0.04-0.8). Respecto al año académico y la depresión, se observó que el 12.4% (26) correspondía al segundo año, al tercer año 22.5% (47), cuarto 27.8% (58), quinto 12.9 (27), sexto 14.1 (31) y séptimo 9.6% (22).

**Cuadro 2.** Factores asociados a la depresión en estudiantes de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras 2022. n=282

Factores asociados	Depresión		OR IC 95%	P
	Sí	No		
<b>Sexo</b>				
Femenino	85	86	1.8	0.01
Masculino	39	72	(1.1 – 3.0)	
<b>Estado civil</b>				
Soltero	122	141	6.9	0.01
Casado / Unión libre	2	16	(1.6 - 30.7)	
<b>Es dependiente económicamente</b>				
Sí	101	120	1.3	0.8
No	23	38	(0.7-2.4)	
<b>Trabaja</b>				
Sí	15	16	1.2	0.3
No	109	142	(0.7-2.4)	
<b>Tiene garantizados gastos de la carrera</b>				
Sí	73	112	0.6	0.03
No	51	46	(0.3-0.9)	
<b>Tiene dependientes</b>				
Sí	2	13	0.2	0.01
No	122	145	(0.04-0.8)	
<b>Padece de alguna enfermedad</b>				
Sí	43	18	4.1	<0.01
No	81	140	(2.2-7.6)	
<b>Ha sufrido violencia</b>				
Sí	61	47	2.3	<0.01
No	63	111	(1.4-3.7)	
<b>Violencia sexual</b>				
Sí	11	6	2.5	0.07
No	113	152	(0.9-6.9)	
<b>Violencia familiar</b>				
Sí	19	8	3.4	<0.01
No	105	150	(1.4-8.0)	
<b>Violencia social</b>				
Sí	38	38	1.4	0.1
No	86	120	(0.8-2.4)	
<b>Violencia doméstica</b>				
Sí	2	2	1.3	0.6
No	122	156	(0.2-9.2)	
<b>Violencia psicológica</b>				
Sí	41	18	3.8	<0.01
No	83	140	(2.1-7.1)	
<b>La violencia le afecta</b>				
Sí	53	21	4.9	<0.01
No	71	137	(2.7-8.7)	
<b>Usa alguna droga</b>				
Sí	18	13	1.9	0.07
No	106	145	(0.9-4.0)	
<b>Diagnosticado antes con depresión</b>				
Sí	31	14	3.4	<0.01
No	93	144	(1.7-6.8)	
<b>Antecedente familiar depresión</b>				
Sí	71	62	2.1	<0.01
No	53	96	(1.3-3.3)	

## DISCUSIÓN

En este estudio se encontró una proporción alta de depresión en estudiantes de medicina de 74% (IC 95%, 69-79), superior a lo descrito por Flavio et al, en 2017 que reportó depresión en estudiantes de Medicina UNAH de 31.5%.<sup>16</sup> Diversos estudios plantean que los estudiantes de medicina tienen entre dos a cinco veces más propensión a tener depresión que la población general. Las cifras mundiales de depresión publicadas en estudiantes de medicina tienen un rango de 9.3-55.9%.<sup>11,19,20</sup> Un meta-análisis de 167 estudios transversales y 16 longitudinales, que incluyó unos 123.000 estudiantes de medicina en 43 países, encontró que un 27% (IC 95%, 25-30) de los estudiantes de medicina sufrían depresión y hasta un 11% (IC 95%, 9-14) comentó tener pensamientos suicidas.<sup>11</sup> Entre los participantes de este estudio se encontró 31% (87) estudiantes con ideación suicida y 6% (17) con intento suicida. Siendo este dato obtenido a través de la escala de Beck. La proporción de depresión moderada/severa encontrada es mayor (44%, IC 95%, 38-50).

Los siguientes factores aumentaron el riesgo de depresión: ser soltero 96.1% (OR = 4.0, IC 95%, 1.5-10.7); ser dependiente económicamente 82% (OR = 2.1, IC 95%, 1.1-3.8); sexo femenino 68% (OR = 3.2, IC 95%, 1.8-5.6). Los hallazgos de este estudio demuestran, al igual que otras publicaciones, que la depresión es mayor en el sexo femenino.<sup>19-22</sup> Se informa consistentemente que las mujeres tienen una mayor prevalencia de trastornos depresivos que los hombres. La razón de esto no está clara y es probable que sea tanto de origen social como biológico. Existe cierta evidencia de que el aumento de depresión es mayor durante la vida reproductiva de las mujeres.<sup>22</sup> La depresión en la mujer se ve más relacionada a aspectos biológicos y hormonales, y menos a factores de raza, cultura, pobreza y otros aspectos sociales.<sup>22-25</sup>

En este estudio se encontró que haber sufrido de violencia 45% (OR = 3.1, IC 95%, 1.6-5.8) y el afirmar que la violencia le afecta 32% (OR = 4.4, IC 95%, 1.9-10.2). Entendiéndose violencia como el uso intencional de la fuerza o el poder físico, de hecho, o como amenaza, contra uno mismo, otra persona o un grupo o comunidad,

que cause o tenga muchas probabilidades de causar lesiones, muerte, daños psicológicos, trastornos del desarrollo o privaciones, siendo esta un factor determinante para la salud mental, debiéndose entender que la salud mental es más que la mera ausencia de trastornos mentales. Se da en un proceso complejo, que cada persona experimenta de una manera diferente, con diversos grados de dificultad y angustia y resultados sociales y clínicos que pueden ser muy diferentes según la Organización Mundial de la Salud (OMS).<sup>26</sup> El Observatorio de la Violencia de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, plantea que uno de cada cuatro hondureños ha sido víctima de la delincuencia y cinco de cada diez, se sienten inseguros.<sup>27</sup> La violencia en cualquiera de sus formas puede ser un factor de riesgo significativo para la depresión, y la depresión a su vez puede aumentar la vulnerabilidad a la violencia. Por lo tanto, la forma en que la violencia afecte a cada individuo dependerá de la exposición a la misma y la percepción. El antecedente de violencia pone a las mujeres en mayor riesgo de: depresión, intentos de suicidio, síndromes de dolor crónico, trastornos psicosomáticos, lesiones físicas, trastornos del aparato digestivo, síndrome del colon irritable y diversas consecuencias para la salud reproductiva: las estudiantes de medicina no son la excepción.<sup>11</sup> Honduras es uno de los países más violentos del mundo y tiene sus raíces en la inequidad y discriminación de las mujeres respecto a los hombres en la sociedad, las cuales se reproducen cuando el Estado no garantiza el derecho a la vida. Honduras presenta una situación social de violencia continua a la mujer (femicidio).<sup>27</sup> El 61% de los estudiantes participantes es del sexo femenino, lo que podría explicar el aumento en la proporción de depresión obtenido.

En esta investigación se halló que haber sido diagnosticado con depresión 21% (OR = 9.2, IC 95%, 2.2-39.0) y tener historia familiar de depresión (OR = 2.1, IC 95%, 1.3-3.3), concuerda con lo planteado por *Arrieta* y otros, que en estudiantes universitarios, la sintomatología depresiva tuvo asociaciones estadísticamente significativas para las siguientes variables: dificultades económicas, problemas familiares, antecedentes familiares de ansiedad o depresión, y presencia de trastorno de ansiedad.<sup>24,28</sup> Diversos estudios han mostrado que la depresión puede tener un componente genético provocando mayor riesgo de desarrollar la enfermedad, sin excluir factores biológicos, psicológicos y ambientales.<sup>28</sup>

En el presente estudio se reportaron factores protectores para la depresión: Tener garantizados gastos de carrera (OR = 0.6, IC 95%, 0.3-0.9) y tener dependientes (OR = 0.2, IC 95%, 0.04-0.8). Los factores de protección se dan también durante toda la vida y aumentan la resiliencia. Entre ellos se cuentan las habilidades y atributos sociales y emocionales individuales, así como las interacciones sociales positivas, la educación de calidad, el trabajo decente, los vecindarios seguros y la cohesión social.<sup>26</sup> Por otro lado, *Molina* y col, en Colombia, mostraron que gran proporción de estudiantes de medicina tenía depresión, pérdida familiar y vivía con sus familias, pero no hubo asociación significativa con las variables, ni se encontró que el ambiente familiar ayudara a disminuir la depresión. La importancia de la

funcionalidad familiar asociada con la depresión radica en que mientras mejor sea la relación entre los integrantes de la familia, habrá más herramientas para afrontar de manera adecuada las situaciones difíciles que puedan presentarse, según estudios previos, se aprecia que el ambiente familiar, la relación entre padres e hijos y el apoyo mutuo constituyen factores protectores a eventos como depresión y otros trastornos psicológicos.<sup>24</sup> Tradicionalmente, el estudiante de medicina de la FCM-UNAH con sede en la ciudad capital en su mayoría procede de otros departamentos, careciendo entonces del apoyo familiar y comunitario (soledad y aislamiento social), pudiendo afectar su salud mental, que es un estado de bienestar en el que la persona entre otros desarrolla sus capacidades y es capaz de hacer frente al estrés normal de la vida, de trabajar de forma productiva y de contribuir a su comunidad.<sup>29</sup>

El entrenamiento médico es notoriamente estresante y competitivo, requiriendo largas horas de estudio, entrenamiento, y permanecer despierto desde las primeras etapas de formación. En relación con el año académico y el nivel de depresión los estudios reportan diferentes resultados, algunos refieren que la prevalencia de la depresión aumenta progresivamente con el avance en la carrera de medicina,<sup>8,9,24,30</sup> otros estudios reportan mayor prevalencia de depresión en los primeros años de la carrera, con tasas de disminución progresiva gradualmente hasta el quinto año,<sup>17</sup> patrón que se encontró en este estudio sin significancia estadística. En la universidad de México, encontraron que los síntomas depresivos estaban más relacionados con alumnos de años superiores debido al aumento de responsabilidades y otros factores que, además de aumentar el estrés, acrecentaban el riesgo de depresión. Al igual que este estudio, el de *Vilchez* y otros, en Perú, mostraron que la depresión y otros síntomas eran más frecuentes en segundo y tercer año, por lo que la relación entre depresión y año académico fue estadísticamente significativa. Por otro lado, *Kim* y *Roh*, en Corea, encontraron en estudiantes de primero y segundo que la depresión no estaba asociada al año de estudio, pero sí a otros factores como autoestima, promedio de calificaciones, estado de salud, antecedentes de trastornos del estado de ánimo, historia familiar de alteración de estado de ánimo y la presencia de una pareja. Según *Alonso* y otros, la depresión aumentaba de forma decreciente, al observarse en el primer semestre un 50 % y en el décimo 21.6 %, pero no se halló asociación significativa entre depresión y semestre académico. Al ingresar a la carrera, los alumnos son sometidos a un cambio entre el colegio y la universidad, lo que crea un ambiente favorable para la depresión en primer año, pero se muestra un porcentaje más alto en segundo y tercer año, que después disminuye en cuarto y quinto. Tal vez, esto se deba a que en los primeros años la carga académica es elevada, y el temor a desaprobado, o haber desaprobado cursos, genera en los estudiantes diversos factores que llevan a la depresión. En grados superiores los estudiantes ya están adaptados y el riesgo de desaprobado es bajo, lo que se correlaciona con estudios anteriores.<sup>24, 30</sup>

Durante la Pandemia COVID-19, la Federación Latinoamericana de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina, en

un estudio en el que participaron 1579 estudiantes de medicina de quince países (incluyendo Honduras), reportó 66.88% con síntomas de depresión, proporción similar al encontrado en este estudio post COVID-19.<sup>31-34</sup> Asimismo, el estudio Irem Ekmekci Ertek *et al.* del 2021, encontró que la proporción de depresión y ansiedad en estudiantes de medicina de diferentes países varió significativamente, pero en general, la prevalencia fue mayor durante la pandemia.<sup>32,34</sup> Con relación a todo lo planteado anteriormente, las facultades de medicina tienen el deber de proporcionar apoyo a los estudiantes con estas enfermedades. Ya que una combinación de estigma, miedo y malentendido a menudo impide que los estudiantes busquen ayuda.<sup>31,32</sup>

Como limitante de este estudio, es importante señalar que la muestra debe ampliarse y aplicarse un muestreo probabilístico ya que existe la posibilidad que los participantes que contestaron la encuesta buscaban respuesta a su problema; además considerar otros factores como la actividad física, situación familiar, que no se abordaron en este estudio. Así mismo, se sugiere realizar este tipo de investigaciones en las universidades del país donde se oferta la carrera de medicina.

Al tener una proporción tan elevada de depresión en estudiantes de medicina de la UNAH, amerita que se diseñe y desarrolle estrategias de prevención, identificación temprana y manejo oportuno de la depresión, para prevenir complicaciones y optimizar la formación de los futuros profesionales de la salud.

## CONTRIBUCIONES

ALCH, GJ, MM, JP, NGM, JRSS, SLPU, MELT, CH, MCA, ISN, JDSM, MASS concibieron la idea, participaron en el diseño del estudio, la recolección y análisis de resultados, redacción del artículo y aprobaron su versión final.

## AGRADECIMIENTOS

A los docentes y estudiantes que voluntariamente participaron en la investigación.

## DETALLES DE LOS AUTORES

Ana Ligia Chinchilla Mejía, Médica Ginecobstetra; ligiachinchilla@yahoo.com.mx  
 Greybi Jackson, Médica Psiquiatra; greybijackson@hotmail.com  
 Marisol Maradiaga, Médica Ginecobstetra; marisol.jeamborde@unah.edu.hn  
 Jorge Pineda, Médico Pediatra; jpineda@unah.edu.hn  
 Norman Gustavo Morales, Médico Ginecobstetra; nmorales@unah.edu.hn  
 Jury Rosibeth Sanchez Reyes, Médica General; jury.sanchez@unah.edu.hn  
 Sayda Lizeth Pejuán Uclés, Médica Salubrista; sayda.pejuan@unah.edu.hn  
 Mercedes Emelinda López Turcios, Médica General; mercedes.lopez@unah.edu.hn  
 Claudia Huete, Médica Salubrista; draclaudiahuete@yahoo.es  
 María Concepción Aguilar Ramírez, Médica General; maguilarr@unah.edu.hn  
 Isnaya Suyapa Nuila Zapata, Médica Salubrista y Epidemióloga; isnaya.nuila@unah.edu.hn  
 José Donaldo Sagastume Muñoz, Médico General; dr.sagastume@hotmail.com  
 Manuel Antonio Sierra Santos, Médico Epidemiólogo; manuel.sierra@unah.edu.hn

## REFERENCIAS

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5-TR [Internet]. Washington: American Psychiatric Association Publishing; 2022 [Citado 23 marzo 2024]. Disponible en: <https://www.psychiatry.org/psychiatrists/practice/dsm>
2. Arias-de la Torre J, Vilagut G, Ronaldson A, Serrano-Blanco A, Martín V, Peters M, et al. Prevalence and variability of current depressive disorder in 27 European countries: a population-based study. *Lancet Public Health* [Internet]. 2021 [Citado 23 marzo 2024]; 6(10):e729-e738. Disponible en: <https://www.amazon.com/Kaplan-Sadocks-Synopsis-Psychiatry-Rober/ dp/1975145569>
3. Boland RJ, Verduin ML, Ruiz P, Shah A. Kaplan & Sadock's synopsis of psychiatry [Internet]. 12a. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2021. [Citado 23 marzo 2024]. Disponible en: <https://shop.lww.com/Kaplan--Sadock-s-Synopsis-of-Psychiatry/p/9781975145569>
4. Stern TA, Fava M, Wilens TE, Rosenbaum JF. Tratado de psiquiatría clínica [Internet]. 2ª. ed. Barcelona: Elsevier; 2017 [citado 12 enero 2024]. Disponible en: [https://books.google.hn/books/about/Massachusetts\\_General\\_Hospital\\_Tratado\\_d.html?id=NdzQDwAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.hn/books/about/Massachusetts_General_Hospital_Tratado_d.html?id=NdzQDwAAQBAJ&redir_esc=y)
5. Bach B, Kramer U, Doering S, di Giacomo E, Hutsebaut J, Kaera A, et al. The ICD-11 classification of personality disorders: a European perspective on challenges and opportunities. *Borderline Personal Disord Emot Dysregul* [Internet]. 2022 [Citado 23 marzo 2024]; 9(1):12. Disponible en: <https://bpded.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40479-022-00182-0>
6. Mao Y, Zhang N, Liu J, Zhu B, He R, Wang X. A systematic review of depression and anxiety in medical students in China. *BMC Med Educ*. 2019;19(1):327. doi: 10.1186/s12909-019-1744-2.
7. Shan HP, Yang XH, Zhan XL, Feng CC, Li YQ, Guo LL, et al. Overwork is a silent killer of Chinese doctors: a review of Karoshi in China 2013-2015. *Public Health* [Internet]. 2017 [Citado 23 marzo 2024]; 147:98-100. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28404505/>
8. Schwenk TL, Davis L, Wimsatt LA. Depression, stigma, and suicidal ideation in medical students. *JAMA* [Internet]. 2010 [Citado 23 marzo 2024]; 304(11):1181-90. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20841531/>
9. Ludwig AB, Burton W, Weingarten J, Milan F, Myers DC, Klingler B. Depression, and stress amongst undergraduate medical students. *BMC Med Educ* [Internet]. 2015 [Citado 23 marzo 2024]; 15:141. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26311538/>
10. Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Medical student distress: causes, consequences, and proposed solutions. *Mayo Clin Proc* [Internet]. 2005 [Citado 23 marzo 2024]; 80(12):1613-22. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/16342655>
11. Rotenstein LS, Ramos MA, Torre M, Segal JB, Peluso MJ, Guille C, et al. Prevalence of depression, depressive symptoms, and suicidal ideation among medical students: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* [Internet]. 2016 [Citado 23 marzo 2024]; 316(21):2214-36. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27923088/>
12. Domínguez-González AD, Guzmán-Valdivia G, Ángeles-Téllez FS, Manjarrez-Ángeles MA, Secín-Diep R. Depression, and suicidal ideation in Mexican medical students during COVID-19 outbreak. A longitudinal study. *Heliyon* [Internet]. 2022 [Citado 23 marzo 2024]; 8(2):e08851. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35128117/>
13. Arun P, Ramamurthy P, Thilakan P. Indian medical students with depression, anxiety, and suicidal behavior: why do they not seek treatment? *Indian J Psychol Med* [Internet]. 2022 [Citado 23 marzo 2024]; 44(1):10-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35509655/>

14. Tam W, Lo K, Pacheco J. Prevalence of depressive symptoms among medical students: overview of systematic reviews. *Med Educ* [Internet]. 2019 [Citado 23 marzo 2024]; 53(4):345–54. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30474128/>
15. Castañeros-Cervantes S, Domínguez-González A. Depression in Mexican medical students: a path model analysis. *Heliyon* [Internet]. 2020 [Citado 23 marzo 2024]; 6(6):e04178. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32566786/>
16. Medina Guillen LF, Sánchez HA, Brevé LJ, Medina Ramos EK, Salazar DA, Andino Ochoa RA, et al. Prevalencia y determinantes de depresión en estudiantes de medicina, Honduras, Noviembre, 2017 depresión en estudiantes de medicina. *Rev Cient Cienc Med* [Internet]. 2020 [Citado 23 marzo 2024]; 23(2):154–60. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-74332020000200005](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332020000200005)
17. Mirza AA, Baig M, Beyari GM, Halawani MA, Mirza AA. Depression and anxiety among medical students: a brief overview. *Adv Med Educ Pract* [Internet]. 2021 [Citado 23 marzo 2024]; 12:393–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33911913/>
18. Moir F, Yields J, Sanson J, Chen Y. Depression in medical students: current insights. *Adv Med Educ Pract* [Internet]. 2018 [Citado 23 marzo 2024]; 9:323–33. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29765261/>
19. Puthran R, Zhang MWB, Tam WW, Ho RC. Prevalence of depression amongst medical students: a meta-analysis. *Med Educ*. 2016; 50(4):456–68. doi: 10.1111/medu.12962.
20. Paz-Fonseca A, Moncada-Landa R, Sosa-Mendoza C, Romero MG, Murcia H, Reyes-Ticas A. Prevalencia de Trastornos Mentales en la Comunidad de Villa Nueva, Región Metropolitana Rev Med Post UNAH [Internet]. 1999 [Citado 23 marzo 2024]; 4(1):74-85. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMP/pdf/1999/pdf/Vol4-1-1999-13.pdf>
21. Kendler KS, Gardner CO. Sex differences in the pathways to major depression: a study of opposite-sex twin pairs. *Am J Psychiatry* [Internet]. 2014 [Citado 23 marzo 2024]; 171:426–35. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24525762/>
22. Bebbington P, Dunn G, Jenkins R, Lewis G, Brugha T, Farrell M, et al. The influence of age and sex on the prevalence of depressive conditions: report from the National Survey of Psychiatric Morbidity. *Int Rev Psychiatry* [Internet]. 2003 [Citado 23 marzo 2024]; 15(1-2):74–83. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12745313/>
23. Rai D, Zitko P, Jones K, Lynch J, Araya R. Country- and individual-level socioeconomic determinants of depression: multilevel cross-national comparison. *Br J Psychiatry* [Internet]. 2013 [Citado 23 marzo 2024]; 202(3):195–203. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23349294/>
24. Obregón-Morales B, Montalván-Romero JC, Segama-Fabian E, Dámaso-Mata B, Panduro-Correa V, Arteaga-Livias K. Factores asociados a la depresión en estudiantes de medicina de una universidad peruana. *Educ Med Super* [Internet]. 2020 [Citado 23 marzo 2024]; 34(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412020000200013](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412020000200013)
25. Chirinos-Flores A, Munguía-Matamoros A, Lagos-Velásquez A, Salgado-David J, Reyes-Ticas A, Padgett Moncada D, et al. Prevalencia de trastornos mentales en la población mayor de 18 años en 29 comunidades urbanas de Honduras, 2001. *Rev Med Post UNAH* [Internet]. 2002 [Citado 23 marzo 2024]; 7(1):42-48. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMP/pdf/2002/pdf/Vol7-1-2002-10.pdf>
26. Organización Mundial de la Salud. Salud mental: fortalecer nuestra respuesta [Internet]. Ginebra: OMS; 2022 [Citado 23 marzo 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
27. Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Instituto Universitario en Democracia, Paz y Seguridad. Observatorio Nacional de la Violencia. Unidad de muerte violenta de mujeres y femicidios: resultados del análisis enero-diciembre 2020 [Internet]. Tegucigalpa: IUDPAS, ONV; 2020. [Citado 23 marzo 2024]; (16):1-12. Disponible en: <https://iudpas.unah.edu.hn/dmsdocument/15724-boletin-muerte-violenta-de-mujeres-y-femicidios-ene-dic-2022-ed-no-18>.
28. Arrieta Vergara KM, Diaz Cárdenas S, González Martínez F. Síntomas depresión y ansiedad en jóvenes universitarios: prevalencia y factores relacionados. *Rev Clin Med Fam* [Internet]. 2014 [Citado 23 marzo 2024]; 7(1):14-22. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-695X2014000100003](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2014000100003).
29. Organización Panamericana de la Salud. La carga de los trastornos mentales en la Región de las Américas, 2018 [Internet]. 2018 [Citado 23 marzo 2024]. Washington: OPS; 2018. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49578/9789275320280\\_spa.pdf?sequence=9](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49578/9789275320280_spa.pdf?sequence=9)
30. Silva V, Costa P, Pereira I, Faria R, Salgueira AP, Costa MJ, et al. Depression in medical students: insights from a longitudinal study. *BMC Med Educ* [Internet]. 2017 [Citado 23 marzo 2024]; 17(1):184. Disponible en: <https://bmcomeduc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-017-1006-0>
31. Ekmekci Ertek I, Özkan S, Candansayar S, İlhan M. The impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of medical students. *J Surg Med* [Internet]. 2022 [Citado 23 marzo 2024]; 6(2):162-67. Disponible en: <https://doi.org/10.28982/josam.1061178>.
32. Aveiro Robalo TR, Garlisi-Torales LD, Nati-Castillo HA, Valeriano-Paucar JR, García-Arévalo CM, Ayala-Servín N, et al. Ansiedad y depresión en estudiantes de medicina de Latinoamérica durante la pandemia del COVID-19. *Rev salud publica Parag*. 2023; 13(1):40-5.
33. Moutinho IL, Maddalena NC, Roland RK, Lucchetti AL, Tibiriçá SH, Ezequiel OD. Depression, stress and anxiety in medical students: A cross-sectional comparison between students from different semesters. *Rev Assoc Med Bras* (1992) [Internet]. 2017 [Citado 23 marzo 2024]; 63(1):21–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28225885/>
34. Nakhostin-Ansari A, Sherafati A, Aghajani F, Khonji MS, Aghajani R, Shahmansouri N. Depression and anxiety among Iranian medical students during COVID-19 pandemic. *Iran J Psychiatry* [Internet]. 2020 [Citado 23 marzo 2024]; 15(3):228–35. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33193771/>

**ABSTRACT. Introduction:** Depression is a common mental disorder and a leading cause of disability worldwide. **Objective:** To determine the prevalence of depression and related factors in medical students. **Methods:** quantitative, cross-sectional descriptive study with association analysis, in students from second to seventh year of medicine, Faculty of Medical Sciences, National Autonomous University of Honduras. The universe was 3928 students. The sampling was non-probabilistic by convenience; 282 students answered the evaluation instruments. The Beck Depression scale measured and classified the degree of depression. **Results:** The proportion of depression was 74% (CI 95%, 69-79). Among the participants, 31% (87) students have suicidal ideation and 6% (17) have attempted suicide. Factors that increased the risk of depression: being single 96.1% (OR = 4.0, CI 95%, 1.5-10.7); being economically dependent 82% (OR = 2.1, CI 95%, 1.1-3.8); female sex 68% (OR = 3.2, CI 95%, 1.8-5.6); having a family history of depression 52% (OR = 2.0, CI 95%, 1.2-3.6); having suffered from violence 45% (OR = 3.1, CI 95%, 1.6-5.8); being affected by violence 32% (OR = 4.4, CI 95%, 1.9-10.2); having been diagnosed with depression 21% (OR = 9.2, CI 95%, 2.2-39.0). **Discussion:** The results of this study show a high proportion of depression in this population, in comparison with similar studies that report 9.3-55.9%. This should be an alarm to expand research and generate strategies to prevent depression. **Keywords:** Depression, Honduras, Medical students, Proportion.

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Calidad de vida y discapacidad en pacientes de 18 a 65 años con Lumbalgia

*Quality of life and level of disability in patients aged 18 to 65 with Low Back Pain*

Enma Molina Amaya<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-2260-656X>, Anayansy Madelem Rivera Díaz<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0009-0008-7944-4187>, Ismael Alberto García Morales<sup>3</sup>  <https://orcid.org/0009-0005-2009-3114>, Paola Ochoa<sup>4</sup>  <https://orcid.org/0009-0005-5701-1987>, Edna J. Maradiaga<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-8424-4752>.

<sup>1</sup>Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Facultad de Ciencias Médicas (FCM), Departamento de Rehabilitación, Posgrado Medicina de Rehabilitación; Tegucigalpa, Honduras.

<sup>2</sup>Clínica Rehabilita HN; Danlí, El Paraíso.

<sup>3</sup>Hospital Escuela, Departamento de Rehabilitación; Tegucigalpa, Honduras.

<sup>4</sup>Hospital Regional del Norte, Instituto Hondureño de Seguridad Social; San Pedro Sula, Cortés.

**RESUMEN. Introducción:** La lumbalgia es un problema de salud pública que afecta la Calidad de Vida (CV) y genera discapacidad. **Objetivo:** Determinar la CV y discapacidad en pacientes con lumbalgia del Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) Tegucigalpa, de mayo a julio 2021. **Métodos:** Estudio descriptivo transversal; se evaluaron 165 pacientes del Centro Especializado de Medicina Física y Rehabilitación con diagnóstico de lumbalgia. Se midieron las características clínicas de lumbalgia, CV con escala Short Form Health Survey (SF-12) 1.0 y discapacidad con índice de Oswestry (ODI) 1.0. Se realizó análisis calculando frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas, y medidas de tendencia central para las cuantitativas. Se utilizaron pruebas estadísticas: Spearman, T de Student y Mann-Whitney, el valor de  $p < 0.05$  fue significativo. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética. **Resultados:** Mediana de edad: 42 años, rango intercuartílico (RIQ) 34-53; predominó el sexo femenino con 62.4%; puntaje de CV con mediana de 44.9 (RIQ 35.9-52.9). Se encontró correlación moderada entre ODI y CV física ( $r = -0.52$ ) y CV mental ( $r = -0.44$ ). Menor actividad física, dolor constante, irradiado y severo generaron mayor discapacidad que otras condiciones (10.3, 11.4, 14.2 y 19.2 puntos de ODI respectivamente). CV física tuvo afectación heterogénea y CV mental fue afectada por dolor irradiado (7 puntos menos en SF-12). **Discusión:** La lumbalgia afecta la CV, generando discapacidad en las personas económicamente activas. Es importante reforzar el manejo interdisciplinario e identificar factores de riesgo para aplicar acciones preventivas. **Palabras clave:** Calidad de vida, Dolor de la región lumbar, Evaluación de la discapacidad.

## INTRODUCCIÓN

La lumbalgia es un importante problema de salud pública a nivel mundial ya que genera una gran carga de morbilidad y de discapacidad: un 60-90% de las personas en algún momento de su vida experimentarán lumbalgia<sup>1</sup> y se estima una incidencia poblacional de 3.2% y prevalencia de 7.6%.<sup>2</sup> Las repercusiones de la lumbalgia se pueden traducir en años vividos ajustados por discapacidad (AVAD) situándose en el sexto lugar entre todas las causas, y años vividos con discapacidad, los cuales se mantienen en primer lugar desde 1990 en los países con alto índice sociodemográfico, mientras que en los países en desarrollo se mantiene en el tercer lugar, con incremento de 40.3% entre 1990 a 2006 y 23.3% entre 2006 a 2016.<sup>2,3</sup> Clínicamente, la lumbalgia se refiere a una constelación de síntomas relacionados con dolor nociceptivo, neuropático y nociplástico, localizado entre la duodécima costilla y la cresta iliaca, a menudo coexistiendo con molestias por encima de los pliegues glúteos.<sup>4</sup>

Muchos factores se han visto relacionados, entre los cuales están los mecánicos, como levantar o empujar objetos pesados en forma repetitiva; aspectos del estilo de vida, como obesidad, tabaquismo y sedentarismo; factores psicológicos, como ansiedad y depresión; aspectos sociales; aspectos relacionados a los síntomas del dolor y la multimorbilidad. La lumbalgia puede tener un impacto negativo en la Calidad de Vida (CV), repercutiendo en la realización de actividades cotidianas, y causar ausentismo o incapacidad laboral debido a discapacidad transitoria o permanente.<sup>5,6</sup>

Recibido: 29-10-2023 Aceptado: 09-12-2024 Primera vez publicado en línea: 13-12-2024  
Dirigir correspondencia a: Enma Molina-Amaya  
Correo electrónico: enma.molina@unah.edu.hn

**DECLARACIÓN DE RELACIONES Y ACTIVIDADES FINANCIERAS Y NO FINANCIERAS:** Ninguna.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS:** Ninguna.

**Forma de citar:** Molina-Amaya E, Rivera-Díaz AM, García-Morales IA, Ochoa P, Maradiaga EJ. Calidad de vida y discapacidad en pacientes de 18 a 65 años con Lumbalgia. Rev Méd Hondur. 2024; 92(2): 115-122. DOI:<https://doi.org/10.5377/rmh.v92i2.19724>

© 2024 Autor(es). Artículo de acceso abierto bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es> 

La lumbalgia es uno de los principales motivos de consulta en los servicios de rehabilitación, provocando serias repercusiones a nivel personal, social, laboral y económico en esta población, por lo que se consideró necesario realizar un estudio con el objetivo de determinar la CV y grado de discapacidad de los pacientes con lumbalgia atendidos ambulatoriamente en el Centro Especializado de Medicina Física y Rehabilitación (MFR) del Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) en la ciudad de Tegucigalpa, de mayo a julio del año 2021, con el propósito de obtener un perfil que permita sugerir acciones preventivas y de intervención a fin de evitar la discapacidad y mejorar la CV.

## PARTICIPANTES Y METODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal para medir la CV y grado de discapacidad de los pacientes con lumbalgia atendidos en el Centro Especializado de MFR-IHSS de la ciudad de Tegucigalpa de mayo a julio de 2021; se incluyó todo paciente nuevo o subsiguiente atendido en las áreas de consulta externa, terapia física y escuela de espalda.

A partir de una población de 250 pacientes (estimado de pacientes atendidos en los 5 meses anteriores al inicio del estudio), se calculó el tamaño muestral con el programa OpenEpi 3.2, aplicando los siguientes parámetros: prevalencia esperada de 50%, con un intervalo de confianza de 95%, precisión del 5%, resultando una muestra de 149 pacientes, a la que se agregó un 10% por posibles pérdidas. Los criterios de inclusión aplicados fueron: haber leído, entendido y firmado el consentimiento informado, ser paciente con el diagnóstico nuevo o subsiguiente de lumbalgia, edad entre 18-65 años; criterios de exclusión: paciente con enfermedades psiquiátricas o alteraciones cognitivas cuyas respuestas al instrumento no fueran confiables.

Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta tipo cuestionario para ser autoadministrado, el cual contenía 5 secciones: 1. Datos sociodemográficos, 2. Características clínicas de la lumbalgia: tiempo de evolución, frecuencia, modelo/patrón de la lumbalgia, irradiación, zonas de irradiación, intensidad del dolor usando Escala Visual Análoga (EVA), si ha recibido terapia, 3. CV medida por SF-12 (SF-12), 4. Discapacidad medida por Índice de Oswestry (ODI) 5. Posibles factores asociados: actividad física, Índice de Masa Corporal (IMC), cuyos valores fueron medidos por los investigadores. El cuestionario para medir CV, SF-12 versión 1.0, incluye aspectos relacionados con la salud física y mental. Mide ocho conceptos de salud: Dimensión Física en la que se considera función física, rol físico, dolor corporal y salud general; y una Dimensión mental que considera la salud mental, vitalidad, función social y rol emocional. El puntaje alcanzado puede ir de 0 a 100, donde 0 es el peor estado de salud y 100, el mejor estado de salud. Se ha considerado 50 como punto de corte para indicar buena o mala calidad de vida, tanto en la dimensión física: Calidad de Vida Física (CVF) como en la dimensión mental: Calidad de Vida Mental (CVM). Las investigaciones que utilizan los doce componentes del SF han verificado que este instrumento es

una medida válida y confiable, con correlaciones significativas entre las versiones de la escala.<sup>7</sup>

El ODI 1.0 es un cuestionario autoadministrado que mide la percepción del grado de discapacidad en pacientes con lumbalgia en 10 Actividades de la Vida Diaria (AVD) (intensidad de dolor, higiene corporal, levantar peso, caminar, sentarse, ponerse de pie, dormir, actividad sexual, actividad social y viajes). La puntuación va de 0-100% siendo 0 menor limitación y 100 mayor limitación. En función de la discapacidad, ODI se puede analizar mediante puntuación continua expresada en porcentaje, utilizando 5 categorías, o utilizando dos categorías con un punto de corte de 40% para identificar la discapacidad severa.<sup>8, 9, 10</sup> Para fines de este estudio, la discapacidad será analizada mediante el puntaje obtenido por ODI, sin emitir categorías de severidad.

Al usar ODI y SF-12 se ha querido tener una mirada multidimensional de las repercusiones de la lumbalgia, como lo hace la Clasificación Internacional de Funcionamiento y Discapacidad de la Organización Mundial de la Salud CIF-OMS. Todas las variables, excepto el peso y la talla, fueron autorreportadas.

El análisis se realizó en el programa estadístico Stata 14. Para el análisis univariado, se calcularon frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas, y medidas de tendencia central/dispersión para las cuantitativas. Se realizaron pruebas de correlación de Spearman y diferencias estadísticamente significativas se exploraron con la prueba T de Student y U de Mann-Whitney según normalidad, con valor de  $p < 0.05$  para la significación estadística. Se contó con la previa aprobación del Comité de Ética del IHSS. Todos los autores recibieron el curso de buenas prácticas clínicas. A los participantes se les aplicó consentimiento informado, explicando que su información iba a ser manejada con confidencialidad por los autores con fines investigativos.

## RESULTADOS

Se obtuvieron datos de 165 pacientes con diagnóstico de lumbalgia y entre sus principales características sociodemográficas se encontró que un 62% (103) eran del sexo femenino; la mediana fue 42 años con rango intercuartílico (RIQ) 34-53. La variable edad tuvo distribución bimodal, con un pico entre los 25-30 años y otro alrededor de 40. El 33.9% (56) eran solteros, y un 44.8% (74) tenían un nivel de instrucción de secundaria (**Cuadro 1**).

El 84% (139) tenían más de 6 semanas de dolor lumbar; 73.3% (121) reportaron que casi siempre tenían dolor. Las características predominantes del dolor fueron: dolor irradiado en 63% (104), intenso 46.1% (76), continuo 49.7% (82). Los posibles factores asociados encontrados fueron obesidad en 45.5% (75) y realizar menos actividad física desde la pandemia por covid-19 en 68.5% (113) (**Cuadro 2**).

Las puntuaciones de SF-12 de esta muestra se encuentran con mediana de CVF de 31.8, con los siguientes percentiles: 5% = 20.6, 25% = 26.4, 75% = 40.4, 95% = 53.1; y la CVM tuvo

**Cuadro 1.** Características sociodemográficas de los pacientes con lumbalgia de 18 a 65 años atendidos en la Unidad de Rehabilitación del IHSS de mayo-julio del año 2021. n= 165

Características sociodemográficas	Frecuencia	(%)
<b>Sexo</b>		
Femenino	103	(62.4)
Masculino	62	(37.6)
<b>Edad</b>		
Mediana (RIQ) 42 (34-53)		
<b>Estado civil</b>		
Soltero	56	(33.9)
Casado	55	(33.3)
Unión Libre	46	(27.9)
Divorciado	5	(3.0)
Viudo	3	(1.8)
<b>Ocupación</b>		
Otros Trabajadores	66	(40.0)
Oficinista	37	(22.4)
Trabajadores de nivel superior	33	(20.0)
Obreros	22	(13.3)
Ama de casa, pensionado/jubilado	7	(4.3)
<b>Nivel educativo</b>		
Nivel Básico	28	(17.0)
Nivel Secundaria	74	(44.8)
Nivel Universidad	63	(38.2)

IHSS: Instituto Hondureño de Seguridad Social

mediana de 44.9, percentiles 5% = 27.2, 25% = 36.0, 75% = 52.9, 95% = 60.6 (**Cuadro 2**).

Sobre la discapacidad de los participantes, la mediana en puntuación del índice de Oswestry fue de 37.5, RIQ 22.2-48.0 (**Cuadro 2**).

Se encontró correlación negativa entre discapacidad y mala calidad de vida física, con índice de correlación ( $r$  -0.5) y correlación negativa entre discapacidad y mala calidad de vida mental, con índice ( $r$  -0.4). La calidad de vida física y la calidad de vida mental no se encontraron relacionadas (**Cuadro 3**).

Ni los hombres ni las mujeres obtuvieron puntajes arriba de 50 en calidad de vida física ni mental, tampoco puntajes menores de 20 en ODI. La CVF no mostró diferencias por sexo; sin embargo, los hombres mostraron menor ODI (Dif -8.6,  $p < 0.05$ ) y la CVM fue ligeramente mejor que las mujeres (4.19,  $p < 0.05$ ). Así mismo, se observó un patrón similar de afectación con bajos puntajes en calidad de vida y mayor discapacidad entre los obesos frente a los no obesos (CVM 42.8 vs 46.12; ODI 39.6 vs 33.7,  $p < 0.05$ ) y entre quienes han disminuido su actividad física desde el confinamiento frente a quienes no lo han hecho (CVM 42.9 vs 48.3; ODI 39.6 vs 29.4,  $p < 0.05$ ) (**Cuadro 4**).

Las personas con peores características clínicas de lumbalgia se mostraron en general con peores puntuaciones de CV

y ODI. Personas que refieren tener dolor muy frecuente tienen 6 puntos menos de CVF y 7 puntos más de discapacidad que quienes tienen dolor poco frecuente; de igual modo, quienes tienen dolor de patrón constante tienen 5.8 puntos menos de CVF y 11 puntos más de discapacidad que quienes tienen un patrón intermitente.

Personas con dolor irradiado, de magnitud intenso-severo, se mostraron con diferencias significativas en las puntuaciones de CVF, CVM y ODI. Las personas con dolor irradiado mostraron 5.6 puntos menos de CVF, 7.0 puntos menos de CVM y 14.2 puntos más de ODI que quienes tenían dolor localizado y quienes tenían dolor intenso-severo tuvieron 6.0 puntos menos en CVF, 3.8 puntos menos en CVM y 19.2 puntos más de discapacidad que quienes refirieron dolor leve-moderado. Los puntajes más altos de ODI se registran en dolor intenso y constante (43.6 y 42.1 respectivamente) (**Cuadro 5**).

## DISCUSIÓN

La lumbalgia afecta a hombres y mujeres de todas las edades, pudiendo causar discapacidad y afectar su calidad de vida. En esta muestra de 165 personas atendidas en el servicio de MFR del IHSS se evaluó el impacto del dolor utilizando medidas autorreportadas de discapacidad y calidad de vida. Se encontró un índice de discapacidad (ODI) de 37.5% y la mitad de la muestra se encontraba con puntuación de la Calidad de Vida Física (CVF) entre 24.5-40.4 (mediana 31.8) y puntuaciones de CVM entre 35.9-52.9 (mediana 44.9). El ODI se ha utilizado para medir la discapacidad por dolor lumbar en diferentes poblaciones, encontrando puntuaciones desde 10.19 en población normal, 26 a 27 en pacientes con espondilolistesis y lumbalgia primaria, 30.8 en pacientes psiquiátricos, 43-44 en lumbalgia crónica, ciática y fibromialgia y 48 en pacientes con metástasis.<sup>8</sup> Este grado de discapacidad y afectación de la calidad de vida sería coherente con lo planteado por otros autores: La discapacidad medida por ODI encontrada en este estudio es ligeramente superior a la encontrada en estudios con poblaciones similares: Padilha y cols. realizaron en Brasil un estudio en una unidad de rehabilitación de columna y encontraron en la línea base de una muestra de 109 pacientes con lumbalgia inespecífica, un ODI de 34%,<sup>11</sup> mientras que en Corea se realizó un estudio multicéntrico en pacientes con dolor lumbar, para determinar la influencia del dolor sobre la calidad de vida; evaluaron 3,121 pacientes con lumbalgia crónica a quienes se les aplicó la versión coreana de ODI (K-ODI) y SF-12, encontrando un ODI de 34%. Así mismo, la calidad de vida fue en general similar a la encontrada: CVF 36.25 y CVM 41.77.<sup>12</sup>

El impacto en la calidad de vida ha llevado a muchos a incluirla como resultado en sus estudios. Mas y cols. encontraron en la línea base de un estudio de 501 personas con lumbalgia inespecífica subaguda una CVF de 40.7-41.9 y CVM 42.3-43.4 medida por SF-12,<sup>13</sup> mientras Ko y colaboradores estudiaron 54 pacientes con dolor irradiado, encontrando en la línea base una CVF de 43.8-49.5 y una CVM 54.7-60.7.<sup>14</sup> Por su parte, Wetts-tein et al. en Alemania, a partir de una muestra de 228 pacientes

**Cuadro 2.** Discapacidad, calidad de vida, características clínicas y factores asociados de los pacientes con lumbalgia de 18 a 65 años atendidos en la Unidad de Rehabilitación del IHSS de mayo-julio del año 2021. n= 165

<b>Afectación percibida y Características clínicas</b>	<b>n</b>	<b>(%)</b>
<b>Discapacidad</b>		
Índice Oswestry	Mediana (RIQ): 37.5	(22.2-48.0)
<b>Calidad de vida</b>		
Dimensión física	Mediana (RIQ): 31.8	(24.5-40.0)
Dimensión mental	Mediana (RIQ): 44.9	(35.9-52.9)
<b>Tiempo de evolución de la Lumbalgia</b>		
Menor de 4 semanas	16	(9.7)
Entre 4- 6 semanas	10	(6.1)
Más de 6 semanas	139	(84.2)
<b>Frecuencia de lumbalgia</b>		
Casi siempre	121	(73.3)
A veces	41	(24.8)
Casi nunca	3	(1.8)
<b>Irradiación del dolor</b>		
Sí	126	(76.3)
<b>Zonas de irradiación dolor</b>		
Región dorsal	29	(17.6)
Región glútea	30	(18.2)
Miembros inferiores	67	(40.6)
Ninguna	39	(23.6)
<b>Intensidad de dolor</b>		
Leve	15	(9.1)
Moderado	46	(27.9)
Intenso	76	(46.1)
Severo	28	(16.9)
<b>Cadencia/patrón de Lumbalgia</b>		
Continuo, invariable, constante	82	(49.7)
Rítmico, periódico, intermitente	60	(36.4)
Breve, momentáneo, transitorio	23	(13.9)
<b>Ha recibido terapia física</b>		
Sí	96	(58.2)
<b>Factores asociados a Lumbalgia</b>		
IMC>30Kg/m <sup>2</sup>	75	(45.5)
Menor actividad física desde confinamiento por covid-19	113	(68.5)

IMC=índice de masa corporal

con lumbalgia crónica, encontró CVF 36.7 y CVM 45.2 medida por SF 12.<sup>15</sup>

En este estudio se encontró relación negativa entre el grado de limitación funcional por lumbalgia y la CV física y mental. No se observó relación entre la afectación en la CVF y la CVM. Por su parte, en el estudio de Choi YS, también se encontró

correlación negativa entre ODI y SF-12, tanto en la dimensión física como mental: correlación ODI-CVF fue -0.67 y correlación ODI-CVM fue -0.52.<sup>12</sup>

La no correlación de CVF y CVM de este estudio nos hace pensar que la salud mental y la salud física pueden afectarse de diferente manera entre las personas con lumbalgia.

**Cuadro 3.** Relación entre la discapacidad según índice de Oswestry y calidad de vida según SF 12 en pacientes entre 18 y 65 años atendidos por lumbalgia en la Unidad de Rehabilitación del IHSS de mayo-julio del año 2021. n = 165

	Rho*	Valor p
ODI-SF12 dimensión física **	-0.5262	0.000
ODI-SF12 dimensión mental	-0.4478	0.000
SF12-dimensión física-SF12-dimensión mental	0.0267	0.733

\* R-Spearman |\*\*ODI= Oswestry Disability Index

**Cuadro 4.** Diferencias en la calidad de vida, discapacidad y las características sociodemográficas y factores de riesgo en mayores de 18 a 65 años, atendidos con lumbalgia en la Unidad de Rehabilitación del IHSS de mayo-julio del año 2021. n= 165

Características sociodemográficas	Puntuación SF-12						Puntuación ODI		
	Dimensión física			Dimensión mental			Media	Dif	p valor
	Media	Dif	p valor	Media	Dif	p valor			
Edad									
<40	32.8			46.3			36.2		
≥40	34.2	-1.4	0.3	43.4	2.9	0.08	36.6	-0.43	0.88
Sexo									
Masculino	33.5			47.2			31.04		
Femenino	33.8	-0.26	0.85	43.0	4.19	0.01*	39.65	-8.6	0.003*
Estado civil									
Acompañado	33.3			44.9			36.2		
Solo	34.2	-0.8	0.5	44.0	0.9	0.5	36.3	-0.4	0.8
Ocupación de riesgo <sup>1</sup>									
No	32.9			43.8			36.4		
Sí	35.2	-2.2	0.1	46.1	-2.3	0.1	36.2	0.2	0.9
Nivel educativo									
Superior	33.2			46.9			37.8		
Menor	34.0	-0.8	0.5	43.2	3.7	0.02*	35.5	2.3	0.4
Factores evaluados									
Obesidad									
No	34.8			46.12			33.7		
Sí	32.3	2.4	0.08	42.8	3.3	0.04*	39.6	-5.9	0.04*
Actividad física									
Sin cambio	35.0			48.3			29.4		
Menos	33.1	1.9	0.2	42.9	5.4	0.002*	39.6	-10.3	0.0003*
Antecedente COVID-19									
No	35.2			45.1			35.7		
Sí	31.6	3.6	0.01	43.8	1.2	0.4	37.4	-1.7	0.5

\* T student, p <0.05 Dif= diferencia de medias

El perfil de los pacientes con lumbalgia fue el siguiente: mujeres 62.4% (103), 42 años de edad, casadas/unión libre 61% (101), sin ocupación de riesgo para dolor musculoesquelético 64% (106), cuya máxima escolaridad es educación media 62% (102), con menor actividad física que antes de la pandemia 68.5% (113); y su dolor se caracterizaba de la siguiente manera: más de 6 semanas de evolución del dolor 84% (139), intenso-severo 63% (104), irradiado 76% (126), que se mantiene la mayor parte del día 73% (123), con al menos 3 episodios de dolor en el último año 70% (116). A nivel global, se conoce que las mujeres tienen un riesgo 1.16 veces mayor que los hombres de tener dolor lumbar, ocurriendo en aproximadamente la mitad de los casos en edades entre los 35 y 64 años.<sup>2,4</sup> Estos hallazgos también pueden equipararse con un estudio multicéntrico de 18 países, incluidos 5 latinoamericanos, en el

que encontraron que las mujeres, las personas mayores de 40 años, con pobre salud mental y con predisposición a tener dolor en diferentes sitios anatómicos eran más propensos a tener dolor lumbar discapacitante.<sup>16</sup>

La lumbalgia, como la mayoría de los problemas musculoesqueléticos, se considera una entidad multifactorial; sus factores de riesgo, repercusiones y manejo son un importante tema de estudio a nivel internacional.<sup>17-19</sup> Entre los posibles factores de riesgo, el papel de la ocupación en la lumbalgia se ha estudiado ampliamente, y se han asociado dos perfiles de estrés físico: los que realizan actividades de levantamiento de cargas o mayores a 25 Kg o movimientos repetitivos de carga, flexo-extensión y rotaciones del tronco; y las ocupaciones que demandan mantenerse sentado de manera continua por más de dos horas.<sup>20</sup> Además, entre los oficinistas, el trabajo desde

**Cuadro 5.** Diferencias en la calidad de vida y discapacidad de acuerdo a las características del dolor lumbar en personas de 18 a 65 años atendidos en la Unidad de Rehabilitación del IHSS de mayo-julio del año 2021.

Características de dolor	Calidad SF-12						Puntuación ODI		
	Dimensión física			Dimensión mental			Media	Dif	p valor
	Media	Dif	p valor	Media	Dif	p valor			
Tiempo de evolución**									
<6 semanas	33.4			45.7			35.2		
≥6 semanas	33.7	-0.3	0.5	44.4	1.35	0.5	36.6	-1.4	0.7
Número de episodios									
<3 episodios	36.2			48.1			35.9		
≥3 episodios	32.6	3.5	0.02*	43.2	4.9	0.005*	36.6	-0.7	0.8
Frecuencia de molestias									
Poco	38.2			46.7			31.0		
Casi siempre	32.0	6.2	0.0001*	43.8	2.8	0.1	38.4	-7.4	0.02*
Irradiación**									
No	38.0			50.0			25.5		
Sí	32.4	5.6	0.0007*	43.0	7.0	0.0002*	39.8	-14.2	0.0000*
Intensidad									
Leve-moderado	37.6			47.0			24.2		
Intenso-severo	31.4	6.0	0.0001*	43.2	3.8	0.02*	43.6	-19.2	0.0000*
Cadencia temporal									
Intermitente	36.6			46.2			30.7		
Constante	30.8	5.8	0.0001*	42.9	3.4	0.06	42.1	-11.4	0.0001*

\* T student, p <0.05 | \*\*Valores de p cotejados mediante prueba de Mann-Whitney | Dif= diferencia de medias

casa parece haber incrementado el riesgo de dolor musculoesquelético, debido a la falta de mobiliario ergonómico en el hogar.<sup>21</sup> A pesar de esto, en esta muestra las personas con ocupación catalogada específicamente como trabajador de oficina, operarios y obreros no mostraron mayor riesgo que el resto de la población. Considerando que la mayoría de las personas refirieron tener menor actividad física desde el confinamiento, se cree que esta situación puede deberse a que hay sedentarismo en el tiempo libre de los demás trabajadores, o que, aunque su puesto sea de otra categoría, también le demanda cargas a la columna, sean estáticas, como por ejemplo, viajes de largas horas o repetidas, como el trabajo del personal de aseo.

En este estudio, las mujeres tuvieron una diferencia de 8 puntos por encima de los hombres en el índice de discapacidad y también la CVM fue significativamente más afectada. Diversos estudios marcan diferencias de sexo en la repercusión de la lumbalgia, encontrando más afectación en mujeres. Las razones aún son objeto de estudio; posiblemente haya factores asociados al sexo, como las diferencias en la actividad, aspectos psicosociales o ciertas comorbilidades que son más prevalentes entre mujeres que en hombres.<sup>22-24</sup> En esta muestra, las personas que reportaron menor actividad física desde el confinamiento tenían una diferencia de 10 puntos más en el ODI que quienes realizaban igual o más actividad física que antes y su CVM estaba más afectada. Al momento de la recolección de datos, debido a la pandemia por COVID-19, muchas personas continuaban realizando labores de oficina en casa y las restricciones para el uso de espacios públicos, incluidos los parques y gimnasios, aún estaban vigentes. Al igual que en el

estudio de Sagat,<sup>25</sup> es muy probable que en esta población haya habido un incremento de los factores de riesgo para dolor lumbar, como mayor tiempo sentado, uso de mobiliario de trabajo no ergonómico y niveles más altos de estrés, mismos que ya se conocen como factores predisponentes de dolor lumbar. Por otra parte, Amelot y cols. encontraron un efecto paradójico del confinamiento por la pandemia de COVID-19 en las personas con dolor lumbar, incrementándose en los que tienen un mayor componente mecánico y disminuyendo el impacto en la funcionalidad de los que tienen mayor componente ansioso/depresivo.<sup>26</sup>

También la falta de actividad física es un factor que predispone a tener obesidad. En este estudio, las personas con obesidad tuvieron mayor discapacidad y peor CVM que los no obesos (ODI=39.6 vs 33.7, p=0.04; CVM 42.8 vs 46.12, p=0.04). La adiposidad, por su parte, puede ser causa de lumbalgia. Se postulan algunos factores como el estrés mecánico sobre los discos intervertebrales, las citoquinas proinflamatorias liberadas por el tejido adiposo y diferentes factores psicológicos relacionados con la autopercepción y percepción del dolor. Los mecanismos exactos sobre esta asociación no están del todo claros aún.<sup>27, 28</sup> Además, el ser obeso puede condicionar desbalances musculares relacionados con alteraciones posturales y biomecánicas, como lo muestra el estudio de Matta Ibarra, donde quienes tenían mayor dolor también tenían mayor grado de adiposidad corporal, tendencia al sobrepeso y menor flexibilidad de columna.<sup>29</sup> Esto podría explicar que en esta investigación las personas obesas tenían una diferencia de 6 puntos más de ODI que los no obesos. Conviene estudiar estas

relaciones más a profundidad, ya que los obesos no mostraron peores puntuaciones en CVF, pero sí en CVM.

También, se conoce que el dolor es una experiencia no solo física, sino multidimensional.<sup>4, 30</sup> Esto podría explicar que en algunos grupos hay diferencias en el patrón de afectación de la CVM, pero no la CVF. Así mismo, se comprende que una clínica más compleja no solo tenga repercusiones en la funcionalidad y la CVF, sino en la CVM, como se ha visto en personas con dolor recurrente (más de 3 episodios en el último año), irradiado y severo, donde la cronicidad puede afectar funciones cognitivas como la atención, memoria verbal y funciones ejecutivas, las cuales pueden mejorar al disminuir la intensidad del dolor lumbar.<sup>31</sup>

Este estudio tiene ciertas limitaciones; entre ellas, no tener una muestra probabilística, hace que los resultados no puedan ser generalizados. Además, por estar vigentes algunas medidas de confinamiento, seguramente estaba comprometida la validez de algunas de las preguntas del cuestionario ODI relacionadas con la actividad social y viajes. Así mismo, el no haber ahondado en las comorbilidades no permitió conocer la salud general de las personas en esta muestra y su posible relación con el dolor lumbar. Sin embargo, tiene la fortaleza de haber utilizado instrumentos previamente validados para la medición de sus principales variables y un tamaño adecuado de la muestra en un centro de referencia. En conclusión, la lumbalgia puede provocar limitación funcional importante y afectar la calidad de vida física y mental en la población económicamente activa, por lo que es importante reforzar el enfoque de manejo interdisciplinario con todos los servicios que traten esta condición, así como la identificación de los factores de riesgo a fin de poder establecer estrategias de prevención. En esta muestra, los pacientes más afectados fueron mujeres, con obesidad y menor actividad física desde el confinamiento. Dolor irradiado, severo, recurrente o que se mantiene en el tiempo afectó con

mayor fuerza la funcionalidad; la afectación de la CVF y CVM fue heterogénea.

A partir de los resultados obtenidos, se considera oportuno realizar más estudios que permitan identificar factores de riesgo y realizar acciones encaminadas a reforzar el componente educativo en los tres niveles de atención en salud, con especial énfasis en la promoción de medidas ergonómicas en las áreas de trabajo y estilos de vida como la actividad física y mantener un peso saludable. Así mismo, un manejo oportuno e interdisciplinario que incluya el abordaje rehabilitador en los pacientes con lumbalgia con el fin de prevenir secundariamente situaciones de discapacidad.

## AGRADECIMIENTO

Se agradece al personal de la Unidad de MFR del IHSS, Tegucigalpa, compañeros de postgrado del primer año y al Dr. Gerardo Silva, por el apoyo y las facilidades otorgadas para la realización de este estudio.

## CONTRIBUCIONES

Todos los autores participaron en la concepción y el diseño del estudio. AR e IG lideraron la recolección de los datos. EM lideró el análisis estadístico y la redacción del artículo. EM lideró la revisión del artículo en el proceso editorial. Todos los autores aprobaron la versión final del mismo.

## DETALLES PARA AUTORES

Enma Molina, Médica Fisiatra; [ec\\_molam@yahoo.com](mailto:ec_molam@yahoo.com)  
Anayansy Madelem Rivera Díaz, Médica Fisiatra; [madelemrivera@gmail.com](mailto:madelemrivera@gmail.com)  
Ismael Alberto García Morales, Médico Fisiatra; [drgarciahn@gmail.com](mailto:drgarciahn@gmail.com)  
Paola Ochoa, Médica Fisiatra; [pao.ochoa.po@gmail.com](mailto:pao.ochoa.po@gmail.com)  
Edna J. Maradiaga, Médica salubrista; [edjamar3006@yahoo.com](mailto:edjamar3006@yahoo.com)

## REFERENCIAS

- García Delgado JÁ, Valdés Lara G, Martínez Torres Jd, Pedroso Morales I. Epidemiología del dolor de espalda bajo. Invest Medicoquir [Internet]. 2014 [citado 1 Nov 2024]; 6 (1) . Disponible en: <https://revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/275>.
- Mattuzzi C, Lippi G, Bovo C. Current epidemiology of low back pain. J Hosp Manage Health Policy. 2020;4(6):15. doi:10.21037/jhmhp-20-17
- Vos T, Abajobir AA, Abbafati C, Abbas KM, Abate KH, Abd-Allah F, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Lancet. 2017;390(10100):1211-59.
- Knezevic NN, Candido KD, Vlaeyen JWS, Van Zundert J, Cohen SP. Low back pain. Lancet. 2021 Jul 3;398(10294):78-92. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00733-9. Epub 2021 Jun 8. PMID: 34115979.
- Zaina F, Balagué F, Battié M, Karppinen J, Negrini S. Low back pain rehabilitation in 2020: new frontiers and old limits of our understanding. Eur J Phys Rehabil Med. 2020 Apr;56(2):212-219. doi: 10.23736/S1973-9087.20.06257-7. Epub 2020 Mar 25. PMID: 32214063.
- Chou R. Low Back Pain. Ann Intern Med. 2021 Aug;174(8):ITC113-ITC128. doi: 10.7326/AITC202108170. Epub 2021 Aug 10. PMID: 34370518.
- Schmidt S, Vilagut G, Garin O, Cunillera O, Tresserras R, Brugulat P, Mompert A, Medina A, Ferrer M, Alonso J. Normas de referencia para el Cuestionario de Salud SF-12 versión 2 basadas en población general de Cataluña [Reference guidelines for the 12-Item Short-Form Health Survey version 2 based on the Catalan general population]. Med Clin (Barc). 2012 Dec 8;139(14):613-25. Spanish. doi: 10.1016/j.medcli.2011.10.024. Epub 2012 Jan 11. PMID: 22244683.
- Fairbank, Jeremy C. T. "Why Are There Different Versions of the Oswestry Disability Index?" Journal of Neurosurgery: Spine, vol. 20, no. 1, Jan. 2014, pp. 83-86, <https://doi.org/10.3171/2013.9.spine13344>. Accessed 20 May 2019.
- Tonosu J, Takeshita K, Hara N, Matsudaira K, Kato S, Masuda K, et al. The normative score and the cut-off value of the Oswestry Disability Index (ODI). Vol. 21, European Spine Journal. 2012. p. 1596-602.
- Fairbank JCT, Pynsent PB. The Oswestry Disability Index. Spine (Phila Pa 1976) [Internet]. 2000 Nov;25(22):2940-53. Available from: <http://journals.lww.com/00007632-200011150-00017>
- Padilha GCM, Zanin RF, Ferreira CF, Medeiros LF. Multidisciplinary treatment program for improvement in pain and disability associated with nonspecific chronic low back pain. Br J Pain. 2024;7:e20240005.
- Choi YS, Kim DJ, Lee KY, Park YS, Cho KJ, Lee JH, Rhim HY, Shin BJ. How does chronic back pain influence quality of life in Koreans: a cross-sectional study. Asian Spine J. 2014 Jun;8(3):346-52. doi: 10.4184/asj.2014.8.3.346. Epub 2014 Jun 9. PMID: 24967049; PMCID: PMC4068855.
- Mas RR et al. Effectiveness of a multidisciplinary biopsychosocial

- intervention for non-specific subacute low back pain in a working population: a cluster randomized clinical trial. *BMC Health Serv Res*. 2019 Dec 12;19(1):962. doi: 10.1186/s12913-019-4810-x. PMID: 31831074; PMCID: PMC6909445.
14. Ko S, Kim S, Kim J, Oh T. The Effectiveness of Oral Corticosteroids for Management of Lumbar Radiating Pain: Randomized, Controlled Trial Study. *Clin Orthop Surg*. 2016 Sep;8(3):262-7. doi: 10.4055/cios.2016.8.3.262. Epub 2016 Aug 10. PMID: 27583108; PMCID: PMC4987309.
  15. Wettstein M, Eich W, Bieber C, Tesarz J. Pain intensity, disability, and quality of life in patients with chronic low back pain: Does age matter? *Pain Med (United States)*. 2019 Mar 1;20(3):464-75.
  16. Coggon D, Ntani G, Palmer KT, Felli VE, Harari F, Quintana LA, et al. Drivers of international variation in prevalence of disabling low back pain: Findings from the Cultural and Psychosocial Influences on Disability study. *Eur J Pain (United Kingdom)*. 2019 Jan 1;23(1):35-45.
  17. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. Vol. 391, *The Lancet*. Lancet Publishing Group; 2018. p. 2356-67
  18. Sirbu E, Onofrei RR, Szasz S, Susan M. Predictors of disability in patients with chronic low back pain. *Arch Med Sci*. 2020 Jul 8;19(1):94-100. doi: 10.5114/aoms.2020.97057. PMID: 36817655; PMCID: PMC9897078.
  19. Zimmer JM, Fauser D, Golla A, Bethge M, Mau W. Contextual factors in persistent severe back pain: A longitudinal analysis among German employees. *Eur J Pain*. 2024 Apr;28(4):649-658. doi: 10.1002/ejp.2209. Epub 2023 Nov 22. PMID: 37994204.
  20. Parreira P, Maher CG, Steffens D, Hancock MJ, Ferreira ML. Risk factors for low back pain and sciatica: an umbrella review. *Spine J*. 2018 Sep;18(9):1715-1721. doi: 10.1016/j.spinee.2018.05.018. Epub 2018 May 21. PMID: 29792997.
  21. Minoura A, Ishimaru T, Kokaze A, Tabuchi T. Increased work from home and low back pain among Japanese desk workers during the coronavirus disease 2019 pandemic: A cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(23).
  22. Ahmed H, Kishore K, Bhat P, Alghadir AH, Iqbal A. Impact of Work-Related Chronic Low Back Pain on Functional Performance and Physical Capabilities in Women and Men: A Sex-Wise Comparative Study. *Voza I, editor. Biomed Res Int [Internet]*. 2022 Mar 3;2022:1-9. Available from: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2022/6307349/>
  23. Meints SM, Wang V, Edwards RR. Sex and Race Differences in Pain Sensitization among Patients with Chronic Low Back Pain. *J Pain [Internet]*. 2018 Dec;19(12):1461-70. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1526590018303328>
  24. Bento TPF, Genebra CVDS, Maciel NM, Cornelio GP, Simeão SFAP, Vitta A. Low back pain and some associated factors: is there any difference between genders? *Braz J Phys Ther*. 2020 Jan-Feb;24(1):79-87. doi: 10.1016/j.bjpt.2019.01.012. Epub 2019 Feb 13. PMID: 30782429; PMCID: PMC6994312.
  25. Šagát P, Bartík P, González PP, Tohánean DI, Krnjaz D. Impact of COVID-19 quarantine on low back pain intensity, prevalence, and associated risk factors among adult citizens residing in Riyadh (Saudi Arabia): A cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Oct 1;17(19):1-13.
  26. Amelot A, Jacquot A, Terrier LM, Aggad M, Planty-Bonjour A, Fouquet B, et al. Chronic low back pain during COVID-19 lockdown: is there a paradox effect? *Eur Spine J [Internet]*. 2022;31(1):167-75. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00586-021-07049-y>
  27. Fernandes IM da C, Pinto RZ, Ferreira P, Lira FS. Low back pain, obesity, and inflammatory markers: Exercise as potential treatment. Vol. 14, *Journal of Exercise Rehabilitation*. Korean Society of Exercise Rehabilitation; 2018. p. 168-74
  28. Peiris WL, Cicuttini FM, Hussain SM, Estee MM, Romero L, Ranger TA, et al. (2021) Is adiposity associated with back and lower limb pain? A systematic review. *PLoS ONE* 16(9): e0256720. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256720>
  29. Matta Ibarra JE, Arrieta María VE, Andrade Rodríguez JC, Uruchi Limachi DM, Lara Taveras JA, Troughón Jiménez S del C. Relación entre lumbalgia y sobrepeso/ obesidad: dos problemas de salud pública. *Rev Med*. 2020 May 15;27(1):53-60.
  30. O'Sullivan PB, Caneiro JP, O'Keeffe M, Smith A, Dankaerts W, Fersum K, O'Sullivan K. Cognitive Functional Therapy: An Integrated Behavioral Approach for the Targeted Management of Disabling Low Back Pain. *Phys Ther*. 2018 May 1;98(5):408-423. doi: 10.1093/ptj/pzy022. Erratum in: *Phys Ther*. 2018 Oct 1;98(10):903. doi: 10.1093/ptj/pzy087.
  31. Alemanno F, Houdayer E, Emedoli D, Locatelli M, Mortini P, Mandelli C, Raggi A, Iannaccone S. Eficacia de la realidad virtual para reducir el dolor lumbar crónico: prueba de concepto de un enfoque no farmacológico sobre el dolor, la calidad de vida, el resultado neuropsicológico y funcional. *PLoS Uno*. 23 de mayo de 2019; 14(5):E0216858. doi: 10.1371/journal.pone.0216858. PMID: 31120892; PMCID: PMC6532874.

**ABSTRACT. Introduction:** Low back pain is a public health problem that affects Quality of Life (QoL) and generates disability. **Objective:** To determine QoL and disability in patients with low back pain at the Honduran Institute of Social Security (IHSS) in Tegucigalpa, from May to July 2021. **Methods:** Cross-sectional descriptive study, 165 patients from the Specialised Centre of Physical Medicine and Rehabilitation with a diagnosis of low back pain were evaluated. The clinical characteristics of low back pain, CV with Short Form Health Survey (SF-12) 1.0 scale and disability with Oswestry index (ODI) 1.0 were measured. Analysis was performed by calculating frequencies and percentages for qualitative variables and measures of central tendency for quantitative variables. Statistical tests were used: Spearman, Student's t-test and Mann-Whitney, p-value <0.05 was significant. The protocol was approved by the Ethics Committee. **Results:** Median age: 42 years, interquartile range (IQR 34-53); female sex predominated with 62.4%; median CV score 44.9 (IQR 35.9-52.9). A moderate correlation was found between ODI and physical QoL ( $r=-0.52$ ) and mental QoL ( $r=-0.44$ ). Less physical activity, constant, radiating and severe pain were more disabling than other conditions (10.3, 11.4, 14.2 and 19.2 ODI points respectively). Physical QoL was heterogeneously affected and mental QoL was affected by radiating pain (7 points less in SF-12). **Discussion:** Low back pain affects QoL, leading to disability in economically active people. It is important to reinforce interdisciplinary management and identify risk factors in order to apply preventive actions. **Keywords:** Disability evaluation, Low back pain, Quality of life.

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Adherencia al tratamiento antihipertensivo y calidad de vida en instituciones de segundo nivel de atención

*Adherence to antihypertensive treatment and quality of life in institutions of secondary level of attention*

Sara Sahury<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-7108-1889>, Andrea Poleth Castellanos Ulloa<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-6865-5877>, Deysi Julissa Díaz Valle<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0009-0002-8877-6489>, Sinthia Bonilla<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0009-0009-6855-3246>, Ramón Maradiaga<sup>3</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-1707-763X>, Edna J. Maradiaga<sup>4</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-8424-4752>.

<sup>1</sup>Hospital Escuela, Departamento de Medicina Interna; Tegucigalpa, Honduras.

<sup>2</sup>Instituto Ignacio Chávez, Servicio de Cardiología; Ciudad de México, México.

<sup>3</sup>Instituto Hondureño de Seguridad Social, Departamento de medicina interna; Tegucigalpa, Honduras.

<sup>4</sup>Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Facultad de Ciencias Médicas, Departamento de Rehabilitación; Tegucigalpa, Honduras.

**RESUMEN. Introducción:** La adherencia al tratamiento es un problema de salud pública, con importancia en las terapias de enfermedades crónicas. La adherencia deficiente a tratamientos a largo plazo compromete la efectividad del tratamiento e influye directamente en la calidad de vida. **Objetivo:** Establecer la relación que existe entre adherencia al tratamiento y la calidad de vida de pacientes adultos hipertensos en dos hospitales de segundo nivel. **Métodos:** Estudio descriptivo transversal, con análisis de asociación, muestreo no probabilístico a conveniencia, se seleccionó muestra utilizando programa Open Epi en línea, resultando 206 pacientes que cumplieron criterios de inclusión. La adherencia se midió con test de Morisky- Green-Levine y la calidad de vida con MINICHAL. Los datos fueron analizados en SPSS Statistic 21.0; análisis univariado, calculando frecuencias, porcentajes y el bivariado (asociación entre adherencia/ factores de adherencia y calidad de vida), se aplicó prueba del chi cuadrado y modelo de regresión logística binaria. Contó con aprobación ética. **Resultados:** La población estudiada fue de predominio femenino, entre 51-60 años, alfabeta, casados, pobres. El 71.4% (147) eran adherentes al tratamiento. La calidad de vida fue media-alta en 80.1% (165). Se presentó asociación entre la variable adherencia y escolaridad ( $p < 0.01$ ), nivel de pobreza ( $p < 0.01$ ), uso de otros fármacos ( $p < 0.01$ ). No se encontró asociación entre adherencia y calidad de vida. ( $p < 0.1$ ) **Discusión:** La adherencia al tratamiento fue alta. Los adherentes al tratamiento tenían calidad de vida media-alta, los no adherentes calidad de vida baja; los pacientes con polifarmacia, mayor escolaridad y nivel socioeconómico tienen mejor adherencia al tratamiento. **Palabras clave:** Adherencia al tratamiento, Calidad de vida, Hipertensión.

## INTRODUCCIÓN

La adherencia al tratamiento es un problema de salud pública, es de particular importancia en las terapias de enfermedades crónicas. En el caso de la hipertensión arterial, siendo una de las enfermedades crónicas con mayor prevalencia a nivel mundial y el principal factor de riesgo corregible de las enfermedades cardiovasculares. La hipertensión se refiere a un estado de elevación continua de la presión arterial dentro del circuito arterial.<sup>1</sup> En todo el mundo, se estima que la presión arterial elevada causa 7,5 millones de muertes, alrededor del 12.8% del total de todas las muertes. Esto representa 57 millones de años de vida ajustados por discapacidad (DALYS),<sup>2</sup> siendo una enfermedad que influye directamente en la calidad y expectativa de vida.

La adherencia a la medicación es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como “el grado en que el comportamiento de la persona se corresponde con las recomendaciones acordadas por un proveedor de atención médica”. La mala adherencia al tratamiento es la causa más importante de descontrol de la presión arterial.<sup>3,4</sup> A pesar de la disponibilidad de un tratamiento eficaz, más de la mitad de los pacientes tratados por hipertensión abandonan la atención por completo dentro del año del diagnóstico y de los que permanecen bajo supervisión médica, sólo alrededor del 50 % toman al menos el 80 % de los medicamentos recetados.<sup>5</sup> En consecuencia, debido a la mala adherencia al tratamiento antihipertensivo, aproximadamente el 75% de los pacientes con diagnóstico de hipertensión no logran un control óptimo de la

Recibido: 14-06-2023 Aceptado: 15-03-2024 Primera vez publicado en línea: 13-12-2024

Dirigir correspondencia a: Sara Daniela Sahury López

Correo electrónico: danielasahury@gmail.com

**DECLARACIÓN DE RELACIONES Y ACTIVIDADES FINANCIERAS Y NO FINANCIERAS:** Ninguna.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS:** Ninguna.

**Forma de citar:** Sahury S, Castellanos-Ulloa AP, Díaz-Valle DJ, Bonilla S, Maradiaga R, Maradiaga EJ. Adherencia al tratamiento antihipertensivo y calidad de vida en instituciones de segundo nivel de atención. Rev Méd Hondur.2024; 92(2). 123-129. DOI: <https://doi.org/10.5377/rmh.v92i2.19720>

© 2024 Autor(es). Artículo de acceso abierto bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es> 

presión arterial. El bajo nivel socioeconómico, el analfabetismo y el desempleo son factores de riesgo importantes para la mala adherencia.<sup>6,7</sup>

La OMS define la Calidad de Vida como: "la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno".<sup>7</sup> Los temas relacionados con los sistemas de salud también juegan un papel importante en la promoción de la adherencia. Las estrategias para mejorar el acceso a los medicamentos, como la financiación sostenible, los precios accesibles y los sistemas de suministro fiables, tienen una influencia importante en la adherencia de los pacientes, especialmente en los segmentos más pobres de la población.<sup>8</sup> Las enfermedades crónicas per se suponen un factor de riesgo para una baja calidad de vida, y sumando la no adherencia al tratamiento, las complicaciones pueden ser mayores. La adherencia deficiente a los tratamientos a largo plazo compromete gravemente la efectividad del tratamiento, e influye directamente en la calidad de vida de los pacientes. Por lo tanto, el objetivo fue evaluar la adherencia al tratamiento antihipertensivo y su relación con la calidad de vida de los pacientes adultos mayores de 40 años en hospitales de segundo nivel.

## PARTICIPANTES Y MÉTODOS

El estudio realizado fue de tipo descriptivo transversal, con análisis de asociación, los participantes del estudio fueron todos los pacientes hipertensos hospitalizados en las salas del Hospital Escuela (HE) e Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS), mayores de 40 años, durante el periodo de marzo a junio del 2022, la investigación se llevó a cabo de julio a agosto de 2023, el muestreo fue no probabilístico a conveniencia ya que se realizó con una base de datos preestablecida, utilizando fuente primaria (llamadas) y secundaria (base de datos preestablecida y expedientes), la muestra se calculó con el programa Open Epi en línea, los parámetros utilizados fueron los siguientes: Población total: 406 pacientes; Intervalo de confianza del 95%, un margen de error esperado del 5%, una frecuencia esperada del 50% dando como resultado una muestra de 198 sujetos más un 10% por posibles pérdidas, para un total de 218. Los criterios de inclusión fueron pacientes mayores de 40 años con hipertensión arterial hospitalizados en salas de medicina interna del HE/IHSS y disposición a participar, los criterios de exclusión: pacientes que rehusaron participar en el estudio. Se realizó una revisión de los expedientes de los pacientes únicamente para tomar los números de teléfono de estos, se les realizó una llamada telefónica, durante ésta, el investigador realizó el llenado de un formulario creado en "google forms", los cuestionarios utilizados fueron el Morisky- Green-Levine y MINICHAL. El Morisky- Green-Levine para determinar la adhe-

rencia al tratamiento el cual incluye 4 preguntas. De acuerdo con estas preguntas se categorizó al paciente como adherente, si respondía NO a las 4 preguntas; y no adherente si respondía que SÍ a una o más preguntas. Dicho instrumento está validado a nivel internacional para su aplicación en unidades de atención primaria, el cual tiene una sensibilidad del 52% y una especificidad del 44.4%.

El cuestionario MINICHAL se utilizó para determinar la calidad de vida, este incluyó 16 preguntas. De acuerdo con el puntaje obtenido con cada respuesta, se realizó una sumatoria para clasificar de la siguiente manera la calidad de vida, Baja de 25-48 puntos. Media de 11-24 puntos. Alta: 0-10 puntos. Se realizó prueba piloto para determinar la calidad del instrumento, así como la factibilidad de aplicación y la comprensión de las preguntas y realizar los cambios requeridos.

Los datos fueron analizados en SPSS Statistic 21.0 mediante análisis univariado calculando frecuencias y porcentajes, y bivariado para asociación de adherencia con la variable calidad de vida utilizando dos pasos: primero Test de Chi cuadrado/Fisher en búsqueda de asociación considerándose significativo el valor  $p < 0.05$ , luego las variables que mostraron asociación se sometieron a modelo de regresión logística binaria para encontrar la fuerza de asociación para lo cual se consideró significativo el intervalo de confianza del 95% (IC95%) el valor  $p < 0.05$ . Se solicitó autorización del comité de ética del HE/IHSS, la investigación se ejecutó posterior a la aprobación de protocolo, se solicitó consentimiento verbal a cada participante en este estudio, explicando los objetivos de éste.

## RESULTADOS

Para una muestra de 218 pacientes >40 años, hipertensos, hospitalizados en salas del Hospital Escuela Universitario e Instituto Hondureño de Seguridad Social durante el periodo de marzo a junio del 2022, se logró entrevistar a 206 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y que quisieron participar. Los datos obtenidos revelaron una población de predominio femenino, edad entre 51-60 años, alfabeta, casados, con nivel socioeconómico pobre (**Cuadro 1**).

El análisis de la adherencia reveló que el 71.4% (147) de los pacientes eran adherentes al tratamiento, el 45.6% (94) con menos de 10 años de diagnóstico, el 46.6% (96) tenían menos de 10 años de ingesta de antihipertensivo, 46.6% (96) reportó uso de dos fármacos antihipertensivos, 138 pacientes reportaron diabetes y 12 enfermedad renal, 4 pacientes tenían diabetes e insuficiencia renal. Un 76.2% (157) refirieron tomar otros medicamentos (**Cuadro 2**).

Se encontró que el 71.4% (147) eran adherentes al tratamiento y 28.6% (59) no adherentes. Se observa asociación entre adherencia y escolaridad, con un OR 2.2. (IC 95% 1.1-4.6)  $p < 0.02$ , el nivel de pobreza con OR 2.5 (IC 95% 1.2-5.3)  $p < 0.02$  y la toma de otros fármacos OR 2.3 (IC 95% 1.2-4.6)  $p < 0.01$ . La baja escolaridad, la pobreza aumenta 2 veces más la probabilidad de no adherencia al tratamiento y los que no consumen otros fármacos tienen 2.3 veces mayor probabilidad de

**Cuadro 1.** Características sociodemográficas de los pacientes mayores de 40 años hospitalizados en salas de medicina interna del Hospital Escuela e Instituto Hondureño de seguridad social, marzo-junio 2022. n= 206

Características	n	(%)
<b>Sexo</b>		
Femenino	136	(66.0)
Masculino	70	(34.0)
<b>Edad(años)</b>		
40-50	44	(21.4)
51-60	72	(35.0)
61-70	61	(29.6)
71-80	19	(9.2)
>80	10	(4.8)
<b>Escolaridad</b>		
Ninguna	10	(4.8)
Primaria incompleta	32	(15.5)
Primaria completa	77	(37.4)
Secundaria incompleta	21	(10.2)
Secundaria completa	48	(23.3)
Superior incompleta	1	(0.5)
Superior completa	17	(8.3)
<b>Estado civil</b>		
Soltero	31	(15.0)
Unión libre	27	(13.1)
Casado	126	(61.2)
Viudo(a)	22	(10.7)
<b>Nivel socioeconómico</b>		
Pobreza extrema	3	(1.5)
Pobre	143	(69.4)
No pobre	60	(29.1)

no tener adherencia en comparación con lo que si toman otros fármacos (**Cuadro 3**).

Se encontró que un 80.1% (165) de los pacientes entrevistados del estudio la calidad de vida era de media-alta. Los factores que mostraron asociación fueron edad >71 años OR 3.6 (IC 95% 1.5-8.3) p <0.03, baja escolaridad OR 3.4 (IC 95% 1.6-7.3) p <0.001, y pobreza OR 4.7 (IC 95% 1.6-13.8) p <0.005, independientemente del sexo. En relación a la adherencia y calidad de vida, no se encontró relación estadísticamente significativa (**Cuadro 4**).

**Cuadro 2.** Factores que influyen en la adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes mayores de 40 años hospitalizados en salas de medicina interna del Hospital Escuela e Instituto Hondureño de seguridad social, marzo-junio 2022. n= 206

Factores	n	(%)
<b>Adherencia al tratamiento</b>		
Sí	147	(71.4)
No	59	(28.6)
<b>Factores que influyen en adherencia</b>		
<b>Años desde el diagnóstico</b>		
0-10 años	94	(45.6)
11-20 años	84	(40.8)
21-30 años	22	(10.7)
31-40 años	4	(1.9)
>40	2	(1.0)
<b>Años de ingesta del antihipertensivo</b>		
0-10 años	96	(46.6)
11-20 años	82	(39.8)
21-30 años	23	(11.2)
31-40 años	3	(1.4)
>40	2	(1.0)
<b>Cantidad de fármacos antihipertensivos tomados</b>		
Uno	90	(43.7)
Dos	96	(46.6)
Tres	19	(9.2)
Cuatro	--	--
Cinco	1	(0.5)
<b>*Comorbilidades</b>		
<b>Diabetes Mellitus</b>		
Sí	138	-
No	68	-
<b>Enfermedad renal</b>		
Sí	12	-
No	194	-
<b>Toma otros medicamentos</b>		
Sí	157	(76.2)
No	49	(23.8)

\*Se encontró 4 pacientes que tenían diabetes más insuficiencia renal crónica. 4 pacientes tienen DM+IRC, los datos 67% y 5.8% fueron considerados por separado.

**Cuadro 3.** Factores asociados con adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes mayores de 40 años hospitalizados en salas de medicina interna del Hospital Escuela e Instituto Hondureño de seguridad social, marzo-junio 2022. n=206.

Factores	Adherencia al tratamiento				OR	Valor P	IC95%
	No adherencia n=59 (28.6)		Adherencia n=147 (71.4)				
	n	(%)	n	(%)			
<b>Edad</b>					--	0.2	--
<70 años	48	(81.4)	129	(87.8)			
≥71 años	11	(18.6)	18	(12.2)			
<b>Sexo</b>					--	0.5	--
Femenino	41	(69.5)	95	(64.6)			
Masculino	18	(30.5)	52	(35.4)			
<b>Escolaridad</b>					2.2	0.02	1.1-4.6
Ninguno-Primaria	18	(30.5)	24	(16.3)			
≥Primaria completa	41	(69.5)	123	(83.7)			
<b>Estado Civil</b>					--	0.1	--
Casado	31	(52.5)	95	(64.6)			
Unión libre-solo	28	(47.4)	52	(35.4)			
<b>Nivel de pobreza</b>					2.5	0.02	1.2-5.3
Pobre	49	(83.0)	97	(66.0)			
No pobre	10	(16.9)	50	(34.0)			
<b>Años de diagnóstico</b>					--	0.5	--
0-10 años	25	(42.4)	69	(46.9)			
≥11 años	34	(57.6)	78	(53.1)			
<b>Años de tomar fármacos</b>					--	0.6	--
0-10 años	26	(44.1)	70	(47.6)			
≥11 años	33	(55.9)	77	(52.4)			
<b>Número de fármacos</b>					--	0.5	--
<2 fármacos	52	(88.1)	134	(91.1)			
≥2 fármacos	7	(11.9)	13	(8.8)			
<b>Comorbilidades</b>					--	0.2	--
Diabetes Mellitus							
No	23	(39.0)	45	(30.6)			
Sí	36	(61.0)	102	(69.4)			
<b>Insuficiencia Renal</b>					--	0.3	--
No	54	(91.5)	140	(95.2)			
Sí	5	(8.5)	7	(4.8)			
<b>Otros fármacos</b>					2.3	0.01	1.2-4.6
No	21	(35.6)	28	(19.0)			
Sí	38	(64.4)	119	(80.9)			

**Cuadro 4.** Factores asociados a la calidad de vida hospitalizados en salas de medicina interna del Hospital Escuela e Instituto Hondureño de Seguridad Social, marzo-junio 2022. n= 206

Factores	Calidad de vida		Media-alta n=165		OR	Valor P	IC95%
	Baja n=41						
	n	(%)	n	(%)			
<b>Sexo</b>							
Masculino	12	(29.3)	58	(35.1)	--	0.5	--
<b>Edad</b>							
≥71 años	12	(29.3)	17	(10.3)	3.6	0.03	1.5-8.3
<b>Estado</b>							
Unión libre-solo	20	(48.8)	60	(36.4)	--	0.1	--
<b>Escolaridad</b>							
Ninguno-Primaria incompleta	16	(39.0)	26	(15.7)	3.4	<0.01	1.6-7.3
<b>Nivel socioeconómico</b>							
Pobreza	37	(90.2)	107	(64.8)	4.7	<0.01	1.6-13.8
<b>Años de diagnóstico HTA</b>							
≥11 años	22	(53.6)	90	(54.5)	--	0.9	--
<b>Años de tomar antihipertensivo</b>							
≥11 años	22	(53.6)	88	(53.3)	--	0.9	--
<b>Número de fármacos para HTA</b>							
>2 fármacos	8	(19.5)	12	(7.3)	--	61	--
<b>Tiene Diabetes Mellitus tipo 2</b>							
Sí	29	(70.7)	109	(66.1)	--	0.6	--
<b>Tiene IRC</b>							
Sí	3	(7.3)	9	(5.4)	--	0.6	--
<b>Fármacos para otra enfermedad</b>							
Sí	29	(70.7)	128	(77.6)	--	0.3	--
<b>Tiene adherencia para HTA</b>							
No	17	(41.5)	42	(25.4)	--	0.11	--

<sup>1</sup>El modelo final de regresión no tuvo significancia estadística.

## DISCUSIÓN

La adherencia al tratamiento antihipertensivo se refiere al grado en el que una persona sigue las indicaciones farmacológicas, dietéticas y estilos de vida, para tratar su hipertensión. La falta de adherencia al tratamiento es un problema frecuente y puede tener consecuencias graves afectando su calidad de vida.

La valoración de la calidad de vida encontrada en la población estudiada fue media-alta (80.1%) en los pacientes adherentes al tratamiento antihipertensivo mientras que los no adherentes (19.9%) una calidad de vida baja; siendo similar a una población de pacientes argentinos con hipertensión arterial (HTA), donde utilizaron la escala encuesta de salud de formato corto (FS-36) y el cuestionario de adherencia de hipertensión arterial de Cáceres et al.<sup>9</sup> También en Colombia se realizó otro estudio que incluyó 282 pacientes de ambos géneros, diagnos-

ticados con hipertensión arterial, se encontró un nivel socioeconómico de clase media, ubicando en su mayoría en cuanto a la calidad de vida relacionada a la salud (CVRS) media-alta,<sup>9</sup> similar a los resultados en este estudio.

En un meta análisis realizado en Brasil revisaron la calidad de vida de los pacientes hipertensos que tenían adherencia al tratamiento farmacológico y se encontró que hubo mejoría en la calidad de vida de 9.24 puntos;<sup>10</sup> similar a lo encontrado en este estudio.

En un estudio realizado en centros de atención primaria en 4 comunidades hondureñas realizado por Aguilera et al en 2019 utilizando las mismas escalas que en este estudio tanto Morisky Green y mini cuestionario de calidad de vida (MINICHAL), se observaron los mismos resultados en donde la no adherencia aumenta 10 veces el riesgo de mala calidad de vida,<sup>11</sup> en este estudio no se logró demostrar la asociación entre mala calidad

de vida y no adherencia aunque hubo factores asociados como pobreza, baja escolaridad y pacientes en edad avanzada.

Por otro lado, algunos trabajos han demostrado que la calidad de vida en el paciente hipertenso es inferior a la del normotenso, Battersby y col; desarrollaron una investigación para determinar la relación entre variables clínicas, terapéuticas y los niveles de calidad de vida en sujetos hipertensos, aplicaron los cuestionarios de calidad de vida de hipertensión arterial (CHAL) y el cuestionario europeo de calidad de vida en 5 dimensiones (EuroQol-5D). Los resultados proyectaron puntajes desfavorables en la calidad de vida en los sujetos hipertensos a comparación con los sujetos normotensos, igualmente se encontró que la terapia hipertensiva producía un impacto positivo en la calidad de vida de los pacientes hipertensos, similar a nuestro estudio.<sup>12,13</sup>

En este estudio el 71% de la población tenía un nivel socioeconómico bajo lo cual podría influenciar la adherencia al tratamiento. No se comprende completamente la forma específica en que la calidad de vida relacionada a la salud (CVRS) se relaciona con la adherencia a la medicación. No obstante, la CVRS parece ser parte de una red compleja de factores psicosociales que pueden obstaculizar la capacidad de un paciente para controlar su enfermedad crónica de manera efectiva.<sup>12,13</sup>

En un meta análisis y revisión sistemática en la cual se investigó la prevalencia global, diferencias regionales y tendencias de la poca adherencia al tratamiento antihipertensivo realizado del 2010-2020 se encontró que la prevalencia global de la no adherencia al tratamiento antihipertensivo fue del 43% y esta fue más prevalente en países con economías emergentes.<sup>14</sup> En este estudio no hubo diferencia estadísticamente significativa entre el sexo y la adherencia; sin embargo otros estudios han reportado mayor adherencia en el sexo masculino.<sup>15</sup>

La adherencia al tratamiento también no tuvo diferencia estadísticamente significativa entre los pacientes que fueron diagnosticados hace menos de 10 años versus los que tenían mayor tiempo de diagnóstico; en una revisión crítica realizada en la Universidad de Carolina del Sur, Estados Unidos, se evidenció que en pacientes de reciente diagnóstico de hipertensión arterial hay menor adherencia al tratamiento.<sup>16</sup>

En este estudio no se logró mostrar una asociación entre adherencia al tratamiento antihipertensivo y calidad de vida, en un análisis de regresión logística múltiple realizado en Corea se determinó que factores de calidad de vida como la ansiedad y depresión afecta la adherencia.<sup>17</sup> Existen pocos estudios que relacionen calidad de vida asociada al buen cumplimiento de sus tratamientos. A nivel latinoamericano se han publicado estudios que han mostrado resultados contradictorios, debido a los diferentes métodos de evaluación utilizados.<sup>18</sup>

En un estudio hindú muy similar al nuestro realizado en un hospital de tercer nivel utilizaron la escala de calidad de vida de la Organización Mundial de la Salud versión breve (WHO-QOL-BREF) y MINICHAL para determinar la calidad de vida de pacientes hipertensos y concluyeron que, a mayor edad, ser hombre, tener menos años de diagnóstico y el menor número de fármacos son importantes predictores en la calidad de vida de los pacientes hipertensos.<sup>19,20</sup> En nuestro estudio el 87.7% de

los pacientes menores de 70 años, el sexo femenino (64.6%), los pacientes que tenían más de 11 años de ser hipertensos (53.1%) y los que tomaban menos de 2 fármacos (91.1%) mostraron mejor adherencia, sin embargo estadísticamente no fue significativo.

En otros estudios se encontró que los pacientes con polifarmacia, mayor escolaridad y nivel socioeconómico tienen mejor adherencia al tratamiento, similar a los hallazgos en este estudio. Se observaron efectos positivos de las estrategias relacionadas con la atención farmacéutica, el autocontrol y el uso de aplicaciones de telefonía celular para aumentar la adhesión al tratamiento de la hipertensión arterial sistémica;<sup>21,22</sup> estas medidas son las que deben proponerse como estrategia para mejorar calidad de vida.

Entre las limitaciones de este estudio fue la no aleatorización de la muestra ya que se incluyó aquellos que desearon participar; no se hizo diferenciación de los pacientes del Hospital Escuela y del Seguro Social lo que podría estar influyendo en la adherencia y la calidad de vida ya que estas instituciones atienden a diferentes sectores de la población. Por otra parte, la recolección de la información de forma telefónica dificultó la obtención de datos, ya que no permitió una indagación personalizada.

En este estudio podemos concluir que no hubo relación estadística entre las variables adherencia y calidad de vida como la encontrada en otros estudios. Es urgente recopilar datos en países como el nuestro y subgrupos clave como los adultos mayores y poblaciones vulnerables para medir y analizar la problemática planteada, de tal manera que se cuente con un panorama integral de la magnitud de la situación para crear políticas institucionales efectivas que mejoren la adherencia.<sup>23,24</sup>

## CONTRIBUCIONES

AC, DD, SS, SB contribuyeron al diseño del estudio y participaron en la adquisición de la información bibliográfica, análisis e interpretación de datos y redacción final del manuscrito. RM y EM participaron en la revisión crítica del contenido intelectual y colaboraron en el diseño y revisión del estudio; Todos los autores atendieron las recomendaciones editoriales y todos aprobaron la versión final del manuscrito.

## DETALLES DE LOS AUTORES

Sara Daniela Sahury, Médica especialista en Medicina Interna; danielasahury@gmail.com

Andrea Poleth Castellanos Ulloa, Médica especialista en Medicina Interna; andreacastle1@gmail.com

Deysi Julissa Díaz Valle, Médica especialista en Medicina Interna; djdz0591@gmail.com

Sinthia Bonilla, Médica especialista en Medicina Interna, Residente de primer año en el servicio de cardiología; sinabelar@gmail.com

Ramón Maradiaga, Médico especialista en Medicina Interna; yefrin1@yahoo.com

Edna J. Maradiaga, Médica, Máster en Salud Pública; edjamar3006@yahoo.com

## REFERENCIAS

1. Hannon RA, Porth C. Porth pathophysiology: concepts of altered health states. Wolters Kluwer; 2017.
2. Palma Carrasco R, Pineda EB. Impacto de la clínica de atención integral de personas con hipertensión arterial del Instituto Nacional Cardiopulmonar. *Rev Méd Hondur*. 2008; 76:148-52.
3. Brefka S, Dallmeier D, Mühlbauer V, Arnim C, Bollig C, Onder G, et al. (2019). A Proposal for the Retrospective Identification and Categorization of Older People with Functional Impairments in Scientific Studies-Recommendations of the Medication and Quality of Life in Frail Older Persons (MedQoL) Research Group. *Journal of the American Medical Directors Association*, 20(2), 138-146.
4. Chaudri NA. Adherence to long-term therapies evidence for ActionWorld health organization (WHO). 2003, 216 pages [English]. ISBN 92 4 154599 2. *Ann Saudi Med*. 2004 May;24(3):221-2.
5. Costa FV. Compliance with antihypertensive treatment. *Clin Exp Hypertens*. 1996 Apr-May;18(3-4):463-72.
6. Wu R, Williams C, Zhou J, Schlackow I, Emberson J, Reith C, et al. (2024). Long-term cardiovascular risks and the impact of statin treatment on socioeconomic inequalities: a microsimulation model. *British Journal of General Practice*, 74(740), e189-98.
7. Jimmy B, Jose J. Patient medication adherence: measures in daily practice. *Oman Med J*. 2011 May;26(3):155-9.
8. Chan AHY, Horne R, Hankins M, Chisari C. The Medication Adherence Report Scale: A measurement tool for eliciting patients' reports of nonadherence. *Br J Clin Pharmacol*. 2020 Jul;86(7):1281-8.
9. Study protocol for the World Health Organization project to develop a Quality of Life assessment instrument (WHOQOL). *Qual Life Res*. 1993 Apr;2(2):153-
10. McInnes GT. Integrated approaches to management of hypertension: promoting treatment acceptance. *Am Heart J*. 1999 Sep;138(3 Pt 2):252- 5.
11. Hirschberg S, Donatti S, Rijana I, Selan V. La relación entre adherencia terapéutica y calidad de vida en la hipertensión arterial. *Psiciencia. Revista latinoamericana de ciencia psicológica*. 2014;6(2):64-70
12. Garry J, Kolaitis N, Kronmal R, Thenappan T, Hemnes A, Grinnan D, et al. (2022). Anticoagulation in pulmonary arterial hypertension - association with mortality, healthcare utilization, and quality of life: The Pulmonary Hypertension Association Registry (PHAR). *Journal of Heart and Lung Transplantation*, 41(12), 1808-1818.
13. Souza ACC, Borges JWP, Moreira TMM. Quality of life and treatment adherence in hypertensive patients: systematic review with meta-analysis. *Rev Saude Publica*. 2016; 50:71.
14. Lagos R, Flores E, Castellanos A. et al. Adherencia al tratamiento antihipertensivo y su relación con la calidad de vida en adultos en centros de Atención Primaria. *Rev S Científica*. 2019;17(1):19-22.
15. Vinaccia S, Quiceno JM, Gómez Á, Montoya LM. Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial leve. *Diversitas*. 2007 Jun 21;3(2):203.
16. Holt EW, Muntner P, Joyce CJ, Webber L, Krousel-Wood MA. Health-related quality of life and antihypertensive medication adherence among older adults. *Age and Ageing*. 2010 May 31;39(4):481-7. doi: <http://doi.org/b283gb>.
17. Lee EKP, Poon P, Bo Y, Zhu MT, Yu CP, Ngai AC, et al. Global burden, regional differences, trends, and health consequences of medication non-adherence in patients with hypertension during 2010-2020: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Hypertension*. 2022 Jun;40(Suppl 1):e309. doi: [10.1097/01.hjh.0000838756.84237.8c](https://doi.org/10.1097/01.hjh.0000838756.84237.8c).
18. Radic J, Dogas H, Vuckovic M, Kolak E, Gelemanovic A, Nenadic D, et al. Medication adherence and gender difference in hypertensive patients. *Journal of Hypertension*. 2023 Jun;41(Suppl 3):e314. doi: [10.1097/01.hjh.0000942268.39639.01](https://doi.org/10.1097/01.hjh.0000942268.39639.01).
19. Hamrahian SM, Maarouf OH, Fülöp T. A Critical Review of Medication Adherence in Hypertension: Barriers and Facilitators Clinicians Should Consider. *Patient Prefer Adherence*. 2022;16:2749-2757. doi: <https://doi.org/10.2147/PPA.S368784>
20. Kim KY. Association between health-related quality of life and nonadherence to antihypertensive medication. *Nurs Open*. 2023 Jun;10(6):3570-3578. doi: [10.1002/nop2.1599](https://doi.org/10.1002/nop2.1599). Epub 2023 Jan 4. PMID: 36598870; PMCID: PMC10170916.
21. Oza BB, Patel BM, Malhotra SD, Patel VJ. Health related quality of life in hypertensive patients in a tertiary care teaching hospital. *J Assoc Physicians India*. 2014 Oct;62(10):22-9. PMID: 25906517.
22. Gu Z, Yang C, Tang L, Wu H. (2023). Interaction of anxiety and hypertension on quality of life among patients with gynecological cancer: a cross-sectional study. *BMC Psychiatry*, 23(1), 26.
23. Silva LALB, Melo RC, Toma TS, Araújo BC, Luquine Jr CD, Milhomens LM, et al. Adesão, barreiras e facilitadores no tratamento de hipertensão arterial: revisão rápida de evidências. *Rev Panam Salud Publica*. 2023;47:e67. doi: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2023.67>.
24. Chaudri NA. Adherence to long-term therapies: evidence for action. World Health Organization (WHO); 2003. 216 pages. ISBN 92 4 154599 2. *Ann Saudi Med*. 2004 May;24(3):221-2.

**ABSTRACT: Introduction:** Adherence to treatment is a public health problem, with importance in chronic disease therapies. Poor adherence to long-term treatment compromises treatment effectiveness and directly influences quality of life. **Objective:** To establish the relationship between adherence to treatment and quality of life in adult hypertensive patients in two second level hospitals. **Methods:** Cross-sectional descriptive study, with analysis of association, non-probabilistic convenience sampling, sample was selected using the Open Epi online programme, resulting in 206 patients who met the inclusion criteria. Adherence was measured with the Morisky-Green-Levine test and quality of life with MINICHAL. Data were analyzed in SPSS Statistic 21.0; univariate analysis, calculating frequencies, percentages and bivariate analysis (association between adherence/adherence factors and quality of life), chi-square test and binary logistic regression model were applied. Ethical approval was obtained. **Results:** The study population was predominantly female, aged 51-60 years, literate, married, poor. 71.4% (147) were adherent to treatment. The quality of life was medium-high in 80.1% (165). There was an association between adherence and schooling ( $p<0.01$ ), poverty level ( $p<0.01$ ), use of other drugs ( $p<0.01$ ). No association was found between adherence and quality of life ( $p<0.1$ ). **Discussion:** Adherence to treatment was high. Adherent patients had a medium-high quality of life, non-adherent patients a low quality of life; patients with polypharmacy, higher education and socioeconomic status had better adherence to treatment. **Keywords:** Adherence to treatment, Quality of life, Hypertension.

## CASO CLÍNICO

## Síndrome de Kartagener, reporte de caso

### *Kartagener Syndrome, case report*

Suyapa Sosa Ferrari<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-7308-4167>, Luisa Rodríguez<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-1510-7316>, Gerardo Mejía<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-2059-4489>, Javier Sánchez<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-6140-4410>.

<sup>1</sup>Instituto Nacional Cardiopulmonar, Servicio de Neumología; Tegucigalpa, Honduras.

**RESUMEN. Introducción:** El Síndrome de Kartagener es una variante clínica de la discinesia ciliar primaria. Es una enfermedad autosómica recesiva poco frecuente, uno de cada 32.000 nacimientos, caracterizada por la tríada de bronquiectasias, sinusitis crónica y situs inversus parcial o total. Este artículo presenta el caso de una mujer con dicha patología y se revisa los métodos diagnósticos, tratamiento y pronóstico. **Descripción del caso:** Femenina de 20 años, estudiante, con antecedente de infecciones respiratorias a repetición desde la infancia, polipectomía nasal en la niñez; niega hábitos tóxicos. En 2018 presentó tos persistente con expectoración purulenta, disnea leve, episodios febriles esporádicos y síntomas constitucionales. Al examen físico: regular estado general, taquipnea, taquicárdica, hipoxemia saturación O<sub>2</sub> 89% basal, pulmones se auscultaron estertores crepitantes basal izquierda. Exámenes reportan: hemograma leucocitosis con neutrofilia; tres baciloscopías de esputo negativas, Sudan IV y amilasa negativos, radiografía de tórax, mostró dextrocardia y bronquiectasias en lóbulo. La tomografía de tórax de alta resolución, presentó bronquiectasias quísticas bilaterales de predominio en lóbulo. Ultrasonido abdominal reveló: situs inversus. Electrocardiograma: eje derecho, positivo. **Conclusión:** El Síndrome de Kartagener es una enfermedad poco frecuente que tiene presentación clínica similar a otras afecciones de las vías respiratorias. Es importante conocer su fisiopatología y características clínicas para establecer un diagnóstico oportuno y garantizar tratamiento especializado multidisciplinario. Se debe pensar en esta entidad clínica al encontrar situs inversus parcial o total para precisar un diagnóstico.

**Palabras clave:** Dextrocardia, Síndrome de Kartagener, Situs inversus.

## INTRODUCCIÓN

La Discinesia Ciliar Primaria (DCP) es una enfermedad rara y heterogénea, con una herencia autosómica recesiva. Se engloba dentro de los trastornos de la motilidad ciliar y es causa de otitis a repetición, sinusitis y tos crónica productiva de inicio precoz tras el nacimiento y puede progresar a fallo respiratorio en la edad adulta.<sup>1</sup>

La existencia de Situs Inversus Totalis (SIT) o Situs Ambiguus (SA), asociado o no a malformaciones cardíacas graves, sugeriría la existencia de una disfunción ciliar. En el período neonatal inmediato, más del 80% de los recién nacidos presentan un distrés respiratorio no explicado por otras causas.<sup>2</sup> En el lactante y niño en edad preescolar es frecuente la existencia de rinorrea persistente, otitis media aguda; en adolescentes y pacientes mayores puede presentarse como asma bronquial atípica, bronquiectasias, y reflujo gastro-esofágico severo.<sup>3,4</sup> La finalidad de dar a conocer este caso es tener presente esta entidad para ayudar a realizar un diagnóstico precoz tomando en cuenta que es una enfermedad muy rara y su seguimiento es multidisciplinario.

## DESCRIPCIÓN DEL CASO

Femenina de 20 años, estudiante, niega hábitos tóxicos; con antecedente de infecciones respiratorias a repetición, sinusitis desde la infancia, operada por pólipos nasales a los 10 años. Se presentó con cuadro de tos persistente con expectoración purulenta, no hemoptisis, disnea progresiva, dolor pleurítico izquierdo de leve intensidad, episodios febriles esporádicos sin predominio de horario, hiporexia, adinamia y pérdida de peso. Al examen físico: regular estado general, taquipnea, taquicardia, hipoxemia saturación O<sub>2</sub> 89% basal, mucosa nasal con hiperemia, hipertrofia y presencia de

Recibido: 27-08-2019 Aceptado: 18-04-2024 Primera vez publicado en línea: 20-09-2024  
Dirigir correspondencia a: Suyapa Sosa Ferrari  
Correo electrónico: sosaferri@gmail.com

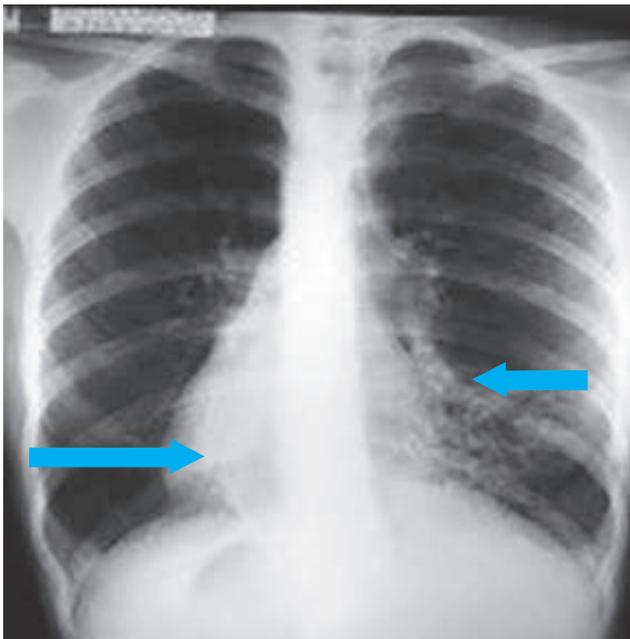
**DECLARACIÓN DE RELACIONES Y ACTIVIDADES FINANCIERAS Y NO FINANCIERAS:** Ninguna.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS:** Ninguna.

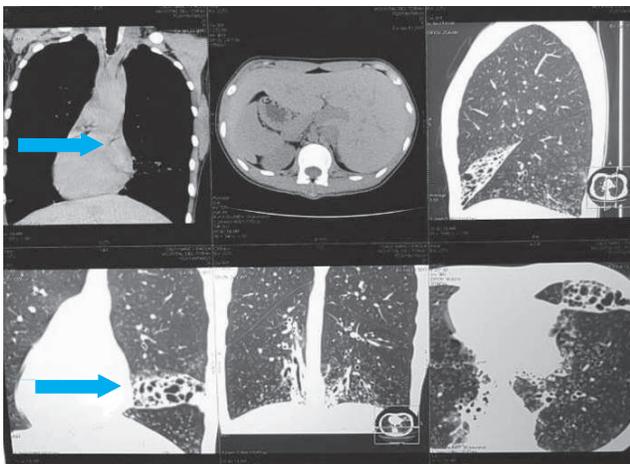
**Forma de citar:** Sosa-Ferrari S, Rodríguez L, Mejía G, Sánchez J. Síndrome de Kartagener, reporte de caso. Rev Méd Hondur. 2024; 92(2): 130-134. DOI: <https://doi.org/10.5377/rmh.v92i2.18813>

© 2024 Autor(es). Artículo de acceso abierto bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es> 

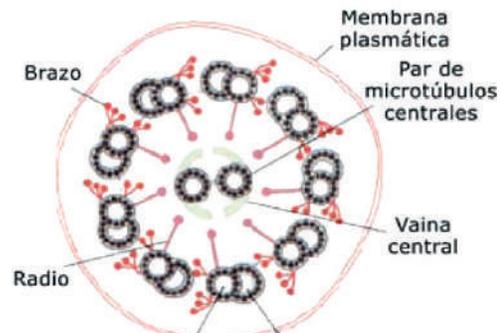
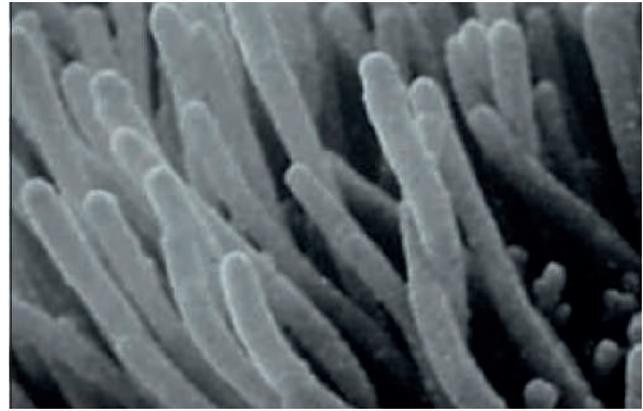
tonsilolitos en amígdalas; en pulmones se auscultan estertores crepitantes bibasales. Se le realizaron los siguientes exámenes: el hemograma presentó leucocitosis con neutrofilia, tres baciloscopias de esputo con resultado negativo al igual que el Sudan IV y amilasa; la radiografía de tórax mostró dextrocardia y bronquiectasias en lóbulos (Figura 1). Tomografía de tórax de alta resolución, presentó bronquiectasias quísticas bilaterales de predominio en lóbulos (Figura 2), ultrasonido abdominal reveló: situs inversus, y electrocardiograma: eje derecho, positivo. Ante los hallazgos de situs inversus totalis, y dados los síntomas respiratorios crónicos de la paciente, se estableció el diagnóstico de Síndrome de Kartagener, se dio manejo con amplia cobertura antibiótica, excelente evolución.



**Figura 1.** Rayos X con proyección postero-anterior de Tórax que muestra dextrocardia y bronquiectasias en lóbulos.



**Figura 2.** Tomografía de Tórax que muestra bronquiectasias quísticas bilaterales de predominio en lóbulos y dextrocardia.



**Figura 3.** Estructura de cilio corte transversal. En el sistema respiratorio de los seres humanos se pueden encontrar cilios en la superficie de las vías respiratorias altas y bajas y cumplen una función defensiva contra partículas y microorganismos inhalados. Normalmente, los cilios se mueven de manera sincrónica y rítmica a una frecuencia de alrededor 8 a 12 Hz (a temperatura ambiente), movimiento que es crítico para desplazar los fluidos a través de las vías aéreas. Las alteraciones en los microtúbulos periféricos, junto con la presencia de cilios hinchados y compuestos, son características de la discinesia ciliar secundaria a una infección crónica del epitelio.<sup>2,3,5</sup>

## DISCUSIÓN

Femenina en la tercera década de la vida con antecedentes de cuadros respiratorios a repetición, rinosinusitis y hallazgo incidental de dextrocardia y situs inversus que nos hace pensar en Síndrome de Kartagener. Poco se sabe de la etiología y fisiopatología de este síndrome, y no fue hasta el advenimiento de la Microscopía Electrónica (ME), en la década de 1970, cuando se describieron alteraciones ultraestructurales en los cilios de los pacientes portadores de este síndrome (particularmente en los brazos de la dineína). Producto de este descubrimiento, en 1977, Eliasson propone la denominación de “Síndrome de Cilio Inmóvil”.<sup>4,5</sup> Se han descrito múltiples alteraciones ciliares y ultraestructurales que estarían relacionadas con este síndrome. Afzelius publicó una serie de 4 sujetos con bronquitis, neumonías, infecciones recurrentes de la vía aérea superior y la mitad de ellos situs inversus, que presentaban una disminución en la motilidad de los cilios en las vías respiratorias como en los flagelos de los espermatozoides.<sup>6</sup> La prevalencia de esta enfermedad se encuentra entre 1:10.000 y 1:20.000 recién nacidos vivos, aunque podría ser mayor por la falta de reconocimiento de este síndrome, que puede confundirse con otras infecciones

comunes recurrentes en niños sanos.<sup>7</sup> Se han identificado 29 genes asociados a esta ciliopatía.<sup>6,7</sup> No se realizó ningún estudio genético en este caso ya que se produce durante la fase embrionaria por afectación del cilio nodal. La ausencia de microtúbulos centrales en el axonema del cilio afecta los movimientos rotacionales que el realiza para dirigir el flujo nodal y romper la bilateralidad. La no existencia de este flujo nodal causa en los pacientes de DCP *situs inversus* abdominal y torácico.<sup>7</sup>

La célula ciliada respiratoria es parte fundamental del mecanismo de defensa de las vías respiratorias, protegiéndolas frente a patógenos, alérgenos y partículas inhaladas nocivas. El cilio normal es una estructura compleja formada por cientos de proteínas que forman microtúbulos, constituidos por un par central y otros 9 pares externos formando la organización característica "9 + 2" (Figura 3).<sup>2,3,5</sup>

Los cilios móviles se encuentran principalmente en la superficie de las vías respiratorias y mediante un batido coordinado y rítmico consiguen un movimiento continuo del fluido por el tracto respiratorio, facilitando el aclaramiento de secreciones y la eliminación de desechos de la vía aérea. Existen células ciliadas móviles en los senos paranasales, oído medio, epéndimo cerebral, espermatozoides, conductos deferentes y trompas de Falopio, lo que explica la gran variabilidad fenotípica de esta patología.<sup>1,2,5</sup>

Puede presentarse como asma bronquial atípica, bronquiectasias, y reflujo gastro-esofágico severo.<sup>1</sup> Los varones con DCP son estériles secundariamente a la mala movilidad de los espermatozoides y la azoospermia es más rara.<sup>1,7</sup> Las mujeres presentan mala movilidad en las trompas de Falopio, por lo que su fertilidad se ve reducida y sufren con más frecuencia embarazos ectópicos.<sup>8</sup> Esta paciente presentaba cuadros de tos a repetición y no había tenido hijos.

No existe ningún método que, de forma aislada, pueda ser considerado *gold estándar* para el diagnóstico de la DCP.<sup>1,9</sup> La tos húmeda como síntoma aislado es muy inespecífica y se recomienda que se asocien otros datos clínicos: otitis y/o rinitis crónica, afectación respiratoria neonatal en recién nacidos a término, cardiopatías congénitas, SIT o, en adultos, infertilidad. Se ha validado una herramienta diagnóstica ba-

sada en algunos datos clínicos Herramienta para diagnóstico predictivo de enfermedad ciliar primaria (PICADAR) en la que una puntuación superior a 5 ofrece una sensibilidad del 86% y una especificidad del 73% para el diagnóstico final de DCP (Cuadro 1).<sup>10</sup> En esta paciente se le aplicó esta herramienta y se encontró un resultado de 7. Se encontró que había nacido a término (2 puntos), heterotaxia (4 puntos) y rinitis persistente (1 punto). Una vez que se sospecha el cuadro, será necesario combinar los resultados de distintas pruebas de Óxido Nítrico Nasal (ONn), estudio de la estructura ciliar por microscopía electrónica y del movimiento de los cilios por videomicroscopía de alta velocidad (VMAV), técnicas de inmunofluorescencia y estudios genéticos).<sup>11</sup> En Honduras no contamos con estas herramientas para realizarlo, además no se tienen estadísticas de esta patología, aunque se conocen de más casos. El ONn está muy disminuido en la mayoría de los pacientes con DCP y puede ser un método de cribado adecuado. Lo ideal es medir sus niveles en un analizador fijo y mediante quimioluminiscencia. La maniobra debe hacerse con cierre del velo del paladar y a un flujo determinado. Con este método estandarizado de medida del ONn se ha objetivado una sensibilidad entre el 88.7 y 98.9% y una especificidad entre 85.1 y 99.2% en pacientes mayores de 5 años con alta probabilidad pre-prueba de tener DCP.<sup>12,13</sup> El estudio de la estructura ciliar mediante microscopía electrónica es también diagnóstico en caso de que se encuentren defectos ciliares típicos de la DCP, solo el 10–20% de los pacientes con DCP muestran una ultraestructura normal.<sup>12,13</sup> Ambos requieren la toma de muestras de células ciliadas de epitelio respiratorio, de fosas nasales. Estas muestras sólo deben contener células ciliadas, por lo que el cepillado y el curetaje son las técnicas indicadas para su obtención. Se examinan cortes transversales de cilios y se analizan los distintos componentes del axonema. La valoración exacta de una posible alteración requiere personal experto y criterios específicos. Se debe analizar entre 10 y 100 cortes transversales por paciente. Se considera ausencia de dineína cuando el número medio de brazos de dineína contados es menor de 2 por corte transversal. Los supuestos que vienen a continuación son déficits parciales de dineína: a) Se considera ausencia de brazos internos de dineína cuando esta media es

**Cuadro 1.** Herramienta de diagnóstico predictivo para la discinesia ciliar primaria (PICADAR).

PICADAR		
¿Tiene el paciente tos húmeda diaria que comenzó a temprana edad?	Si, completar PICADAR No, parar. PICADAR no está diseñado para pacientes sin tos húmeda	Puntuación
1. ¿Nació el paciente de forma prematura o a término?	a término SI	2
2. ¿Tuvo distress respiratorio al nacimiento?	SI	2
3. ¿Necesitó ingreso en Unidad Neonatal?	SI	2
4. ¿Tiene el paciente SIT o heterotaxia?	SI	4
5. ¿Tiene el paciente una cardiopatía congénita?	SI	2
6. ¿Tiene el paciente una rinitis persistente?	SI	1
7. ¿Tiene el paciente otitis crónica, hipoacusia o perforación timpánica?	SI	1
<b>Total</b>		

Behan L, Dimitrov BD, Kuehni CE, Hogg C, Carroll M, Evans HJ, et al. PICADAR<sup>10</sup>

0.6 por corte transversal y 1.6 referido a los brazos externos; b) pocos brazos de dineína externos o internos si la media es 7 y 3, respectivamente, y c) brazos cortos de dineína significan una corta proyección de ellos en comparación con los cilios normales. La orientación ciliar determinada por la disposición de los túbulos centrales es normal si la variación es menor de 281. Alteraciones del patrón 9+2 se consideran significativas si afectan a más del 30% de los axonemas ciliares.<sup>11-13</sup> Otro método para el diagnóstico clínico es la inmunofluorescencia. Shoemaker y colaboradores han obtenido resultados prometedores con un protocolo con dos paneles de anticuerpos en una muestra de sujetos estudiados por sintomatología compatible con DCP.<sup>14,15</sup> El test de aclaramiento mucociliar pulmonar con radio aerosol es una prueba diagnóstica también pendiente de una adecuada validación que permitiría estudiar la capacidad global del pulmón para eliminar un marcador previamente inhalado.<sup>14-16</sup> Las pruebas genéticas para diagnóstico tienen algunas consideraciones. Los cilios del epitelio respiratorio son estructuras moleculares complejas, con 250 complejos proteínicos, cada uno de los cuales puede ocasionar una alteración en su estructura. Pueden existir múltiples genes responsables de la alteración ciliar funcional. Un 35% de los pacientes muestran alteraciones en los genes DNAH5 o DNAI1. El análisis genético es útil en investigación y en estudios sobre diferentes fenotipos de discinesia ciliar primaria; su uso no es recomendado en el abordaje clínico de un paciente con sospecha de discinesia ciliar primaria, según la guía de práctica clínica de la Sociedad Europea Respiratoria.<sup>15-18</sup> El manejo de pacientes portadores de disquinesia ciliar primaria debe ser multidisciplinario e individualizado, incluyendo al neumólogo, otorrinolaringólogo, urólogo, kinesiólogo, enfermera, etc. La educación del paciente es fundamental para proporcionar una adherencia adecuada al tratamiento. Los pilares de tratamiento son la kinesioterapia respiratoria diaria, cuyo objetivo es reemplazar el aclaramiento mucociliar deficiente y el tratamiento antibiótico de las infecciones respiratorias. Las medidas terapéuticas están encaminadas a prevenir la aparición de las exacerbaciones respiratorias, las bronquiectasias y enlentecer la progresión de la enfermedad.<sup>10,17,19</sup> Los pacientes deben evitar la exposición al humo del tabaco y vacunarse frente a neumococo y anualmente frente a la gripe. La Sociedad Europea de Respiración recomienda la toma de un cultivo de esputo cada tres meses en el seguimiento. Para los episodios de agudización de los síntomas respiratorios, se recomienda el uso temprano de antibióticos ya que son ocasionadas más frecuentemente por *Haemophilus influenzae*,

*Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus aureus*, y en pacientes adultos por *Pseudomonas aeruginosa* o micobacterias no tuberculosas. No hay evidencia para el uso profiláctico de antibióticos en bajas dosis. Podría considerarse el empleo de azitromicina en casos de bronquiectasias asociadas a exacerbaciones frecuentes.<sup>20,21</sup> A las manifestaciones extrapulmonares, se debe dar un manejo antibiótico adecuado y oportuno para los episodios de otitis media aguda. La intervención quirúrgica de la poliposis nasal y de las bronquiectasias puede ser beneficiosa para algunos pacientes, si la alteración es localizada a un segmento pulmonar.<sup>22,23</sup> El trasplante de pulmón es la terapia de elección en pacientes con insuficiencia respiratoria terminal, mientras que se requiere un trasplante corazón-pulmón en los pacientes con situs inversus o con función cardíaca deteriorada.<sup>23</sup> En conclusión la discinesia ciliar primaria y el síndrome de Kartagener, son enfermedades poco frecuentes que tienen presentación clínica similar a otras afecciones de las vías respiratorias. Es importante conocer su fisiopatología y características clínicas para establecer una sospecha diagnóstica oportuna y poder garantizar que reciban atención especializada multidisciplinaria. En la actualidad, grupos de investigación multidisciplinarios como el European Bronchiectasis Registry (<https://www.bronchiectasis.eu/>) adelantan investigación en esta y otras enfermedades huérfanas caracterizadas por bronquiectasias, lo que en un futuro permitirá tener disponibles nuevos tratamientos para brindar un manejo óptimo a estos pacientes. Nuestra paciente se manejó enérgicamente con antibióticos, rehabilitación pulmonar y educación para el manejo de su drenaje postural. Es vital el tratamiento no farmacológico para su control en casa.

## CONTRIBUCIONES

Los autores participaron de manera activa en diagnóstico y tratamiento de la paciente, así como en la elaboración de presentación de caso.

## DETALLES DE AUTORES

Suyapa Sosa Ferrari, Médica Especialista en Neumología; [sosaferrari@gmail.com](mailto:sosaferrari@gmail.com),

Luisa Rodríguez, Médica General; [lalita26\\_rodriguez@yahoo.com](mailto:lalita26_rodriguez@yahoo.com)

Javier Sánchez, Médico residente del tercer año del postgrado de Medicina Interna; [javier\\_sanchezs07@hotmail.com](mailto:javier_sanchezs07@hotmail.com)

Gerardo Mejía, Médico residente del segundo año del postgrado de Neumología; [gerardomejiareyes@yahoo.es](mailto:gerardomejiareyes@yahoo.es)

## REFERENCIAS

- Shapiro AJ, Zariwala MA, Ferkol T, Davis SD, Sagel SD, Dell SD, et al. Diagnosis, monitoring, and treatment of primary ciliary dyskinesia: PCD foundation consensus recommendations based on state of the art review. *Pediatr Pulmonol*. 2016;51(2):115-32
- Mirra V, Werner C, Santamaría F. Primary ciliary dyskinesia: an update on clinical aspects, genetics, diagnosis, and future treatment strategies. *Front Pediatr*. 2017;5:135.
- Ul Hassan A, Hassan G, Khan SH, Rasool Z, Abida A. Ciliopathy with special emphasis on kartagener's syndrome. *Int J Health Sci*. 2009;3(1):65-9.
- Popatia R, Haver K, Casey A. Primary ciliary dyskinesia: an update on new diagnostic modalities and review of the literature. *Pediatr Allergy Immunol Pulmonol*. 2014;27(2):51-9.
- Horani A, Ferkol TW. Primary ciliary dyskinesia and associated sensory ciliopathies. *Expert Rev Respir Med*. 2016;10(5):569-76.
- Escribano Montanera A, Armengot Carceller M. Discinesia ciliar primaria. *An Pediatr Contin*. 2013;11:38-45.
- Munro NC, Currie DC, Lindsay KS, Ryder TA, Rutman A, Dewar A, et al. Fertility in men with primary ciliary dyskinesia presenting with respiratory infection. *Thorax*. 1994;49(7):684-7.

8. Halbert SA, Patton DL, Zarutskie PW, Soules ML. Function and structure of cilia in the fallopian tube of an infertile woman with Kartagener's syndrome. *Hum Reprod*. 1997;12(1):55-8.
9. Lucas JS, Barbato A, Collins SA, Goutaki M, Behan L, Caudri D, et al. European Respiratory Society guidelines for the diagnosis of primary ciliary dyskinesia. *Eur Respir J*. 2017;49(1):1601090.
10. Behan L, Dimitrov BD, Kuehni CE, Hogg C, Carroll M, Evans HJ, et al. PICADAR: a diagnostic predictive tool for primary ciliary dyskinesia. *Eur Respir J*. 2016;47(4):1103-12.
11. American Thoracic Society, European Respiratory Society. ATS/ERS recommendations for standardized procedures for the online and offline measurement of exhaled lower respiratory nitric oxide and nasal nitric oxide. *Am J Respir Crit Care Med*. 2005;171(8):912-30.
12. Leigh MW, Hazucha MJ, Chawla KK, Baker BR, Shapiro AJ, Brown DE, et al. Standardizing nasal nitric oxide measurement as a test for primary ciliary dyskinesia. *Ann Am Thorac Soc*. 2013;10(6):574-81.
13. Shapiro AJ, Josephson M, Rosenfeld M, Yilmaz O, Davis SD, Polineni D, et al. Accuracy of nasal nitric oxide measurement as a diagnostic test for primary ciliary dyskinesia. A systematic review and meta-analysis. *Ann Am Thorac Soc*. 2017;14(7):1184-96.
14. Afzelius BA, Mossberg B, Bergstrom SE. Immotile cilia syndrome (primary ciliary dyskinesia), including kartagener syndrome. In: Valle DL, Antonarakis S, Ballabio A, Beaudet AL, Mitchell GA, editors. *The online metabolic and molecular bases of inherited disease* [Internet]. Nueva York: McGraw-Hill Education; 2019 [consultado 14 junio 2023]. Disponible en: <https://ommbid.mhmedical.com/content.aspx?bookId=2709&sectionId=225554987>
15. Armengot Carceller M, Carda Batalla C, Escribano A, Samper GJ. Study of mucociliary transport and nasal ciliary ultrastructure in patients with Kartagener's syndrome. *Arch Bronconeumol*. 2005;41(1):11-5.
16. Carlen B, Stenram U. Primary ciliary dyskinesia: a review. *Ultrastruct Pathol*. 2005;29(3-4):217-220.
17. Shoemark A, Frost E, Dixon M, Olsson S, Kilpin K, Patel M, et al. Accuracy of immunofluorescence in the diagnosis of primary ciliary dyskinesia. *Am J Respir Crit Care Med*. 2017;196(1):94-101.
18. Marthin JK, Mortensen J, Pressler T, Nielsen KG. Pulmonary radioaerosol mucociliary clearance in diagnosis of primary ciliary dyskinesia. *Chest*. 2007;132(3):966-76.
19. Walker WT, Young A, Bennett M, Guy M, Carroll M, Fleming J, et al. Pulmonary radioaerosol mucociliary clearance in primary ciliary dyskinesia. *Eur Respir J*. 2014;44(2):533-5.
20. Lobo J, Zariwala MA, Noone PG. Primary ciliary dyskinesia. *Semin Respir Crit Care Med*. 2015;36(2):169-79.
21. Leigh MW, Pittman JE, Carson JL, Ferkol TW, Dell SD, Davis SD, et al. Clinical and genetic aspects of primary ciliary dyskinesia/Kartagener syndrome. *Genet Med*. 2009;11(7):473-87.
22. Knowles MR, Daniels LA, Davis SD, Zariwala MA, Leigh MW. Primary ciliary dyskinesia. Recent advances in diagnostics, genetics, and characterization of clinical disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013;188(8):913-22.
23. Tkebuchava T, Niederhäuser U, Weder W, von Segesser LK, Bauersfeld U, Felix H, et al. Kartagener's syndrome: Clinical presentation and cardiosurgical aspects. *Ann Thorac Surg*. 1996;62(5):1474-9.

**ABSTRACT. Introduction:** Kartagener Syndrome is a clinical variant of primary ciliary dyskinesia It is a rare autosomal recessive disease, one in every 32,000 births, characterized by a triad of bronchiectasis, chronic sinusitis and situs inversus partial o total. We present the case female with this disease and review the diagnostic, therapeutic strategies and prognosis. **Case description:** A 20-year-old female student denies toxic habits with history of repeated respiratory infections since childhood, nasal polypectomy; presents persistent cough with purulent expectoration, mild dyspnea, sporadic febrile episodes, and constitutional symptoms. On physical examination: regular general condition, tachypnea, tachycardia hypoxemia sat O2 89% baseline, lungs were auscultated crackles at the left base. Tests: hemogram (leukocytosis with neutrophilia), 3 sputum smears (negative), Sudan IV (negative), amylase (negative), chest X-ray showing dextrocardia and bronchiectasis in the lingula high resolution chest tomography, showed bilateral cystic bronchiectasis predominantly in lingual abdominal ultrasound revealed: situs inversus, electrocardiogram: right axis, **Conclusion:** Kartagener Syndrome is a rare disease that has a clinical presentation similar to other respiratory tract conditions. It is important to know its pathophysiology and clinical characteristics to establish a proper diagnosis and guarantee specialized multidisciplinary treatment. This clinical entity should be considered when finding partial or total situs inversus to specify a diagnosis. **Keywords:** Dextrocardia, Kartagener Syndrome, Situs inversus.

## CASO CLÍNICO

## Síndrome de Ramsay Hunt en pediatría: reporte de caso

*Ramsay Hunt Syndrome in pediatrics: case report*

Leda Ninoska Zúniga Alfaro<sup>1,2</sup>  <https://orcid.org/0009-0007-3060-0452>, Eunice Yireh Yanes Cáceres<sup>3</sup>  <https://orcid.org/0009-0009-6800-911X>.

<sup>1</sup>Instituto Hondureño de Seguridad Social, Área de Emergencias; Tegucigalpa, Honduras.

<sup>2</sup>Instituto Nacional Cardiopulmonar, Área de Emergencia; Tegucigalpa, Honduras.

<sup>3</sup>Hospital Materno Infantil, sala de neurocirugía y ortopedia; Tegucigalpa, Honduras.

**RESUMEN. Introducción:** El síndrome de Ramsay Hunt, también conocido como herpes zóster ótico, es una complicación tardía de la infección por el virus de la varicela zóster que resulta en la inflamación del ganglio geniculado del nervio craneal VII; el diagnóstico es clínico y se describe como una tríada de parálisis facial ipsilateral, otalgia y vesículas cerca del oído y el conducto auditivo. El tratamiento está dirigido a disminuir la duración de la enfermedad, así como proporcionar analgesia y prevenir las complicaciones. **Descripción del caso:** Femenina, 11 años, con historia reciente de infección por Varicela y COVID-19, que presenta dolor en cara y oído derecho, al examen físico se encuentra presencia de lesiones vesiculares herpéticas en pabellón y concha de oído derecho y disminución de la mímica facial por parálisis facial periférica grado IV; el manejo fue con terapia antiviral, esteroides y antiinflamatorios, además de prevención de daño de la córnea y terapia de rehabilitación, egresa sin complicaciones. **Conclusión:** El Síndrome de Ramsay Hunt, poco frecuente en pediatría, es una consecuencia de la reactivación de la infección por el virus de la Varicela Zóster, el pronóstico depende del diagnóstico y manejo oportuno, se debe sospechar en paciente pediátrico que se presenta con parálisis facial y/o dolor auricular. **Palabras clave:** Herpes zóster ótico, Neuralgia geniculada, Pediatría, Síndrome de Ramsay Hunt.

## INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Ramsay Hunt (SRH) también conocido como Herpes Zóster Ótico o Herpes Zóster del ganglio geniculado fue descrito a principios del siglo XX, por James Ramsay Hunt quien reportó el primer caso en 1907; específicamente, como la aparición de lesiones herpetiformes en la concha del oído o la mucosa oral en combinación con diversas manifestaciones neurológicas.<sup>1-5</sup> El SRH se define como una infección viral de la región interna, media y externa del oído y/o mucosa oral y otalgia severa,<sup>6-8</sup> con afectación o inflamación del ganglio geniculado del VII par craneal, aunque también puede afectar el V, VIII, IX y XII,<sup>6,9</sup> se caracteriza por parálisis facial aguda y disfunción vestibulococlear con una erupción herpética en la aurícula y canal auditivo externo;<sup>1-3</sup> es causado por la reactivación del virus de la Varicela Zóster (VZ) en el ganglio geniculado del nervio facial.<sup>1,2,10</sup> Luego de la infección primaria de varicela, el virus permanece latente durante toda la vida en los ganglios de los nervios espinales y craneales que luego de un evento o condición estresante puede reactivarse y viajar a lo largo de las ramas sensoriales del nervio facial en la región alrededor del meato auditivo auricular externo e iniciar la replicación del virus y desarrollar una erupción con características clínicas típicas de vesículas herpetiformes;<sup>1,2,10,11</sup> al mismo tiempo las ramas motoras adyacentes del nervio facial se inflaman lo que conlleva a parálisis facial.<sup>2</sup>

El SRH tiene una incidencia de 5/100, 000 personas al año; se presenta en el 7% de los casos de parálisis facial aguda,<sup>3,9,10</sup> aunque, menos del 1% de los casos de herpes zóster afectan el nervio facial y provocan el SRH.<sup>1,3</sup> Este síndrome es la segunda causa de parálisis del nervio facial periférica no traumática en adultos y rara en niños; con incidencia de parálisis facial periférica del 4.5% y el 8.9% de las personas con parálisis facial periférica tienen virus VZ;<sup>1,2</sup> siendo el SRH la causa de parálisis facial en 16.7% de los niños, con incidencia del 14%

Recibido: 14-06-2023 Aceptado: 15-03-2024 Primera vez publicado en línea: 19-09-2024

Dirigir correspondencia a: Leda Ninoska Zúniga Alfaro

Correo electrónico: ledazuniga@hotmail.com

**DECLARACIÓN DE RELACIONES Y ACTIVIDADES FINANCIERAS Y NO FINANCIERAS:** Ninguna.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS:** Ninguna.

**Forma de citar:** Zúniga-Alfaro LN, Yanes-Cáceres EY. Síndrome de Ramsay Hunt en pediatría: reporte de caso. Rev Méd Hondur. 2024; 92 (2): 135-138. DOI: <https://doi.org/10.5377/rmh.v92i2.18807>

© 2024 Autor(es). Artículo de acceso abierto bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es> 

en menores de 16 años y 4.9% en menores de 6 años.<sup>2,11</sup> Las vesículas se observan con mayor frecuencia en el oído, pero también pueden estar presentes en la lengua, la mejilla o el cuero cabelludo del lado afectado, además se puede presentar una variante conocida como *zoster sine herpette*, caracterizada por dolor severo y parálisis facial, pero sin erupción vesicular y es difícil diferenciar de la parálisis facial de Bell.<sup>1,3</sup> Entre los factores que pueden reactivar el virus VZ se ha descrito el estrés, quimioterapia, inmunosupresión, desnutrición e infecciones, además de la no inmunización con la vacuna contra la varicela; aunque, se ha reportado SRH en pacientes que nunca han estado infectados con varicela pero que han sido vacunados con virus vivos atenuados de VZ.<sup>1,3</sup> El SRH puede ocurrir en cualquier persona con antecedente de varicela y de cualquier grupo de edad, aunque es más frecuente entre la séptima y octava década, y raramente se presenta en niños.<sup>1</sup>

Los hallazgos del herpes zóster ótico aparecen en la zona de Hunt (incluyendo la membrana timpánica, el oído medio y el *cavum conchae*); los síntomas principales son la parálisis facial y la erupción cutánea que afecta el oído, también se han descrito neuralgias severas en la cara irradiado hacia la oreja del lado afectado, cuero cabelludo, el paladar y la lengua, los síntomas adicionales incluyen cambio en la sensación del gusto, ojo seco, lagrimeo, disfunción vestibular (vértigo, hiperacusia, hipoacusia, tinnitus) por afectación del nervio vestibulococlear, además de obstrucción nasal, disartria, llanto, disfonía o aspiración que podría indicar afectación del nervio vago.<sup>1,3,6,10</sup> No obstante, la tríada clásica diagnóstica del SRH es la parálisis facial ipsilateral, otalgia y erupción vesicular, aunque una variabilidad significativa en la presentación clínica puede iniciar con parálisis facial antes de la erupción.<sup>3,10</sup> La gravedad aumenta con la evolución de la enfermedad, generalmente una o dos semanas después del inicio de los síntomas.<sup>1,9</sup>

La condición es autolimitada y el tratamiento está dirigido a disminuir la duración total de la enfermedad, además de proporcionar analgesia y prevención de complicaciones, específicamente la neuralgia posherpética y la queratopatía de la córnea del lado afectado;<sup>1,3,12</sup> el grado de afectación de los nervios craneales se puede determinar mediante audiometría, pruebas vestibulares, laringoscopia de fibra óptica flexible y resonancia magnética.<sup>1</sup> El manejo incluye terapia antiviral y esteroides que reducen eficazmente las complicaciones tardías, como el Aciclovir, Valaciclovir y Famciclovir, además la protección ocular con parches y uso de lágrimas artificiales; no obstante, la mayoría de los pacientes se recuperan, aunque el pronóstico es peor que en la parálisis de Bell, ya que tiene una menor tasa de desarrollo de sincinesia.<sup>1,6,11,12</sup> El propósito de esta investigación fue presentar las características clínicas de esta condición que se presenta de forma poco frecuente en niños, siendo el objetivo de los autores el de reportar un caso clínico sobre el Síndrome de Ramsey Hunt en Pediatría.

## DESCRIPCIÓN DEL CASO

Paciente femenina, 11 años de edad, procedente de Reitoca, al sur de Francisco Morazán, con historia de 5 días de

evolución de presentar dolor en región occipital y oído derecho de moderada intensidad, acompañado de fiebre no cuantificada y desviación de la comisura labial derecha, manejada inicialmente en unidad de atención primaria con acetaminofén 1 gramo cada 6 horas y cetirizina 10 mg cada 12 horas sin presentar mejoría, por lo que es referida al Hospital Escuela con diagnóstico de parálisis facial derecha. Antecedentes personales patológicos: COVID-19 y Varicela tres semanas previo al ingreso; niega parotiditis, esquema de vacunación completo para la edad. Niega vértigo, náuseas, vómitos, tinnitus o pérdida de audición. Al examen físico se observó edema facial en hemicara derecha, vesículas en oído derecho. Antropometría: peso: 50 kilogramos, talla: 152 centímetros, superficie corporal: 147 m<sup>2</sup>. Signos vitales: presión arterial: 123/80 mmHg, frecuencia respiratoria: 22 rpm, frecuencia cardíaca 120 lpm, temperatura: 37°C, saturación de oxígeno: 96%.

Exploración Otorrinolaringología de Pediatría; Oído derecho: pabellón auricular simétrico, conducto auditivo externo permeable con abundante secreción, a pesar de la limpieza no se logró visualizar membrana timpánica, pabellón y concha con presencia de lesiones vesiculares herpéticas (**Figura 1**). Oído izquierdo: conducto auditivo externo permeable con cerumen protector, membrana timpánica íntegra, no otorrea, no otorragia.



**Figura 1.** Lesiones herpéticas en pabellón y concha oído derecho.

Nariz: dorso simétrico normal, fosas nasales permeables, canales normales, no rinores, no epistaxis, no se observaron lesiones; cavidad oral: apertura lateralizada derecha, paladar íntegro, lengua central, móvil sin lesiones, no elevación del piso de la boca, no descarga posterior. Glándulas parótidas sin alteraciones. Cuello indoloro, no masas, no adenopatías, paciente con disminución de la mímica facial por lesión facial periférica aguda (parálisis facial derecha).

Exploración Neurología de Pediatría: Presencia de lesiones vesiculares pabellón auricular y conducto auditivo externo derecho (**Figura 1**). No cierre completo de abertura ocular de ojo derecho, desviación comisura labial lado derecho, afectación de VII par craneal que ocasiona parálisis facial periférica secundario a inflamación del nervio por el virus a nivel del oído. Resto de exploración neurológica sin alteraciones.

Se ingresó para manejo con diagnóstico de Síndrome de Ramsay Hunt y Parálisis facial House-Brackmann grado IV. Se inició tratamiento con dexametasona 8 mg intravenoso al día por 7 días, aciclovir 400 mg vía oral cada 8 horas por 10 días, dexketoprofeno 50 mg vía oral cada 8 horas por 5 días, gabapentina 150 mg vía oral por 5 días, núcleo CMP forte (citidín-5 monofosfato disódico, uridín-5 trifosfato trisódico) 5 mg/3mg vía oral cada 12 horas por 30 días, lagrimas artificiales tres veces al día, monóculo en ojo derecho, seguimiento por el servicio de otorrinolaringología, neurología y terapia por medicina física y rehabilitación. Egresó a los 10 días sin complicaciones.

## DISCUSIÓN

Los datos recopilados del expediente clínico de un paciente pediátrico con diagnóstico de SRH, condición rara o poco frecuente en niños, también denominada Herpes Zóster Ótico, que es causado por la reactivación del virus de la VZ. A nivel nacional no se encontró ninguna publicación sobre esta condición, por lo que este sería el primer caso reportado; según la literatura revisada este síndrome se reporta en un limitado número de casos pediátricos, la incidencia se calcula en 5/100,000 personas al año, y es la principal causa de parálisis facial en niños reportada en 16.7%.<sup>2,3,11</sup>

Según las características clínicas se trata de paciente femenina con 11 años de edad proveniente de una zona rural del sur del departamento de Francisco Morazán, con antecedentes de infección reciente por varicela y COVID-19, similares hallazgos reportados por Kansu & Yilmaz sobre un caso de Herpes Zóster Ótico en niños, quienes presentaron el caso de paciente masculino de 12 años con dos días de evolución de aumento progresivo de dolor en la cara y oído derecho, con parálisis facial periférica grado V según el sistema de clasificación House-Brackmann, aunque inicialmente se consideró parálisis de Bell;<sup>2</sup> al igual que en este caso que en el centro de atención primaria el diagnóstico inicial fue parálisis de Bell.

En esta paciente, a nivel intrahospitalario, se realizó diagnóstico de parálisis facial periférica House-Brackmann grado IV; similar diagnóstico al reporte de casos de Sandoval C y colaboradores, de una adolescente de 16 años, sin antecedentes

de varicela, que consultó por asimetría facial, otalgia y tinnitus derecha, con 24 horas de evolución, y odinofagia durante dos días, que al examen físico se encontró parálisis facial periférica derecha grado IV y lesiones vesiculares linguales y en el conducto auditivo externo derecho;<sup>13</sup> aunque, en este caso las lesiones vesiculares solo se encontraron en el oído.

Así también, en este caso se encontró historia reciente de varicela e infección por COVID-19, que fueron posiblemente los factores que desencadenaron la activación del virus de la VZ para producir el SRH; aunque es necesaria más investigación al respecto, no obstante, los factores están claramente descritos en la literatura y van desde estrés, inmunosupresión, infecciones, desnutrición entre otros, incluso hay reportes de SRH en niños de tres meses de edad que involucraba el séptimo y octavo par craneal, con antecedente de madre con infección de varicela que resolvió sin tratamiento médico durante el segundo trimestre del embarazo.<sup>2</sup>

Particularmente, en este caso, el diagnóstico fue clínico, se encontró otalgia y parálisis facial periférica derecha, además de lesiones vesiculares herpéticas observadas en pabellón y concha derecha; hallazgos que están de acuerdo a lo referido en la literatura, específicamente, que el diagnóstico se basa en la historia clínica con las características de la triada clásica para el diagnóstico del SRH que consiste en parálisis facial ipsilateral, otalgia y erupción vesicular en la aurícula o conducto auditivo externo;<sup>1,3,14,15</sup> aunque, la resonancia magnética es una herramienta útil para observar los cambios en la estructura del oído interno o valoración de los pares craneales afectados en el SRH,<sup>13,14</sup> en esta paciente no fue posible dimensionar el daño debido a que no se utilizó esta herramienta para el diagnóstico.

El manejo intrahospitalario de esta condición fue con administración de aciclovir, dexametasona, dexketoprofeno, gabapentina, núcleo CMP forte a dosis ajustadas para la edad pediátrica, además, medidas para prevención del daño de la córnea y terapia de rehabilitación para prevenir complicaciones; por lo que el manejo fue de acuerdo con las recomendaciones descritas en la literatura, específicamente, la terapia antiviral que ha demostrado eficacia en la replicación del virus en infecciones por herpes zóster, es decir, evita una mayor proliferación y propagación del virus de la VZ, pero no la erradica;<sup>6</sup> aunque, en el caso reportado por Kansu & Yilmaz, debido al retraso en el diagnóstico, el tratamiento inicial fue solo con corticoides, además de protección de la córnea, y no fue sino hasta cinco días después que el paciente fue evaluado que observaron vesículas herpéticas en la concha auricular por lo que se realizó el diagnóstico de SRH, y se inicia terapia antiviral con aciclovir.<sup>2</sup>

En conclusión, el síndrome de Ramsay Hunt, también denominado herpes zóster ótico o herpes zóster del ganglio geniculado, poco frecuente en niños, es una consecuencia de la reactivación de la infección por el virus de la VZ; las manifestaciones clínicas incluyen la triada clásica parálisis facial, otalgia y vesículas herpetiformes alrededor de la oreja o en el conducto auditivo del lado afectado; siendo la parálisis facial y la pérdida auditiva las manifestaciones más graves y frecuentes de la enfermedad, el pronóstico depende del diagnóstico y

manejo oportuno, aunque, en este caso no se reportaron complicaciones. Se recomienda, sospechar SRH en todo paciente pediátrico que se presenta con parálisis facial y/o dolor auricular.

Se obtuvo el consentimiento informado de los padres del paciente y el asentimiento informado del menor para la publicación de este artículo.

## CONTRIBUCIONES

Todos los autores contribuyeron al desarrollo de este estudio y del artículo de acuerdo con los criterios de autoría

para esta revista. LNZA, EYYC participaron en el diseño del estudio, recolección y análisis de los datos. LNZA estuvo a cargo del financiamiento y la administración del estudio. Todos los autores revisaron la redacción y aprobación del manuscrito.

## DETALLES DE LOS AUTORES

Leda Ninoska Zúniga Alfaro, Pediatra; ledazuniga@hotmail.com  
Eunice Yireh Yanes Cáceres, Pediatra; yuceunice05@gmail.com

## REFERENCIAS

- Goswami Y, Gaurkar SS. Ramsay hunt syndrome: an introduction, signs and symptoms, and treatment. *Cureus* [Internet]. 2023 [consultado 30 enero 2023];15(1):e33688. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/36793818>
- Kansu L, Yilmaz I. Herpes zoster oticus (ramsay hunt syndrome) in children: case report and literature review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* [Internet]. 2012 [consultado 15 enero 2023];76(6):772-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22445801>
- Crouch AE, Hohman MH, Moody MP, Andaloro C. Ramsay Hunt Syndrome. 2023 Aug 28. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024. [consultado 12 de enero 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32491341/>
- Gondivkar S, Parikh V, Parikh R. Herpes zoster oticus: a rare clinical entity. *Contemp Clin Dent* [Internet]. 2010 [consultado 12 enero 2022];1(2):127-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22114399>
- Kayayurt K, Yavasi O, Bilir O, Ersunan G, Giakoup B. A case of ramsay hunt syndrome with atypical presentation. *Turk J Emerg Med* [Internet]. 2014 [consultado 20 julio 2023];14(3):142-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27355092>
- Uscategui T, Dorée C, Chamberlain IJ, Burton MJ. Antiviral therapy for ramsay hunt syndrome (herpes zoster oticus with facial palsy) in adults. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2008 [consultado 18 febrero 2023];2008(4):CD006851. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18843734>
- Kinishi M, Amatsu M, Mohri M, Saito M, Hasegawa T, Hasegawa S. Acyclovir improves recovery rate of facial nerve palsy in ramsay hunt syndrome. *Auris Nasus Larynx* [Internet]. 2001 [consultado 20 julio 2023];28(3):223-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11489365>
- Kuhweide R, Van de Steene V, Vlamincck S, Casselman JW. Ramsay hunt syndrome: pathophysiology of cochleovestibular symptoms. *J Laryngol Otol* [Internet]. 2002 [consultado 20 julio 2023];116(10):844-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12437843>
- Gaudêncio M, Bertão MI, Carvalho A, Pena G, Bessa I, Gonçalves A. Ramsay hunt syndrome in a patient with ulcerative colitis treated with infliximab. *Eur J Case Rep Intern Med* [Internet]. 2021 [consultado 7 abril 2023];8(12):003032. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35059337>
- Malhotra R, Mudey A, Agrawal I. Clinical features and prognosis of facial palsy and hearing loss in patients with ramsay hunt syndrome. *Cureus* [Internet]. 2022 [consultado 12 abril 2023];14(10):e30897. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/36465761>
- Jeon Y, Lee H. Ramsay hunt syndrome. *J Dent Anesth Pain Med* [Internet]. 2018 [consultado 26 marzo 2023];18(6):333-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30637343>
- Zainine R, Sellami M, Charfeddine A, Beltaief N, Sahtout S, Besbes G. Ramsay hunt syndrome. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2012;129(1):22-5. doi:10.1016/j.anorl.2011.08.003.
- Sandoval CC, Nunez FA, Lizama CM, Margarit SC, Abarca VK, Escobar HR. Ramsay Hunt syndrome in children: four cases and review. *Rev Chilena Infectol* [Internet]. 2008 [Consultado 10 abril 2023];25(6):458-64. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19194612>
- Lee J, Choi JW, Kim CH. Features of Audio-vestibular deficit and 3d-flair temporal bone mri in patients with herpes zoster oticus. *Viruses* [Internet]. 2022 [consultado 5 marzo 2023];14(11):2568. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36423176/>
- Kim D, Bhimani M. Ramsay hunt syndrome presenting as simple otitis externa. *CJEM* [Internet]. 2008 [Consultado 10 abril 2023];10(3):247-50. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19019276>

**ABSTRACT. Introduction:** Ramsay Hunt syndrome, also known as herpes zoster oticus, is a late complication of varicella zoster virus infection that results in inflammation of the geniculate ganglion of cranial nerve VII; the diagnosis is clinical and is described as a triad of ipsilateral facial palsy, ear pain, and vesicles near the ear and auditory canal. Treatment is aimed at decreasing the duration of the disease, as well as providing analgesia and preventing complications. **Case description:** Female, 11 years old, with a recent history of infection by Varicella and COVID-19, presenting pain in the face and right ear, on physical examination the presence of herpetic vesicular lesions on the pinna and concha of the right ear and decreased facial mimicry due to Grade IV peripheral facial paralysis; Management was with antiviral therapy, steroids, and anti-inflammatories, as well as prevention of corneal damage and rehabilitation therapy. She was discharged without complications. **Conclusion:** Ramsay Hunt Syndrome, rare in pediatrics, is a consequence of the reactivation of the infection by the Varicella Zoster virus, the prognosis depends on the diagnosis and timely management, it should be suspected in pediatric patients who present with facial paralysis and/or ear pain. **Keywords:** Herpes zoster oticus, Geniculate neuralgia, Pediatrics, Ramsay Hunt Syndrome.

## IMAGEN EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

# Hiperleucocitosis secundaria a infiltración blástica en Leucemia Mieloide M6: Eritroleucemia

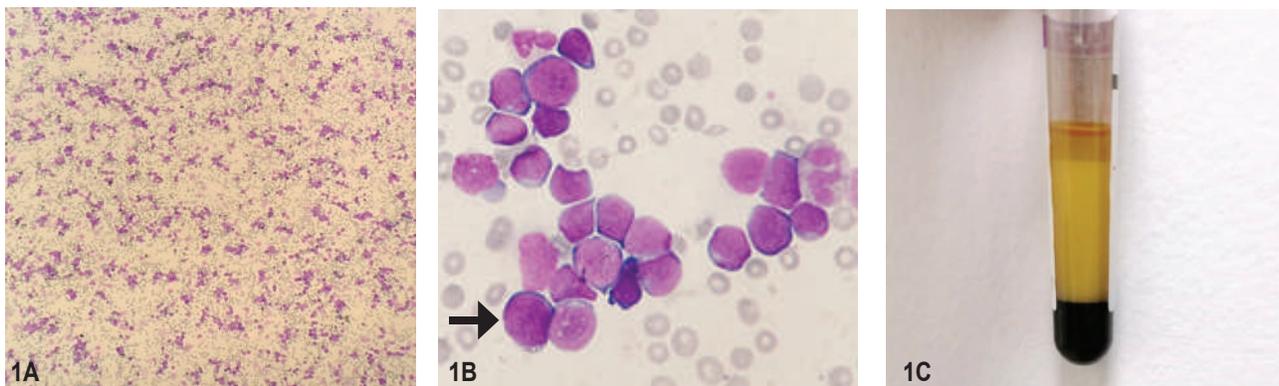
*Hyperleukocytosis secondary to blastic infiltration in Myeloid Leukemia M6: Erythroleukemia*

Mónica Fernanda Medina Guillén<sup>1,2</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-1479-3980>, José Roberto Andino Vásquez<sup>1,2</sup>  <https://orcid.org/0009-0003-0830-1887>, Clarissa Lizeth Aguilar Molina<sup>1,3</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-5696-6483>.

<sup>1</sup>Hospital Escuela, Departamento de Gestión Académica e Investigación; Tegucigalpa, Honduras.

<sup>2</sup>Instituto de Enfermedades Infecciosas y Parasitología Antonio Vidal; Tegucigalpa, Honduras.

<sup>3</sup>Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud (CIES-UNAN); Managua, Nicaragua.



**Figura 1.** Paciente masculino de 1 mes de vida, procedente de San José Pane, Comayagua, Honduras. Se presentó con historia de una semana de distensión abdominal y edema de miembros inferiores con presencia de fóvea. El hemograma inicial reportó 223,000 leucocitos/ $\mu$ L y el frotis de sangre periférica evidenció infiltración blástica. En la **figura 1** se presenta el frotis de sangre periférica, tinción May Grünwald-Giemsa. Se observa hiper celularidad con infiltración blástica (**figura 1A**, magnificación 10x). En la **figura 1B** se observa extensa cantidad de precursores eritroides principalmente eritroblastos basófilos y proeritroblastos (magnificación 100x). Se señala eritroblasto caracterizado por la presencia de vacuolas, cromatina dispersa y relación núcleo citoplasma alterada (flecha negra). En la **figura 1C** se presenta muestra de sangre periférica en tubo ácido etilendiaminotetraacético (EDTA), demostrando amplia fracción intermedia debido a la hiperleucocitosis. La citometría de flujo reportó población patológica de interés del 87.7% que expresa antígenos mieloides: CD33+ (84%), CD117+ (79%), CD71+ (35%), CD13+ (21%), MPO+ (20%). Se consigna como diagnóstico Leucemia Eritroide Aguda (LMA-M6) por su fenotipo característico de proliferación eritroblástica. La Leucemia Mieloide Aguda (LMA) constituye 15-20% de la leucemia infantil.<sup>1</sup> Según la Clasificación de la Asociación Franco-Américo Británica (FAB), solamente el 1.6% de estos casos corresponde a la eritroleucemia (LMA-M6).<sup>2</sup>

## CONTRIBUCIONES:

CLAM participó en el diagnóstico y manejo del caso. Todos los autores contribuyeron en igual forma en la búsqueda de información, redacción y aprobación final del artículo.

## DETALLES DE LOS AUTORES

Mónica Fernanda Medina Guillén, Médica general; fernandaguillen1815@gmail.com

José Roberto Andino Vásquez, Médico general, Máster en Entrenamiento y Nutrición Deportiva; joroan520@gmail.com

Recibido: 30-07-2024 Aceptado: 12-09-2024 Primera vez publicado en línea: 11-10-2024  
Dirigir correspondencia a: Mónica Fernanda Medina Guillén  
Correo electrónico: fernandaguillen1815@gmail.com

**DECLARACIÓN DE RELACIONES Y ACTIVIDADES FINANCIERAS Y NO FINANCIERAS:** Este artículo fue preparado bajo subvención de Wellcome Trust, Reino Unido, referencia 226688/F122/Z.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS:** Ninguna.

Clarissa Lizeth Aguilar Molina, Oncóloga pediatra, Pasante de Doctorado en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud (CIES-UNAN); Managua, Nicaragua; claguilar01@gmail.com

## REFERENCIAS

- Makkar H, Majhi RK, Goel H, Gupta AK, Chopra A, Tanwar P, et al. Acute myeloid leukemia: novel mutations and their clinical implications. *Am J Blood Res.* 2023;13 (1):12–27.
- Asociación de Hematología Pediátrica de Centroamérica. Protocolo de tratamiento para niños con leucemia mieloide aguda no-promielocítica no tratada previamente. El Salvador: AHOPCA; 2007.

**Forma de citar:** Medina-Guillén MF, Andino-Vásquez JR, Aguilar-Molina CL. Hiperleucocitosis secundaria a infiltración blástica en Leucemia Mieloide M6: Eritroleucemia. *Rev Méd Hondur.* 2024; 92 (2): 139. DOI: <https://doi.org/10.5377/rmh.v92i2.18914>

© 2024 Autor(es). Artículo de acceso abierto bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es> 

## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

# Monóxido de carbono en cadáveres y su relevancia para la medicina forense

*Carbon monoxide in corpses and its relevance for forensic medicine*

Milgjan Susana Ponce Barahona<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0009-0001-3416-9686>, Edgardo Napoleón Valeriano<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0009-0001-8408-0241>.

<sup>1</sup>Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Facultad de Ciencias Médicas, Posgrado Medicina Legal y Forense; Tegucigalpa, Honduras.

<sup>2</sup>Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Facultad de Ciencias Médicas, Departamento de Salud Pública; Tegucigalpa, Honduras.

**RESUMEN.** La intoxicación de monóxido de carbono causa 50,000 muertes anuales globalmente, siendo la primera causa de intoxicación por gases. En Honduras, entre 2012 y 2016, causó 18 muertes, 72% accidentales y 28% suicidios. El estudio analizó hallazgos del monóxido de carbono en cadáveres y su relevancia en medicina forense, identificando la causa y momento de la muerte y su relación con posibles casos de homicidio, suicidio o accidente. Se realizó una revisión bibliográfica utilizando SciELO, Dialnet, PubMed, Elsevier, Medline, Google académico y BIMENA. La escasez de datos sobre los efectos entre el tiempo transcurrido desde la muerte, las condiciones ambientales en los niveles de carboxihemoglobina y la necesidad de validar nuevas técnicas para diagnóstico post mortem de la intoxicación por monóxido de carbono requieren más investigación para profundizar en el tema y mejorar su aplicación práctica.

**Palabras clave:** Carboxihemoglobina, Gas tóxico, Intoxicación por monóxido carbono, Medicina Legal.

## INTRODUCCIÓN

El monóxido de carbono (CO) es un gas incoloro e inodoro producido por la combustión incompleta de gasolina, madera, propano, carbón y otros combustibles.<sup>1</sup> La intoxicación por CO es un problema de salud pública a nivel mundial; alrededor de cada año mueren unas 50,000 personas, de las cuales los estudios han reportado en España de 1990 al 2005, 1061 muertes (71 muertes por año), siendo 75% accidentales y 20% suicidios y 5% homicidios; en los Estados Unidos de América se reportan un total de 20,000 a 50,000 intoxicaciones por CO por año;<sup>2</sup> en México, se han reportado entre 2000 y 2009 un total de 1,248 muertes por intoxicación por CO, siendo 86% accidentales, 11% suicidios y 3% homicidios. En Honduras, se han documentado entre 2012 y 2016, 18 muertes por intoxicación por CO, siendo 72% accidentales y 28% suicidios.<sup>2</sup> El artículo Carbon monoxide toxicity in human fire victims, de Zarem et al., incluye 51 estudios que involucran 12,130 víctimas de incendios, evidenciándose que el monóxido de carbono es una causa común de muerte en víctimas de incendios debido a la inhalación de humo, dado que es un gas que se une a la hemoglobina en la sangre, impidiendo que el oxígeno llegue a los tejidos del cuerpo.

Una vez inhalado, el CO pasa al torrente sanguíneo y se une a la hemoglobina de forma competitiva y reversible, formando la carboxihemoglobina (COHb). La afinidad de la hemoglobina por el CO es 200-300 veces mayor que por el oxígeno; tanto así que una concentración de 50% de COHb se puede alcanzar con niveles de CO inspirado de 0.08%. Una exposición de 1 hora a una concentración de 0.1% puede llevar a niveles de COHb de 80%. El CO desplaza el oxígeno y produce una disminución del transporte de oxígeno a los tejidos, generando hipoxia.<sup>3</sup>

El estudio del CO en cadáveres tiene una gran importancia para la Medicina Forense, ya que puede ayudar a determinar

Recibido: 01-03-2024 Aceptado: 25-11-2024 Primera vez publicado en línea: 06-12-2024

Dirigir correspondencia a: Milgjan Susana Ponce Barahona

Correo electrónico: millybona17@gmail.com

**DECLARACIÓN DE RELACIONES Y ACTIVIDADES FINANCIERAS Y NO FINANCIERAS:** Ninguna.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS:** Ninguna.

**Forma de citar:** Ponce-Barahona MS, Valeriano EN. Monóxido de carbono en cadáveres y su relevancia para la medicina forense. Rev Méd Hondur. 2024; 92(2): 140-145. DOI: <https://doi.org/10.5377/rmh.v92i2.19634>

© 2024 Autor(es). Artículo de acceso abierto bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es> 

la causa y el momento de la muerte, así como a identificar posibles casos de homicidio, suicidio o accidente. Sin embargo, existen varios factores que pueden alterar los niveles de COHb en los cadáveres, como el tiempo transcurrido desde la muerte, las condiciones ambientales, el proceso de putrefacción o la exposición al fuego.<sup>4</sup> Por ello, es necesario conocer los efectos del CO en los cadáveres y los métodos para su detección y cuantificación.

La metodología empleada para esta investigación consistió en revisar bibliografía consultando, recopilando, evaluando y analizando el estado del arte del monóxido de carbono en cadáveres, con información documental actual y relevante, haciendo uso de bases de datos como SciELO, Dialnet, PubMed, Elsevier, Medline, Google académico y la Biblioteca Médica Nacional (BIMENA), filtrando que fuese información de los últimos 5 años en al menos un 75% de los artículos, para dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿Qué efectos tiene el monóxido de carbono en los cadáveres y cómo se puede medir su presencia y concentración? Con la finalidad de ayudar a la elaboración de guías o desarrollo de protocolos para el estudio de las muertes cuando ha habido intoxicación por monóxido de carbono.

### Definición del monóxido de carbono

El monóxido de carbono es un gas venenoso que no tiene olor ni color. Lo emite la quema de combustible, como en el caso del escape de los automóviles o las chimeneas domésticas y los productos del tabaco. El monóxido de carbono impide que los glóbulos rojos lleven suficiente oxígeno para que las células y los tejidos puedan vivir.<sup>5</sup> Entre las principales fuentes de CO tenemos: 1. La combustión incompleta (hay llama o calor, pero quema mal o existe poca ventilación) de calentadores de agua (alimentados por propano, butano o gas natural), hornillas, braseros, barbacoas, chimeneas, estufas (queroseno, carbón, leña, butano). 2. Gases de escape de los automóviles en un recinto cerrado (garaje u otros). 3. Humo de incendios. 4. Otros procesos industriales o químicos. 5. Absorción cutánea o pulmonar de cloruro de metilo o diclorometano (disolvente de pinturas y barnices), debido a que se convierten en CO in vivo.<sup>6</sup>

### Impacto en la salud

La carga mundial de morbilidad asociada con la exposición a la contaminación del aire tiene un enorme impacto para la salud humana en todo el mundo; se calcula que esta exposición causa cada año millones de muertes y de años de vida saludable perdidos. Actualmente, se calcula que esta carga de morbilidad es comparable a la de otros riesgos importantes para la salud a nivel mundial, como la dieta malsana y el tabaquismo; y se ha reconocido que este tipo de contaminación constituye la amenaza medioambiental más peligrosa para la salud humana.<sup>7</sup>

El monóxido de carbono es la primera causa de intoxicación por gases y el agente que mayor número de muertes por intoxicación produce. La incidencia en niños representa aproximadamente del 15 al 30 % de todos los casos y supone del 1.5 al 2 % de todas las intoxicaciones infantiles.<sup>8</sup>

### Antecedentes de intoxicación por monóxido de carbono en cadáveres

Globalmente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que hay más de 150,000 muertes relacionadas con la inhalación de humo cada año, con el monóxido de carbono como uno de los principales responsables de las intoxicaciones. Los datos específicos para América Latina sobre intoxicación por CO son limitados, pero se sabe que la región es vulnerable a este tipo de intoxicaciones, especialmente en áreas con baja ventilación donde se utilizan combustibles fósiles o biomasa para cocinar.<sup>9</sup>

Honduras, como en otros países de la región, enfrenta riesgos de intoxicación por CO, los datos específicos sobre esta causa son limitados. Según el Centro Nacional Toxicológico (CENTOX) en su boletín de 2019, se registraron casos de intoxicación por diferentes agentes, entre ellos el monóxido de carbono en casos de intoxicaciones fatales en el país.<sup>10</sup>

El monóxido de carbono en cadáveres es un tema que ha sido objeto de numerosas investigaciones en el ámbito forense. En el estudio de Angela L. Chiew y Nicholas A. Buckley, se revisaron 564 casos de intoxicación por CO atendidos en el Reino Unido entre 2008 y 2018. Encontrando que la mayoría de los casos fueron accidentales 82%, seguidos de los suicidios 13% y los homicidios 5%. Las principales fuentes de CO fueron los aparatos domésticos defectuosos 49%, los vehículos 23% y los incendios 12%. Los síntomas más frecuentes fueron cefalea 66%, náuseas 44% y mareos 40%. El nivel medio de COHb fue del 17%. El 74% de los pacientes recibió oxígeno normobárico y el 26% oxigenoterapia hiperbárica. El 12% de los pacientes presentó secuelas neurológicas a largo plazo. Los autores concluyen que la intoxicación por CO sigue siendo un problema de salud pública que requiere una mayor concienciación y prevención.<sup>11</sup>

### Fisiopatología: intoxicación de monóxido de carbono en los cadáveres

La absorción del CO es solamente respiratoria.<sup>8</sup> El CO tiene una gran afinidad por la hemoglobina (Hb), la proteína que transporta el oxígeno (O<sup>2</sup>) en la sangre.<sup>12</sup> Cuando se inhala el CO se une a la hemoglobina para formar carboxihemoglobina (COHb) teniendo una afinidad 200 a 250 veces mayor que el oxígeno; lo que conduce a una disminución de la capacidad del transporte del oxígeno y, por lo tanto, a una disminución de la liberación de O<sup>2</sup> a los tejidos, produciéndose así una hipoxia tisular, pudiendo provocar la muerte.<sup>8</sup> Además, la COHb altera el metabolismo celular al inhibir la actividad de ciertas enzimas como el citocromo oxidasa y otras proteínas como la mioglobina, y la producción de radicales libres, lo que puede causar daños irreversibles en el sistema muscular y órganos vitales como el cerebro o el miocardio.<sup>12,13</sup> (**Cuadro 1**). Los efectos perjudiciales del CO se deben a una toxicidad inmediata por hipoxia celular con bloqueo de la cadena mitocondrial, que puede traducirse en coma y una insuficiencia cardiovascular, y a una toxicidad retardada por peroxidación de los componentes de la

**Cuadro 1.** Niveles de carboxihemoglobina (COHb) y sus efectos clínicos.<sup>13</sup>

Nivel de Carboxihemoglobina en sangre (%)	Efectos clínicos
<10	Asintomático o leve cefalea
10-20	Cefalea moderada o intensa, mareos, náuseas, vómitos
20-40	Confusión mental, somnolencia, debilidad muscular, taquicardia
40-60	Coma, convulsiones, hipotensión arterial, arritmias cardíacas
>60	Paro cardiorrespiratorio y muerte.

mielina a través de la activación plaquetaria y de los polimorfonucleares, que da lugar a lesiones cerebrales.<sup>14</sup> El monóxido de carbono resulta tóxico para el organismo humano por la misma razón, inhibe otras proteínas que contienen el grupo hemo, como los citocromos. Inhibe la citocromo-oxidasa y bloquea la cadena de transporte de electrones en la mitocondria. Reduce la capacidad de la célula para producir energía.<sup>4,15</sup> (Figura 1). El estudio de Jason J Rose, Ling Wang, et. al, destaca que el CO tiene efectos nocivos no solo por su unión a la Hb, sino también por su interacción con otras moléculas como la mioglobina, la neuroglobina o el óxido nítrico.

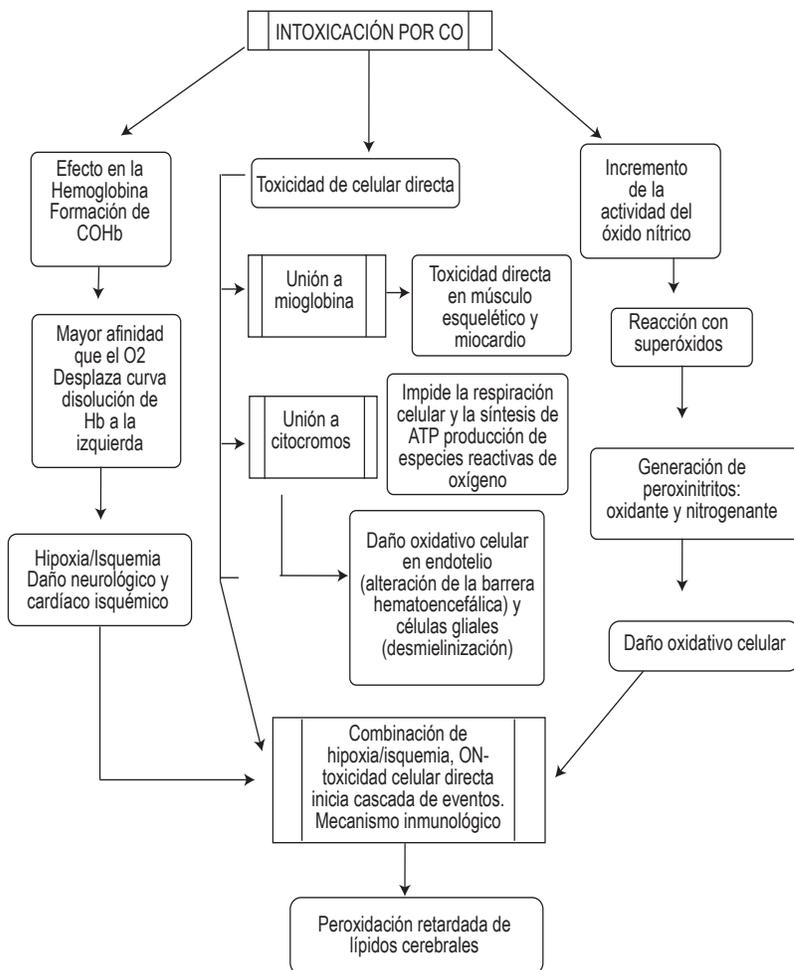
Estos efectos pueden causar inflamación, estrés oxidativo, apoptosis o necrosis en diferentes órganos y sistemas. Es importante sospechar esta intoxicación cuando hay antecedentes de exposición a fuentes potenciales de CO (como incendios, estufas defectuosas o escapes de vehículos) o cuando hay varios individuos afectados con síntomas similares. Los análisis toxicológicos consisten en medir la concentración de COHb en sangre mediante métodos espectrofotométricos o cromatográficos.<sup>3</sup>

Cuando la muerte es debida a una intoxicación por monóxido, el color de las livideces es rosado ya que en este caso se ha formado la carbomonoxihemoglobina (COHb) otorgándole a la lividez su característico color.<sup>16</sup> La lividez cadavérica o manchas hipostáticas, manchas de posición o sugilaciones, consiste en la aparición de manchas color rojo vino que se presentan entre las tres y cuatro primeras horas post-mortem, alcanzan su máxima intensidad entre la sexta y octava hora y a partir de las 25 horas se fijan y no cambian de situación anatómica. Se localizan en las partes más declives del cuerpo, salvo en los sitios de apoyo. Este fenómeno está dado por la gravedad que ocasiona el escurrimiento de la sangre. El signo antes descrito puede no aparecer debido a una hemorragia externa

severa o variar en su coloración debido a intoxicación, como, por ejemplo, son más claras cuando existe monóxido de carbono en la sangre.<sup>17</sup> La lividez en intoxicaciones por monóxido de carbono, cianuro y cuerpos congelados es roja intensa.<sup>18</sup>

**Manifestaciones macroscópicas y microscópicas por intoxicación de monóxido de carbono en cadáveres**

Los efectos del CO en los cadáveres pueden presentar alteraciones macroscópicas y microscópicas. Las macroscópicas son aquellas que se pueden observar a simple vista o con ayuda de instrumentos ópticos. Entre estas se encuentran:<sup>19</sup> 1. La coloración rojo cereza o rosada de las partes blandas (piel, mucosas, órganos internos), debida a la presencia de COHb en sangre.<sup>20</sup> Esta coloración es más evidente en las zonas expuestas al aire (cara, cuello) o sometidas a presión (uñas). Sin embargo, esta coloración puede estar ausente o atenuada por factores como el grado y tipo de quemaduras, la deshidratación post mortem o el consumo previo de alcohol u otras drogas. 2. La persistencia o retraso de los fenómenos cadavéricos (rigidez cadavérica), debida a la inhibición del metabolismo celular por el CO. Esto puede dificultar la estimación del Intervalo Post Mortem (IPM) basada en estos fenómenos. En la muerte por monóxido de



**Figura 1.** Fisiopatología de la intoxicación por monóxido de carbono. Tomado referencia 15.

carbono la rigidez cadavérica aparecerá instantáneamente, pero en cambio, la putrefacción es retardada por la coagulación de las proteínas.<sup>21</sup> 3. La conservación o momificación parcial o total del cadáver, debida a la desecación producida por el calor y al efecto bacteriostático del CO. Esto puede favorecer la identificación morfológica del cadáver mediante huellas dactilares u odontogramas. 4. Las condiciones ambientales que favorecen que se produzca el proceso de la momificación son: sequedad, calor y aireación. 5. También son factores determinantes el sexo del individuo, la edad, la constitución física y las causas de la muerte, de manera que, se puede decir que el proceso de momificación se produce con mayor frecuencia en mujeres, en niños o personas ancianas, en individuos delgados y en aquellos cuya causa de la muerte, por citar un ejemplo, haya cursado con grandes hemorragias y por tanto con una pérdida de volumen.<sup>22</sup>

Las áreas más frecuentemente afectadas son las regiones del cerebro con mayor contenido en hierro (lo que condiciona mayor afinidad de la carboxihemoglobina por ellas) como son los ganglios basales, especialmente el globo pálido, y la sustancia negra. La sustancia blanca periventricular, sustancia blanca subcortical del lóbulo temporal, incluyendo hipocampo, tálamo y cerebelo, también pueden verse afectadas por la toxicidad del CO.

Existe una gran cantidad de sustancias tóxicas (más de 300) que pueden ser liberadas en el fuego y contribuir o causar la muerte. Entre ellas se encuentran fundamentalmente el monóxido de carbono y otros gases contenidos en el humo de la combustión, como el dióxido de carbono, que se liberan cuando se queman materiales de plástico.<sup>23</sup>

Las alteraciones microscópicas son aquellas que se pueden observar mediante técnicas histológicas o bioquímicas. Entre ellas se encuentran: 1. La toxicidad por CO produce la peroxidación de lípidos cerebrales. 2. La alteración de la mioglobina produce trastornos del metabolismo celular y rhabdomiólisis. 3. Hipoxia tisular por alteración del metabolismo celular. 4. Alteraciones en la cadena respiratoria mitocondrial y liberación de radicales libre intracelulares. En procesos de hipoxia en humanos, debido al insuficiente aporte de energía al cerebro por la glucólisis anaerobia, a los pocos minutos se puede producir una pérdida de conciencia y muerte neuronal debido a la degradación de ácidos grasos insaturados, provocando una desmielinización del sistema nervioso central.<sup>24</sup>

### **Técnicas, equipo y estándares para la detección del monóxido de carbono.**

En medicina forense, las muertes por intoxicación por monóxido de carbono, son diagnosticadas generalmente por el examen anatomopatológico en el cadáver; la prueba de laboratorio que se utiliza para corroborar el diagnóstico es la determinación de carboxihemoglobina por diferentes métodos, pero puede arrojar resultados no confiables debido a la calidad de la muestra y al método empleado.<sup>24</sup> Los diferentes métodos con que se cuentan, se describen a continuación: La prueba de Difusión de Monóxido de Carbono (DLCO) permite medir la

capacidad de intercambio del gas desde los alvéolos a los eritrocitos a través de la membrana alveolar y el endotelio capilar. Esto se facilita por su alta afinidad con la hemoglobina. Para la realización de la prueba es necesario personal cualificado y una sala cerrada con el equipo necesario, que incluye un espirómetro y los cilindros de gas comprimidos utilizados para la prueba.<sup>25</sup>

Las pruebas de imagen, en especial la resonancia magnética nuclear (RMN) craneal, han demostrado ser técnicas muy sensibles para detectar anomalías cerebrales tras una intoxicación por CO. La RMN consiste en un método de imagen que utiliza campos magnéticos y ondas de radio para generar imágenes detalladas del cerebro y otros tejidos del cuerpo. Esta prueba aporta información sobre las características y el alcance de la lesión producida, correlacionándose mejor que otros parámetros clínicos o analíticos con la evolución del paciente a corto y largo plazo.<sup>26</sup>

Jacob M. Samuel, Joseph H. Kahl, et al., mencionan un método no invasivo para detectar y cuantificar el COHb en los cadáveres mediante imágenes espectroscópicas. Los autores aplicaron esta técnica a 10 cadáveres con sospecha o confirmación de intoxicación por CO y compararon los resultados con los obtenidos por análisis toxicológicos convencionales. Los resultados mostraron una buena correlación entre ambos métodos, con una sensibilidad del 100 % y una especificidad del 80%. Los autores concluyen que las imágenes espectroscópicas son una herramienta útil para el diagnóstico post mortem de la intoxicación por CO, ya que permiten visualizar la distribución espacial del COHb en los tejidos sin necesidad de extraer muestras.<sup>27</sup> La prueba de Difusión de Monóxido de Carbono (DLCO) tiene la ventaja de estar estandarizada, a diferencia de lo que ocurre con otras pruebas de función pulmonar donde no disponemos de valores de referencia que permiten determinar la "normalidad o anomalía" de las mismas; es difícil aplicar esta vía de análisis en el caso de la DLCO.<sup>28</sup>

### **CONCLUSIÓN**

El monóxido de carbono (CO) se presenta como un agente tóxico significativo que puede causar una serie de efectos adversos en la salud, particularmente en situaciones de intoxicación. La afinidad de CO por la hemoglobina resulta en la formación de carboxihemoglobina, lo que compromete el transporte de oxígeno en la sangre y lleva a la hipoxia tisular. Esta condición puede causar daños irreversibles en órganos vitales, especialmente en el cerebro y corazón. La investigación forense ha demostrado que la intoxicación por monóxido de carbono es una de las principales causas de mortalidad accidental. La identificación de casos de intoxicación se ve favorecida por la presencia de señales macro y microscópicas, lo que sirve como indicio de exposición al CO. No obstante, el desafío radica en la variabilidad de la presentación clínica y los hallazgos post-mortem, que pueden verse afectados por múltiples factores, incluyendo el tiempo transcurrido desde la muerte y las condiciones ambientales. Las técnicas

de diagnóstico, como la determinación de los niveles de carboxihemoglobina y las pruebas de función pulmonar, son esenciales para la evaluación de pacientes expuestos al CO. Sin embargo, estas pruebas pueden tener limitaciones en términos de sensibilidad y especificidad.

La intoxicación por monóxido de carbono sigue siendo un desafío importante en el ámbito médico y forense, es fundamental que se realicen investigaciones sobre métodos de diagnósticos adecuados para gestionar los casos de intoxicación, así como informar las medidas preventivas necesarias para proteger a la población.

## CONTRIBUCIONES

MSPB: contribuyó en la conceptualización, diseño del proyecto, búsqueda, análisis e interpretación de los datos. EV: contribuyó a la revisión crítica del contenido. Ambos autores participaron en la revisión y aprobación de la versión final.

## DETALLES DE LOS AUTORES

Milgian Susana Ponce Barahona, Médica, residente de tercer año del Posgrado Medicina Legal y Forense de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAH; millybona17@gmail.com  
Edgardo Valeriano, Médico epidemiólogo; edgardo.valeriano@unah.edu.hn

## REFERENCIAS

1. Mayo Clinic. Intoxicación con monóxido de carbono Síntomas y causas. [Internet]. Rochester: Mayo Clinic; 2013. [citado 2 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/carbon-monoxide/symptoms-causes/syc-20370642>
2. Guerrero Magadán R. Perfil epidemiológico de las intoxicaciones por monóxido de carbono en España. Oviedo: Universidad de Oviedo; 2016.
3. Bolaños Morera P, Chacón Araya C. Intoxicación por monóxido de carbono. *Med Leg Costa Rica*. 2017;34(1):137-146.
4. Sánchez JA, Robledo MM. Cadáveres quemados: Estudio antropológico-forense. *Cuad Med Forense*. 2008;(53-54):269-76
5. Instituto Nacional del Cáncer. Diccionario de cáncer: Monóxido de carbono [Internet]. Bethesda: NCI; 2011 [citado 11 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/monoxido-de-carbono>
6. Guirola Fuentes J, Pérez Barly L, García González Y, O'Reillys Noda D, Guedes Díaz R. Intoxicación por monóxido de carbono. *Rev Cuba Med Mil*. 2019;48(2):245-251.
7. Organización Panamericana de la Salud. Directrices mundiales de la OMS sobre la calidad del aire. Materia particulada (MP2,5 y MP10), ozono, dióxido de nitrógeno, dióxido de azufre y monóxido de carbono. Resumen ejecutivo. [Internet]. Washington: OPS; 2021. [citado 2 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/directrices-mundiales-oms-sobre-calidad-aire-materia-particulada-mp25-mp10-ozono-dioxido>
8. Escuder Franco B, Zaragoza Molinés L, Villarejo García C, García Cardenal C, Larrosa Sebastián AC, Blasco Alquézar D. Proceso de atención de enfermería en un paciente pediátrico por intoxicación por monóxido de carbono Caso clínico. *Rev Sanit Investig*. 2021;2(10).
9. Organización Mundial de la Salud. Contaminación del aire doméstico. [Internet]. Ginebra: OMS; 2018 [citado 2 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/household-air-pollution-and-health>
10. Universidad Nacional Autónoma de Honduras; 2019. Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Centro Nacional Toxicológico. Información y asesoramiento toxicológico. Boletín 2019. Tegucigalpa: CENTOX; 2019. Disponible en: <https://centox.unah.edu.hn/dmsdocument/14858-boletin-toxicologico-2019-pdf>
11. Chiew AL, Buckley NA. Carbon monoxide poisoning in the 21st century. *Crit Care*. 2014;18(2):221.
12. Tortorella MN, Laborde A. Escenarios de exposición a monóxido de carbono que orientan la sospecha clínica de intoxicación aguda. *Rev. Méd. Urug*. [Internet]. 2021 [citado 2 de junio 2023]; 37(2): e204. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1688-03902021000201204&lng=es&nrm=iso&tling=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1688-03902021000201204&lng=es&nrm=iso&tling=es)
13. Pulgar Haro HD, Baculima Cumbe MA. Toxicología aplicada a la medicina legal y forense. *Dominio Las Cienc*. 2022;8(3):54.
14. Sivanandamoorthy S, Meng P, Heming N, Annane D. Intoxicación por monóxido de carbono. *EMC - Anest-Reanim*. 2018;44(3):1-9.
15. Rudas Arrieta M. Determinación de niveles de carboxihemoglobina y evaluación de la función respiratoria en mototaxistas expuestos a monóxido de carbono en soledad-atlántico de junio de 2017 a junio de 2018 [Internet] [Trabajo Maestría Internet]. Cartagena: Universidad de Cartagena; 2018 [citado 18 junio 2023]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11227/15142>
16. Serrano Valenciano M. La química de los fenómenos cadavéricos. *Gac int cienc Forense*. 2018;(29):57-70.
17. Avella JE. Identificación de cadáveres con apoyo de los rayos x. Bogotá: UNAD; 2022.
18. Morales Ardila CH. Integración Casos de Estudio en Radiología Forense. Bogotá: UNAD; 2022.
19. Sibón Olano A, Martínez-García P, Vizcaya Rojas MA, Romero Palanco JL. Intoxicación por Monóxido de Carbono. *Cuad Med Forense*. 2007;(47):65-9.
20. Graña Rodríguez E. Determinación de los datos de la muerte en el cadáver reciente [Trabajo de Fin de Grado Internet]. Coruña: Universidad de Santiago de Compostela; 2020. [citado 12 mayo 2024]. Disponible en: <https://www.studocu.com/bo/document/universidad-mayor-real-y-pontificia-san-francisco-xavier-de-chuquisaca/practica-forense-civil/data-de-muerte/17892924>
21. Castelló Ponce A, Antón Barberá F. Necroidentificación: la regeneración de los pulpejos digitales mediante el empleo del hidróxido amónico. Breve reflexión y protocolo en la investigación. *Gac. int. cienc. Forense*. 2012;(3):1-3.
22. Robledo Acinas M del M, Sánchez Sánchez JA, Minaya Bernedo A. Estudio radiológico de un cuerpo momificado infantil. *Gac int cienc Forense*. 2012;(4):58-67.
23. Pulgar-Haro HD, Baculima-Cumbe MA. Quemaduras desde un enfoque médico-legal en Ecuador. *Domino Las Cienc*. 2022;8(2):1181-94.
24. Delgado-Carvajal A, Barrientos-Salcedo C. Expresión del mRNA del gen HIF1 en la corteza frontal de un modelo murino expuesto a CO2 en concentraciones letales. *Rev Mex Med Forense*. 2020;5(2):1-9.
25. Pérez-Urría EÁ, Ruiz-Álvarez I, Iturricastillo G, Marcos MC. Indicaciones e interpretación de la espirometría y de la prueba de difusión. *Med-Programa*

- Form Médica Contin Acreditado. 2022;13(63):3737-3740.
26. Guerra-Schulz E, Pinel A, Montero P, De Miguel C. Hallazgos en resonancia magnética nuclear craneal tras intoxicación aguda por monóxido de carbono. *Neurología*. 2015;30(8):526-7.
  27. Samuel JM, Kahl JH, Zaney ME, Hime GW, Boland DM. Comparison of Spectrophotometric Methods for the Determination of Carboxyhemoglobin in Postmortem Blood. *J Anal Toxicol*. 2021;45(8):885-91.
  28. Baldini M, Chiapella MN, Fernandez A, Guardia S, De Vito EL, Sala H. Capacidad de difusión de monóxido de carbono, pautas para su interpretación. *Medicina (B Aires)*. 2020;80(4):359-70.

**ABSTRACT.** Carbon monoxide poisoning causes 50,000 deaths per year globally, being the leading cause of gas poisoning. In Honduras, between 2012 and 2016, it caused 18 deaths, 72% accidental and 28% suicides. The study analyzed findings of carbon monoxide in corpses and its relevance in forensic medicine; identifying the cause and time of death and its relationship with possible cases of homicide, suicide or accident. A literature review was carried out using SciELO, Dialnet, PubMed, Elsevier, Medline, Google Scholar and BIMENA. The scarcity of data on the effects between time since death, environmental conditions on carboxyhemoglobin levels and the need to validate new techniques for post mortem diagnosis of carbon monoxide poisoning require further research to deepen the subject and improve its practical application.

**Keywords:** Carboxyhemoglobin, Toxic gas, Carbon monoxide poisoning, Forensic medicine.

## ARTÍCULO DE OPINIÓN

## Es mejor prevenir que curar, pero ¿Cómo se hace eso?

*Prevention is better than cure, but how do you do that?*

**Carlos Edgardo Claudino Fajardo**  <https://orcid.org/0000-0003-2368-1112>.

Clínicas Médicas de Copán, Consulta Externa; Santa Rosa de Copán, Honduras.

Constantemente, en los medios de comunicación, foros académicos, mesas técnicas y otras instancias, escuchamos que “más vale prevenir que curar” y que en países de bajos ingresos, como Honduras, lo más eficiente es tener un modelo de atención sanitario con énfasis en lo preventivo dado que el gasto es menor previniendo que “curando”. Estaremos todos de acuerdo con esta afirmación, pero nadie dice ¿Cómo se hace esto?, ¿Qué estamos haciéndolo en el país?, ¿Es suficiente lo que hacemos? En estas líneas pretendemos resaltar algunas propuestas que ya se han discutido en mesas técnicas previamente e inclusive están plasmadas en algunos documentos oficiales del país, pero que por alguna razón no parecen haber encontrado un camino expedito para su correcta y total implementación.

Desde la declaración de Alma Ata en 1978 hasta el compromiso de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la cobertura universal en salud de hoy en día, pasando por la Carta de Ottawa en 1986;<sup>1-4</sup> está claro para todos que es más costo/efectivo hacer acciones encaminadas a la promoción de la salud y a la prevención de la enfermedad en contraste con las acciones curativas o la atención del que ya enfermó.

La Secretaría de Salud, en el 2013, publicó el documento normativo denominado Modelo Nacional de Salud <sup>5</sup> con el propósito de dar direccionalidad al diseño y ejecución de la forma de atención/provisión, gestión y financiamiento de los servicios de salud en el país. No conozco el nivel de aplicación de esta normativa, mucho menos cuales han sido sus resultados, si es que algo se ha llevado a la práctica; pero aun así pretendo resaltar de este documento, aquellas propuestas encaminadas a la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad por considerarlas pertinentes y que, debieran estarse desarrollando en el país para cumplir con el “más vale prevenir” o el “es mejor prevenir que curar”.

En el primer nivel de atención, deben organizarse, capacitarse y equiparse verdaderos Equipo de Atención Primaria de Salud entendidos como, tal y como lo define el Modelo Nacional de Salud, un conjunto multidisciplinario de profesionales y técnicos

de la salud responsables del cuidado de la salud de las personas y familias asignadas y ubicadas en el territorio de su responsabilidad, vistos en sus ambientes de desarrollo (hogar, comunidad, escuela, trabajo), sin tener en cuenta ningún factor que resulte discriminatorio (nivel de ingreso, género, étnico, cultural, etc.) y que realizan acciones, fundamentalmente, aunque no exclusivamente, de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

Estos equipos deben de contar con los suficientes recursos humanos calificados, recursos materiales y financieros para cumplir efectivamente con su responsabilidad. Su trabajo debe ser, 85% o más, extramuros dado que deben conocer y registrar el estado de salud de cada una de las personas y sus ambientes, en su territorio, independientemente si esta persona ha visitado o no el establecimiento de salud, es decir su trabajo debe ser proactivo, en el hogar, el barrio, la comunidad, las escuelas, centros de trabajo, etc. Deben iniciar haciendo un diagnóstico de cada uno de los ciudadanos y de sus ambientes y generar las intervenciones que de él se deriven. Serán responsables de la salud de la cohorte de personas cuyo único criterio de ingreso sea residir en el espacio geográfico de responsabilidad del equipo de salud y de quienes conocerán y registraran su historia sanitaria a lo largo de la vida para intervenir cuando así se requiera.

Deben conocer y registrar para actuar, es decir, desarrollar acciones en cada uno de los ambientes humanos que lleven a preservar el estado de salud con el cual nacemos, recuperar tempranamente la salud quebrantada, evitar lesiones y secuelas y rehabilitar a quien lo requiera, independientemente si el ciudadano ha solicitado o no el servicio. En el primer nivel no se debe estar a la espera que el ciudadano busque el servicio de salud, el servicio de salud debe estar siempre en todos los ambientes humanos para promover la salud y prevenir la enfermedad, es decir, intervenir antes que aparezcan los problemas sanitarios. Esto no es utopía o buenos deseos, de hecho, hay muchos países donde se realiza desde hace varios años.

Se requiere de una decisión firme y contundente de alto nivel, adecuado financiamiento, de una gestión eficiente, de hacer uso

Recibido: 25-01-2024 Aceptado: 01-08-2024 Primera vez publicado en línea: 19-09-2024  
Dirigir correspondencia a: Carlos Edgardo Claudino Fajardo  
Correo electrónico: claudino\_carlos@yahoo.com

**DECLARACIÓN DE RELACIONES Y ACTIVIDADES FINANCIERAS Y NO FINANCIERAS:** Ninguna.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS:** Ninguna.

**Forma de citar:** Claudino-Fajardo CE. Es mejor prevenir que curar, pero ¿Cómo se hace eso?. Rev Méd Hondur. 2024; 92 (2): 146-147. DOI: <https://doi.org/10.5377/rmh.v92i2.18816>

© 2024 Autor(es). Artículo de acceso abierto bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es> 

de las tecnologías actuales de la información y la comunicación y de la preparación de los recursos humanos con la actitud correcta y debidamente entrenados para hacerlo. Es muy probable que los profesionales de la salud que egresan actualmente de nuestras escuelas formadoras no tengan el perfil necesario para estas actividades, dado que en general somos entrenados para “curar” y no para prevenir. Estos equipos deben ser el centro y eje del modelo de atención en el Sistema de Salud, deben ser la “piedra angular” que soporta todo el peso del sistema. Su primer producto debe ser el registro y diagnóstico sanitario del 100 por ciento de los hondureños con su plan consecuente.

Es importante hacer notar que estos no son equipos itinerantes que brindan atención médica improvisada en sitios de difícil acceso. No son para hacer “brigadas médicas”. Estos deben ser los verdaderos responsables de velar por la salud de los hondureños en forma integral y deberán tener las competencias y posibilidades para utilizar los recursos del sistema de salud para lograrlo.

Mucho de lo que se requiere para el funcionamiento de estos equipos ya está desarrollado, protocolizado y por escrito, a la espera de la decisión política firme y del apoyo financiero suficiente para su implementación completa.

Esto significará hacer un cambio en nuestros modelos o teorías que han orientado nuestra manera de ver la salud pública en el país, es decir implica un cambio de paradigmas, en el patrón o arquetipo con el cual se han estructurado los servicios públicos a través de los últimos años.

Además, en el primer nivel deben crearse y ponerse a funcionar de forma completa y en todo el país, los establecimientos o centros de salud, tipo tres o de nivel de complejidad tres,<sup>5</sup> entendidos como centros ambulatorios urbanos con especialidades médicas básicas (pediatría, ginecología y medicina interna) sin internamiento, que brinda servicios 12 horas por día y que cuenta con laboratorio clínico y servicios de diagnóstico por imágenes. Esto incrementará el acceso y cobertura a servicios más eficientes a los ciudadanos con padecimientos crónicos como hipertensión, diabetes, padecimientos premalignos y algunos malignos lo que permitirá la prevención de secuelas, como la insuficiencia renal crónica entre otras, y la muerte.

Estos establecimientos o centros de salud tipo tres deberán ponerle especial énfasis a la atención de hipertensión arterial y diabetes mellitus, que, sin duda alguna, son causantes de insuficiencia renal crónica en una alta cantidad de personas año con año, los cuales requerirán de hemodiálisis periódicas. Atender estos dos padecimientos de forma oportuna y eficaz es probable-

mente la medida más costo/efectiva que podemos implementar para prevenir, en gran parte, la enfermedad renal crónica.

Ni los equipos de atención primaria, ni los establecimientos de complejidad tres deben implementarse a medias, no basta con cambiarles el nombre a los establecimientos de salud existentes; deben estar certificados o licenciados como tales y tener absoluta certeza que cumplen con los requisitos mínimos ya normados y protocolizados que los hace funcionar como tales. No debemos conformarnos con “medio implementarlos” o “renombrarlos” únicamente, debemos aspirar a su implementación completa y su seguimiento en el tiempo para asegurar su calidad, eficacia y eficiencia.

Dada la inversión que se requiere para una verdadera puesta en marcha de estos equipos y sus establecimientos, debe crearse una estrategia adecuada para su implementación gradual pero segura, sostenible en el tiempo y financieramente tolerable. Una manera podría ser hacerlo de forma “regionalizada”. Es decir, para empezar, identificar por sus condiciones sociales y epidemiológicas al menos seis a ocho regiones en el país y allí hacer la implementación completa del modelo de atención propuesto en una primera etapa, para posteriormente avanzar en la medida que el financiamiento y la disponibilidad de recursos humanos lo permita. Además, requerirá de la implementación de modalidades de gestión modernas, eficientes, con mayor participación ciudadana, descentralizadas y altamente técnicas, blindadas ante la injerencia de partidos políticos y ante la corrupción.

Cosas como esta requerirá de compromisos de Estado, que soporten las investidas de los cambios de gobierno, requerirá de resistir la tentación de “resetarlo” todo unilateralmente cada cuatro años o con cada cambio de autoridades, que suele ocurrir con más frecuencia.

La implementación de los equipos de atención primaria o “equipos de salud familiar”, y de los establecimientos o centros de salud tipo tres o “policlínicos” (con todo lo que esta normado y protocolizado para ellos, en forma completa y en todo el país); y hacerlos funcionar en redes integradas de servicios, articulados con el resto de establecimientos de su nivel y con los hospitales, constituyen, en mi entender, los puntos más relevantes para hacer un modelo preventivo más que curativo, y podríamos tener ya 10 años de retraso.

## DETALLES DE AUTOR

Carlos Edgardo Claudino Fajardo, Médico, Especialista en Salud Pública y especialista en Ginecología y Obstetricia; claudino\_carlos@yahoo.com

## REFERENCIAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Salud Universal en el Siglo XXI: 40 años de Alma-Ata. Informe de la Comisión de Alto Nivel. [Internet]. Ed rev. Washington: OPS; 2019. [citado 21 mayo 2024]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/50960>
2. Franco-Giraldo AJ. Configuraciones, modelos de salud y enfoques basados en la Atención Primaria en Latinoamérica, siglo XXI. Una revisión narrativa. Rev Gerenc Polit Salud. [Internet]. 2020 [citado 21 mayo 2024];19:1-22. Disponible en: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgps19.cmse>
3. Organización Mundial de la Salud. Ottawa Charter for Health Promotion. First International Conference on Health Promotion, Ottawa, 17-21 November 1986. Ginebra: OMS;1987.
4. Universidad abierta y a distancia de México. División de ciencias de la salud, Biología y Ambiente. Acciones de prevención, promoción y atención en salud. [Internet]. México: UnADM; 2007. [citado 21 mayo 2024]. Disponible en: [https://dmd.unadmexico.mx/contenidos/DCSBA/BLOQUE1/GSS/03/HSCO/unidad\\_02/descargables/HSCO\\_U2\\_Contenido.pdf](https://dmd.unadmexico.mx/contenidos/DCSBA/BLOQUE1/GSS/03/HSCO/unidad_02/descargables/HSCO_U2_Contenido.pdf)
5. Secretaría de Salud (HN). Modelo Nacional de Salud. SESAL y CSAI presentaron los resultados de la revisión del Modelo Nacional de Salud. [Internet]. Tegucigalpa: SESAL; 2023. [citado 21 mayo 2024]. Disponible en: <https://www.salud.gob.hn/sshome/index.php/component/k2/item/1022-sesal-y-csai-presentaron-los-resultados-de-la-revision-del-modelo-nacional-de-salud>

## ARTÍCULO ESPECIAL

# Tecnología de apoyo en discapacidad: la clave para una sociedad más justa e inclusiva

*Assistive technology for disabilities: the key to a fairer and more inclusive society*

Edna J. Maradiaga<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-8424-4752>, José Elpidio Sierra<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-9538-6166>.

<sup>1</sup>Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Facultad de Ciencias Médicas, Departamento de Rehabilitación; Tegucigalpa, Honduras.

**RESUMEN.** Tecnología de Apoyo es un término general que abarca las ayudas técnicas, los sistemas y servicios relacionados con su suministro. Las ayudas técnicas mantienen o mejoran el funcionamiento y la independencia de la persona. En países de ingresos bajos y medianos, entre el 5% y el 15% de las personas que la necesitan tienen acceso, debido a barreras económicas, falta de infraestructura y escasez de servicios especializados. La tecnología de apoyo representa una oportunidad única para mejorar la calidad de vida de personas con discapacidad. En la región latinoamericana no es prioridad, a pesar de ser signataria de tratados, convenciones internacionales y leyes nacionales que abogan por los derechos de las personas con discapacidad. Resulta fundamental fortalecer y crear políticas públicas, invertir en infraestructura y capacitación, promover investigación y el desarrollo de soluciones locales para atender las necesidades específicas de la población con discapacidad que requiera servicios de tecnología de apoyo.

**Palabras clave:** Discapacidad, Dispositivos de autoayuda, Equipos y suministros.

## INTRODUCCIÓN

En los países de ingresos bajos, las personas con discapacidad enfrentan numerosos desafíos para acceder a la tecnología que mejore su función y calidad de vida. El Informe Global sobre Tecnología de Apoyo 2022, señala que más de mil millones de personas necesitan una o más ayudas técnicas, en los países de ingresos bajos y medianos, solo entre el 5% y el 15% de las personas que necesitan tecnología de apoyo tienen acceso a ellas. En este sentido, casi el 90% de esas personas no tienen acceso a la tecnología de apoyo que necesitan. Actualmente el envejecimiento de la población y el aumento de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) están creando una demanda sin precedentes de aditamentos. El acceso a tecnología de apoyo es crucial para mejorar la calidad de vida y la inclusión social de las personas con discapacidad. En los países de escasos recursos, este acceso se ve frecuentemente limitado por una serie de barreras económicas, sociales y políticas. Se realizó un rastreo de artículos en los buscadores Google académico, Pubmed, Organización Mundial de la Salud (OMS), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), desde 2001 al 2023, utilizando palabras clave tecnología de apoyo, ayudas técnicas, productos de apoyo y discapacidad. Se consultaron artículos en español e inglés. Este documento tiene como objetivo establecer la diferencia entre Tecnología de apoyo y ayudas técnicas, así como su contextualización.

## Discapacidad

Las personas con discapacidad son aquellas que tienen alguna deficiencia física, mental, intelectual o sensorial que, en interacción con diversas barreras, pueden limitarles para realizar actividades u obstaculizar su participación plena y efectiva en la sociedad en igualdad de condiciones con los demás.<sup>1,2</sup>

Recibido: 24-10-2024 Aceptado: 25-11-2024 Primera vez publicado en línea: 3-12-2024  
Dirigir correspondencia a: Edna J Maradiaga  
Correo electrónico: edjamar3006@yahoo.com

**DECLARACIÓN DE RELACIONES Y ACTIVIDADES FINANCIERAS Y NO FINANCIERAS:** Ninguna.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS:** Ninguna.

**Forma de citar:** Maradiaga EJ, Sierra JE. Tecnología de apoyo en discapacidad: la clave para una sociedad más justa e inclusiva. Rev Méd Hondur. 2024; 92 (2). 148-152. DOI: <https://doi.org/10.5377/rmh.v92i2.19485>

© 2024 Autor(es). Artículo de acceso abierto bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es> 

Según el Informe Mundial sobre la Discapacidad, alrededor del 15% de la población vive con algún tipo de discapacidad.<sup>3</sup> Las mujeres tienen más probabilidades de desarrollar discapacidad que los hombres y las personas mayores más que los jóvenes, al igual que los que viven con una ECNT.<sup>4</sup>

Se estima que casi el 12% de la población de América Latina y el Caribe vive con al menos una discapacidad, lo que representa alrededor de 66 millones de personas.<sup>3</sup> En Honduras la Encuesta Nacional de Demografía y Salud/Encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados de 2019 (ENDESA MICS 2019)<sup>5</sup> reportó que 6% de niños de 2 a 4 años y 16% de los niños de 5 a 17 años tenían dificultad funcional en al menos un dominio. Otros estudios poblacionales a nivel nacional han reportado prevalencias de discapacidad: en sujetos de 18-65 años, 4.6% en 2014,<sup>6</sup> 51.25% en adulto mayor en 2015<sup>7</sup> y 8.96% en niños (as) de 2-17 años en 2017.<sup>8</sup>

Hoy en día, se entiende que la discapacidad surge de la interacción entre el estado de salud o la deficiencia de una persona y la multitud de factores que influyen en su entorno. Se han hecho grandes progresos para que el mundo sea más accesible para las personas que viven con discapacidad; sin embargo, se requiere mucho más trabajo para satisfacer sus necesidades.<sup>9</sup> La tecnología de apoyo es una necesidad creciente; hoy en día, mil millones de personas la requieren para llevar una vida productiva y participativa. Se calcula que esta cifra se duplicará en el año 2050. Para mejorar esto, es importante que las personas que viven con discapacidad, que envejecen o que tienen condiciones crónicas o impedimentos temporales puedan acceder a servicios de tecnología de apoyo.

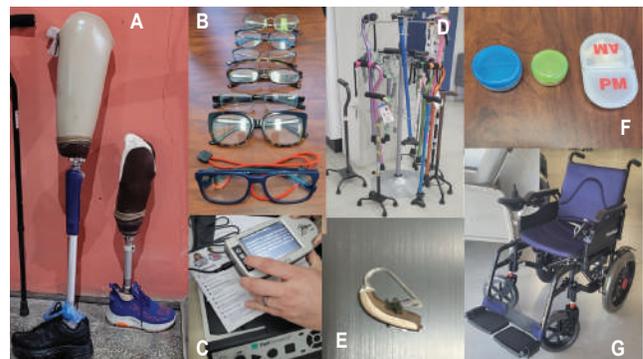
### Tecnología de apoyo

En términos de derechos humanos, la tecnología de apoyo es un derecho humano fundamental consagrado en la Declaración Universal de Derechos Humanos<sup>10,11</sup> en la que se plantea que todas las personas tienen derecho a la salud, atención y servicios sociales que proporcionen igualdad de oportunidad para que las personas disfruten del más alto nivel de salud posible, y la tecnología de apoyo es una parte integrante de dichos servicios.<sup>12</sup> Además, la Convención de las Naciones Unidas sobre la Derechos de las Personas con Discapacidad<sup>13</sup> y la Asamblea Mundial de la Salud WHA70.13 (2018)<sup>14</sup> hacen un llamado a los Estados Miembros para que, a través de la elaboración, aplicación y el fortalecimiento de políticas y programas se mejore el acceso a la tecnología de apoyo. En Honduras, desde el 2005 se aprobó la ley de equidad y desarrollo integral para las personas con discapacidad cuya finalidad es “garantizar el pleno goce de sus derechos, promover y proveer con equidad su desarrollo integral dentro de la sociedad”; en esta ley se definen las ayudas técnicas y servicios de apoyo, y que las personas naturales o jurídicas que presten asistencia en rehabilitación y habilitación deben contar con ayudas técnicas y servicios con suficiente abastecimiento.<sup>15</sup>

Para entender este contexto es necesario explicar los siguientes términos: La tecnología de apoyo/tecnología de asistencia es un término general que abarca las ayudas técnicas,

los sistemas y servicios relacionados con su suministro.<sup>12</sup> Las ayudas técnicas son productos, incluyendo software, que mantienen o mejoran el funcionamiento y la independencia de la persona, promoviendo así su bienestar. Algunos ejemplos son los audífonos, las sillas de ruedas, los lentes, los pastilleros, los productos para la incontinencia y los medios aumentativos de comunicación, entre otros.<sup>16-18</sup> (Figura 1). Es importante recalcar que la tecnología de apoyo apropiada se refiere a las ayudas técnicas/productos de apoyo y los servicios que satisfacen las necesidades del usuario y las condiciones ambientales locales, que estén bien adaptados, que sean seguros y duraderos; siendo esenciales para mejorar la calidad de vida, facilitar la independencia y reducir las barreras a la participación social.<sup>12,19</sup>

De acuerdo con lo planteado por la OMS para mejorar el acceso a la tecnología de apoyo de forma segura, eficaz y asequible se debe adoptar un enfoque centrado en las personas, basado en derechos, que involucre activamente a los usuarios en todos los aspectos de la tecnología de apoyo. Para que un sistema de tecnología de apoyo centrado en las personas funcione correctamente implica desarrollar y fortalecer cuatro componentes interconectados denominados: políticas, provisión/prestación, productos, y personal. Las políticas abarcan los tres elementos que incluyen sistemas de información, financiación, liderazgo y buena gobernanza. Para garantizar el acceso universal y basado en los derechos a la tecnología de apoyo para todos y en todas partes, se requiere voluntad política, legislación y financiación adecuada, además de estructuras y sistemas de implementación permanentes. La prestación del servicio o la provisión de productos y servicios conexos debe realizarse lo más cerca posible del lugar donde viven las personas, incluidas las zonas rurales. Los servicios deben ofrecerse de acuerdo con las necesidades de cada persona de acuerdo con el tipo y la naturaleza de su deficiencia, dificultad funcional, estilo de vida y entorno. Los productos se deben caracterizar por la calidad y la asequibilidad. El suministro de productos de apoyo debe ser rápido, debe haber servicios rentables para reparar, renovar y reutilizar productos de apoyo que comprar otros nuevos. Debe fortalecerse la armonización de las normas relativas a los productos de apoyo que garanticen la seguri-



**Figura 1.** Ejemplos de productos de apoyo. A. Prótesis miembro inferior, B. Anteojos, C. Equipo de tiflotecnología (Lupa digital), D. Bastones, E. Audífonos, F. Pastilleros, G. Silla de ruedas (Fotografía: José Elpidio Sierra).

dad, el desempeño y la durabilidad, y ayudar a simplificar los procesos de adquisición. El personal dedicado a la tecnología de apoyo incluyendo al de atención de primaria y comunitaria debe recibir capacitación y educación continua, así como los profesionales relacionados y las redes de apoyo (Figura 2).<sup>12,19</sup> Este es un enfoque integral que permite analizar no solo la disponibilidad y accesibilidad de la tecnología de apoyo sino también el impacto de las políticas públicas, los costos asociados y la percepción de las personas con discapacidad respecto a su utilidad y adecuación.<sup>20</sup>



Figura 2. Las cinco áreas de la Tecnología de Apoyo.<sup>10</sup>

### Acceso a Tecnología de Apoyo

A escala mundial, se estima que el 90% de las necesidades de tecnología de apoyo no se cubren. El acceso a la misma varía considerablemente dentro de cada país y entre países, con una cifra estimada de necesidades no cubiertas que llega a alcanzar el 97% en los entornos de bajos recursos.<sup>19</sup> La necesidad de tecnología de apoyo continuará creciendo, lo que agravará la amplia brecha existente en el acceso. En muchos países, la mayoría de las personas que necesitan tecnología de apoyo no tienen acceso a ella. Entre las numerosas barreras existentes a la hora de acceder están: los escasos conocimientos al respecto, la falta de asequibilidad y de servicios conexos, la baja calidad en gama y cantidad de productos, y los problemas relacionados con la adquisición y las cadenas de suministro.<sup>9,21</sup> Asimismo, existen déficits de capacidad en la fuerza de trabajo dedicada a la tecnología de apoyo y una falta general de políticas favorables. Además, las personas pueden enfrentarse a barreras vinculadas a su edad, género, tipo y grado de dificultad funcional, entorno de vida y situación socioeconómica.<sup>12,22</sup> El acceso a tecnología de apoyo es crucial para mejorar la calidad de vida y la inclusión social de las personas con discapacidad.

En países como Honduras de escasos recursos, este acceso se ve frecuentemente limitado por una serie de barreras económicas, sociales y políticas. Para ejemplificar esto último, desde el año 2020 la Secretaría de Salud tiene un listado de productos como: caminadores, bastones, muletas, sillas de ruedas, órtesis de postura, calzado ortopédico, almohadillas de

posicionamiento, aros y molduras de lentes, lentes graduados y no graduados, sistemas auditivos complementarios, entre otros que deberían ser exonerados, pero en la práctica no ocurre lo que dificulta que las personas tengan acceso a estos productos.<sup>23</sup> (Figura 3).



Figura 3. Informe de exoneración de registro sanitario. C-0008-ARSA-2020.<sup>12</sup>

### Contexto Nacional de la tecnología de apoyo

En 2023 la población en Honduras mayor de 65 años representaba 4.4% del total, lo que implica un aumento de 1.4 puntos porcentuales respecto del 2000. Asimismo, en el 2023 se alcanzó una razón de 98.1 mujeres por cada 100 hombres y de 14.8 personas mayores (de 65 años o más) por cada 100 menores de 15 años. En lo que atañe a la esperanza de vida al nacer, para este mismo año fue de 73.5 años,<sup>24</sup> cifra inferior al promedio de la Región de las Américas. Lo que indica que la pirámide poblacional se está ensanchando con una tendencia a la disminución de la población joven y en un aumento creciente de la población mayor a 50 años. Esto coincide con lo que sucede a nivel mundial ya que se prevé que el número de personas mayores alcance casi 2.100 millones en 2050<sup>25</sup> provocando disminuciones significativas en las capacidades físicas y mentales, mayor limitación en la capacidad de las personas mayores para cuidar de sí mismas y participar y contribuir a la sociedad, aumentando la necesidad de acceder a la rehabilitación, y el uso de tecnología de apoyo.<sup>12</sup>

En el ámbito de la salud, Honduras presenta un perfil epidemiológico en transición. Persisten enfermedades infecciosas, principalmente relacionadas con el aparato respiratorio y digestivo, y a la par surgen enfermedades crónicas degenerativas como el cáncer y las enfermedades cardiovasculares que

tienen mayor presencia en la población adulta. Para 2016, el sobrepeso y la obesidad tenían una prevalencia de 55.8%; en 2015, la prevalencia de hipertensión arterial fue de 21.4% en personas de 18 años o más, y la de diabetes mellitus, que en el 2000 se hallaba en 6.5%, se incrementó a 9.3% en el 2014.<sup>24,26,27</sup> Estas condiciones pueden provocar amputaciones, pérdida de la visión, audición, problemas con la movilidad, entre otras,<sup>28</sup> que conducen a un aumento del uso de las ayudas técnicas como calzado terapéutico, sillas de ruedas, muletas, prótesis, aparatos ortopédicos (férulas), gafas, bastones blancos, sillas de baño y duchas por períodos más largos o incluso su uso de por vida.<sup>15</sup>

En 2022 un estudio subregional (Honduras, Guatemala y Nicaragua) reportó que en Honduras un 20.8% tenían limitación permanente para moverse o caminar, 11.7% tenían otra limitación permanente, 9.0% para usar sus brazos o manos, 7.8% para hablar, 7.9% tenían alguna condición mental y 6.3% limitación permanente para cuidarse a sí mismo.<sup>29</sup> Esta última información se debe tomar con cautela por el probable subregistro debido a la metodología empleada para su medición, sin embargo puede dar alguna idea de la magnitud de la discapacidad permanente, y la necesidad de ayudas técnicas, ya que para las personas que viven con discapacidad temporal o permanente, congénita o adquirida, la tecnología de apoyo juega un papel primordial, permitiendo mejorar la capacidad funcional de las personas a cualquier edad, evitar el aislamiento y la soledad, ser independientes y tener la posibilidad de acceder a la educación superior, al empleo, realizar actividades del hogar, participar en la vida social, comunicarse más eficazmente y el bienestar del usuario a nivel individual.

En el 2018, un estudio realizado en mayores de 50 años por Amador y col<sup>30</sup> a nivel nacional reportó una prevalencia de ceguera prevenible para ambos ojos de 4.5% (356/7992, 95% CI: 4.1–5.1%). Además, se encontró una prevalencia de discapacidad visual grave y moderada del 1.5%. Con relación a los tipos de limitaciones permanentes reportadas en el país,<sup>28</sup> se obtuvo que el 27.6% tenían limitación permanente para ver aun cuando usaban lentes. Un 8.9% tenía limitación permanente

para oír, aun usando aparatos especiales. En relación con las ayudas técnicas, la ENDESA MICS 2019 reportó que 4% de niños (as) de 2 a 17 años utiliza anteojos, 0.4% dispositivos auditivos y 1% hace uso de un aparato o recibe ayuda para caminar.<sup>5</sup> Los datos que se han planteado dan una idea muy vaga de la situación de las tecnologías de apoyo en el país; siendo necesario la realización de estudios que nos permita conocer la magnitud de las personas que necesitan ayudas técnicas, el tipo y si estas son adecuadas para las personas usuarias.

## CONCLUSIÓN

La tecnología de apoyo representa una oportunidad única para mejorar la calidad de vida de miles de personas con discapacidad, la cual no ha sido prioridad en Honduras, a pesar de que el país es signatario de tratados, convenciones internacionales y de leyes nacionales que abogan por los derechos de las personas con discapacidad.

La tecnología de apoyo en Honduras es un camino por recorrer, ya que existen brechas significativas en cuanto a acceso, disponibilidad y conocimiento sobre estas herramientas. Por lo que es fundamental fortalecer y crear políticas públicas, invertir en infraestructura y capacitación, así como promover la investigación y el desarrollo de soluciones locales para atender las necesidades específicas de la población hondureña con discapacidad que requiera servicios de tecnología de apoyo.

## CONTRIBUCIONES

EM y JS, conceptualizaron e hicieron la revisión documental del tema. EM lideró la escritura del borrador y ambos autores revisaron, editaron y aplicaron las recomendaciones realizadas hasta obtener la versión final del manuscrito a publicar.

## DETALLES DE LOS AUTORES

Edna J. Maradiaga, Médica Máster en Salud Pública; edjamar3006@yahoo.com

José Elpidio Sierra, Médico especialista en Medicina de Rehabilitación; jsierra@unah.edu.hn

## REFERENCIAS

1. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud. Ginebra: OMS; 2001.
2. Mejía MA, Rivera PM, Urbina M, Alger J, Flores S, Maradiaga E et al. Medicina de Rehabilitación: Reseña Histórica y Marco Regulatorio en Honduras. *Rev Med Hondur*. 2014;82(4): 168-174.
3. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la discapacidad. [Internet]. Ginebra: OMS; 2011. [citado 30 marzo 2024]. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/75356>
4. Organización Mundial de la Salud. Discapacidad. [Internet]. Ginebra: OMS;2020. [citado 30 marzo 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/discapacidad>
5. Instituto Nacional Estadística (HN), UNICEF. Encuesta Nacional de Demografía y Salud, Encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados (ENDESA/MICS 2019). Capítulo 12. Oportunidad equitativa en la vida. [Internet]. Tegucigalpa: INE; 2023. [citado 3 de octubre 2024] Disponible en: <https://ine.gob.hn/v4/wp-content/uploads/2023/07/Capitulo-12-Oportunidad-equitativa-en-la-vida.pdf>
6. Flores S, Jiménez Dilworth AJ, Castellanos Dubón W, Alger J, Zuniga L, Gonzales M, et al. Prevalencia de Discapacidad y sus Características en Población De 18 A 65 Años Honduras, Centro América, 2013-2014 *Rev Med Hondur*.2015;83(1,2):7-17.
7. Mejía MA, Rivera PM, Urbina M, Sierra L, Flores S, Martínez et al. Alta prevalencia de discapacidad en adultos mayores de 15 departamentos de Honduras, año 2015. *Rev Méd Hondur [Internet]*.2021 [citado 3 de octubre 2024]; 89(1): 1-8. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2021/pdf/Vol89-1-2021-6.pdf>
8. Galdámez G, Castellanos N, Rodríguez I, Sierra JE, Sierra L, Flores S, et al. Alta prevalencia de discapacidad intelectual y de comportamiento en niños de 2-17 años, Honduras 2017. *Rev Méd Hondur [Internet]*.2022[citado 23 marzo 2024];90(2):121-129. Disponible en: <https://camjol.info/index.php/RMH/article/view/15330/18544>
9. Hidalgo Bonifaz JA, Mena Ayala MB, Mejía Rodríguez VF. Barreras y facilitadores en la atención primaria de salud en personas con discapacidad física. *Rev Cuba Reumatol*. 2022; 24(2): e1010.

10. Naciones Unidas. Declaración Universal de los Derechos Humanos (217 [III] A). París. [Internet]. Nueva York: Naciones Unidas; 2024. [citado 23 mayo 2024]. Disponible en: <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
11. Organización Panamericana de la Salud. Personas con Discapacidad. Serie Derechos Humanos y Salud Un enfoque basado en los derechos humanos. [Internet]. Washington: OPS; 2021. [citado 23 marzo 024]. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/552011/OPSLEGDhdhs3210001\\_spa.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/552011/OPSLEGDhdhs3210001_spa.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
12. Organización Mundial de la Salud, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Informe mundial sobre tecnología de asistencia. [Internet]. Ginebra: OMS/Unicef; 2022. [citado 4 octubre 2024]. Disponible en: [https://iris-who-int.translate.goog/handle/10665/354357?\\_x\\_tr\\_sl=auto&\\_x\\_tr\\_tl=es&\\_x\\_tr\\_hl=es&\\_x\\_tr\\_pto=wapp](https://iris-who-int.translate.goog/handle/10665/354357?_x_tr_sl=auto&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=wapp)
13. Naciones Unidas. Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Nueva York: Naciones Unidas; 2006.
14. Organización Mundial de la Salud. Asamblea Mundial de la Salud WHA71.8: Mejora del acceso a la tecnología de asistencia. Ginebra: OMS; 2018.
15. Honduras. Poder legislativo. Ley de equidad y desarrollo integral para las personas con discapacidad. Decreto No.160-2005. Tegucigalpa; 2005.
16. Organización Mundial de la Salud. Tecnología de apoyo. [Internet]. Ginebra: OMS; 2024. [citado 4 octubre 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/assistive-technology>
17. Organización Mundial de la Salud. Lista de ayudas técnicas prioritarias. [Internet]. Ginebra: OMS; 2016. [citado 4 octubre 2024]. Disponible en: [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/207697/WHO\\_EMP\\_PHI\\_2016.01\\_spa.pdf](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/207697/WHO_EMP_PHI_2016.01_spa.pdf)
18. Ministerio de Derechos Sociales y agenda 2030 (ES). Productos de apoyo extraídos de la norma UNE EN ISO 9999:2017 Productos de apoyo para personas con discapacidad. Clasificación y terminología. [Internet]. Madrid: Ministerio de Derechos Sociales y agenda 2030; 2017. [citado 4 octubre 2024]. Disponible en: [https://www.rpdiscapacidad.gob.es/ayudas/PRL/ANEXO\\_IV\\_20221201.pdf](https://www.rpdiscapacidad.gob.es/ayudas/PRL/ANEXO_IV_20221201.pdf)[https://www.rpdiscapacidad.gob.es/ayudas/PRL/ANEXO\\_IV\\_20221201.pdf](https://www.rpdiscapacidad.gob.es/ayudas/PRL/ANEXO_IV_20221201.pdf)
19. Organización Mundial de la Salud. Reseña normativa: el acceso a la tecnología de apoyo. [Internet]. Ginebra: OMS; 2020. [citado 4 octubre 2024]. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/339964/9789240016392-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
20. Organización Mundial de la Salud. Manual de Instrucciones para Evaluación de la Capacidad de la Tecnología De Apoyo. Washington: OMS; 2020.
21. Banco de Desarrollo de América Latina y del Caribe. Cinco barreras para los gobiernos digitales inclusivos. [Internet]. Caracas: CAF; 2022. [citado 23 marzo 2024]. Disponible en: <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2022/03/5-barreras-para-los-gobiernos-digitales-inclusivos/>
22. Orellano-Colón EM, Mann WC, Rivero M, Torres M, Jutai J, Santiago A, Varas N. Hispanic Older Adult's Perceptions of Personal, Contextual and Technology-Related Barriers for Using Assistive Technology Devices. *J Racial Ethn Health Disparities*. 2016;3(4):676-686. doi: 10.1007/s40615-015-0186-8.
23. Agencia de Regulación Sanitaria (HN). Listado de dispositivos médicos y otros dispositivos de interés sanitario exonerados de registro sanitario En: ARSA Comunicado, AC-008-ARSA-2020. [Internet]. Comayagüela: ARSA; 2020 [citado 4 octubre 2024]. Disponible en: comunicado C-008-ARSA-2020.pdf
24. Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas, Perfil de país Honduras. [Internet]. Washington: OPS; 2022. [citado 30 marzo 2024]. Disponible en: <https://hia.paho.org/es/paises-2022/perfil-honduras>
25. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud. [Internet]. Ginebra: OMS; 2024. [citado 30 marzo 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
26. Organización Mundial de la Salud. El Observatorio Mundial de La Salud [Internet]. Ginebra: OMS; 2024. [citado 30 marzo 2024]. Disponible en: [https://www-who-int.translate.goog/data/gho?\\_x\\_tr\\_sl=auto&\\_x\\_tr\\_tl=es&\\_x\\_tr\\_hl=es&\\_x\\_tr\\_pto=wapp](https://www-who-int.translate.goog/data/gho?_x_tr_sl=auto&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=wapp)El Observatorio Mundial de La Salud
27. Organización Panamericana de la salud. La carga de las enfermedades no transmisibles. [Internet]. Washington: OPS; 2019. [citado 4 octubre 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/en/enlace/burden-noncommunicable-diseases>
28. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial de la Diabetes. Ginebra: OMS; 2016. [citado 4 octubre 2024]. Disponible en: [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/204877/WHO\\_NMH\\_NVI\\_16.3\\_spa.pdf?sequence=1](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/204877/WHO_NMH_NVI_16.3_spa.pdf?sequence=1)
29. Red Latinoamericana de Organizaciones de Personas con Discapacidad y sus Familias. Investigación subregional Guatemala, Honduras y Nicaragua con enfoque interseccional sobre las barreras que enfrentan las personas con discapacidad en el ejercicio de sus derechos y el nivel de cumplimiento de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. [Internet]. Quito RIADIS; 2022. [citado 4 octubre 2024]. Disponible en: <https://www.riadis.org/wp-content/uploads/2022/10/INFORME-SUBREGIONAL-Accessible.pdf>
30. Eunice Amador Rosa M, Lozano Bustillo A, Espinoza Salvadó I, Sierra M, Rivera B. Prevalence and Causes of Avoidable Blindness in Subjects Over 50 Years of Age in Honduras. *J Ophthalmic Vis Res*. 2022;17(2):225-232. doi: 10.18502/jovr.v17i2.10794.

**ABSTRACT.** Assistive Technology is an umbrella term that encompasses technical aids, systems and services related to its provision. Assistive technology supports maintain or improve a person's functioning and independence. In low- and middle-income countries, between 5% and 15% of people who need AT have access, due to economic barriers, lack of infrastructure and shortage of specialised services. Assistive technology represents a unique opportunity to improve the quality of life of people with disabilities. In the Latin American region it is not a priority, despite being a signatory of treaties, international conventions and national laws that advocate for the rights of persons with disabilities. It is essential to strengthen and create public policies, invest in infrastructure and training, promote research and the development of local solutions to meet the specific needs of people with disabilities who require assistive technology services.

**Keywords:** Disability, Equipment and Supplies, Self-Help Devices.

## ARTÍCULO DE ÉTICA

## Jurisprudencia interamericana en consentimiento informado

*Inter-American jurisprudence on informed consent*

Glidden Howard Carrasco<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0009-0002-7932-4261>, César Alejandro Carrasco Ávila<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0009-0007-9525-8037>,  
Luis David Carrasco Ávila<sup>3</sup>  <https://orcid.org/0009-0005-9267-7901>.

<sup>1</sup>Hospital General del Sur, Servicio de Emergencia; Choluteca, Honduras.

<sup>2</sup>Universidad Católica de Honduras, Facultad de Derecho; Choluteca, Honduras.

<sup>3</sup>Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Facultad de Ciencias; Choluteca, Honduras.

### INTRODUCCIÓN

La presente investigación expone las interpretaciones realizadas por la Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte) sobre los hechos revelados en dos casos sometidos a controversia; producto de esto, determinó nuevos estándares de aplicación a la Convención Interamericana de Derechos Humanos (CADH) relativos al acceso a información personal cuando se requiera un acto médico. Consecuentemente; los Estados Partes (EP) actualizan sus obligaciones internacionales, incluyendo al Estado de Honduras que por norma constitucional tiene el deber de aplicar estas disposiciones. Método aplicado es deductivo, la técnica: cita corta. El objetivo es exponer los alcances del Consentimiento Informado en Salud (CIS), a través del análisis y sistematización de las sentencias “I.V. vs Bolivia” y “Poblete Vilches y otros vs Chile”; con el propósito de proveer un conocimiento estructurado, de tal modo que pueda facilitar claridad en la ética, práctica clínica y seguridad jurídica en el ejercicio profesional; y, a los tomadores de decisiones, proporcionar insumos necesarios para una teoría del cambio y gestión del conocimiento.

### Sistematización de la jurisprudencia del consentimiento informado

En ambas sentencias se analizaron cuatro ejes analíticos: Derecho a la Salud, CIS, fuentes, y marco conceptual. Los criterios de inclusión se focalizaron en los párrafos ubicados en el fondo, subsección consideraciones de la Corte. Este orden fue sistematizado en seis partes: antecedentes, acto médico, capacidad y derechos concretos (civil, salud, y CIS).

### Precedentes y contexto

La CADH fue impulsada por la Organización de Estados Americanos (OEA) hasta que entró en vigor en 1978. Es un instrumento internacional reconocido por 25 Estados; estructurado en un preámbulo y 82 artículos que describen un listado de preceptos estatales, individuales y colectivos. Del artículo 26 se desprenden los Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales (DESCA), fuente de la jurisprudencia del Derecho a la Salud y del CIS. Además, crea la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) y la Corte. Sus fines establecen deber estatal, protección individual y colectiva de la persona humana, la Casa Común y la Familia; la cual es reconocida como el “elemento natural y fundamental de la sociedad” (art. 17).<sup>1</sup> Los documentos estudiados son los siguientes:

C1: **Caso I.V. contra Bolivia.** Describe acciones y omisiones realizadas por personal médico al practicar esterilización quirúrgica a una mujer indígena sin su consentimiento. Se argumentaron estereotipos de género y categorización de urgencia médica (párr.1).<sup>2</sup> Consultar en Youtube™: Corte - IV vs Bolivia.

C2: **Caso Poblete Vilches y Otros contra Chile.** Describe acciones y omisiones durante la atención médica hospitalaria proporcionada a un adulto mayor al negarle su ingreso a una unidad de cuidados intensivos por motivos etarios y de pronóstico clínico; además de practicarle un procedimiento invasivo no consentido por los familiares (párr. 1).<sup>3</sup> Consultar en Youtube™: Caso Poblete Vilches versus Estado Chileno.

### Derechos Civiles

En ambas sentencias se invocó el deber estatal de adoptar disposiciones internas para el reconocimiento de los siguientes

Recibido: 08-03-2024 Aceptado: 18-11-2024 Primera vez publicado en línea: 05-12-2024  
Dirigir correspondencia a: Glidden Howard Carrasco  
Correo electrónico: glidden.carrasco@unah.hn

**DECLARACIÓN DE RELACIONES Y ACTIVIDADES FINANCIERAS Y NO FINANCIERAS:** Ninguna.

**DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS:** Ninguno.

**Forma de citar:** Howard-Carrasco G, Carrasco-Ávila CA, Carrasco-Ávila LD. Jurisprudencia interamericana en consentimiento informado. Rev Méd Hondur. 2024; 92 (2): 153-157. DOI: <https://doi.org/10.5377/rmh.v92i2.19492>

© 2024 Autor(es). Artículo de acceso abierto bajo la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es> 

derechos: personalidad jurídica de la persona humana, vida, integridad personal, libertad, garantías judiciales, protección de la honra, dignidad, libertad de pensamiento, expresión, protección de la familia, y al desarrollo progresivo de los DESCAs (art. 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 13, 17 y 26).

**Derecho a la Salud**

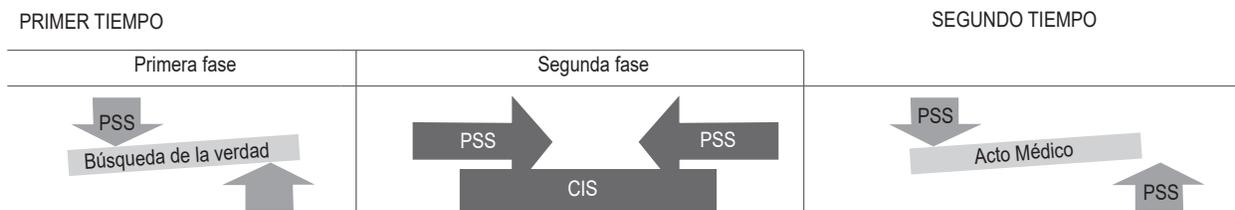
La Corte y la CIDH acordaron incorporar los Elementos Esenciales que se deben satisfacer en materia de salud por los EP: Disponibilidad, Accesibilidad, Aceptabilidad y Calidad (C1, párr. 135 y C2, párr.120). Además, esta incorporó el Derecho a la Salud como autónomo, justiciable, y protegido por el art. 26 (C2, párr.174); de este modo, se agrega a la lista de derechos humanos que se pueden reclamar. También reconoció la existencia de una relación estrecha entre el derecho a la vida privada, integridad personal y la salud humana; señalando que “la falta de atención médica adecuada puede conllevar a la vulneración del artículo 5.1” (C2, párr. 154). A la Corte se le presentó la obligación estatal denominada Transparencia Activa (C2, párr. 233), profundizada desde la academia dentro de un diseño prospectivo y de veeduría.<sup>4</sup>

**Esferas del Consentimiento Informado en Salud**

La Corte requirió desarrollar los alcances del CIS por medio del concepto de libertad, determinado en la “capacidad de hacer y no hacer todo lo que esté lícitamente permitido” (C1, párr. 151). Lo razona en función de la autodeterminación del individuo, que a su vez protege en cascada los siguientes derechos: dignidad, libertad e integridad personal, atención a la salud sexual reproductiva, vida privada, y a fundar una familia (C2, párr.160). En C1, asegura el “efecto útil de la norma que reconoce la autonomía como elemento indisoluble de la persona” (párr. 159); ubicándola en un espectro de decisiones que se deben realizar con anticipación a un acto médico. De este modo, el CIS fue definido en torno a “Una decisión previa de aceptar o someterse a un acto médico en sentido amplio, obtenida de manera libre, es decir sin amenazas ni coerción, inducción o alicientes impropios, manifestada con posterioridad a la obtención de información adecuada, completa, fidedigna, comprensible y accesible, siempre que esta información haya sido realmente comprendida, lo que permitirá el consentimiento pleno del individuo (C2, párr. 161).

**Propiedades del Consentimiento Informado en Salud**

**Transitividad Estructurada.** Se reconocen dos actores; el Prestador de Servicios de Salud (PSS) y el Receptor de Servicios de Salud (RSS). El primero es un profesional del espectro sanitario o de investigación clínica; y el segundo es el paciente o sujeto de investigación y su entorno social. Comparativamente a los PSS, el Código de Salud Hondureño reconoce a las Profesiones de la Salud (art. 172-176) (**Figura 1**). **Temporalidad:** Esta relación se establece idealmente en dos fases: la primera busca la verdad y empoderamiento del paciente. La segunda culmina en un acuerdo: aceptabilidad o rechazo del acto médico. Dentro de este marco el RSS conserva su autonomía, si así lo decide, puede rescindir el contrato del CIS en cualquier momento y por cualquier motivo y sin represalias (C2, párr.182). **Dominio:** Reconoció que el CIS es una condición *sine qua non* de la práctica médica, la cual se basa en el respeto a la autonomía y libertad del paciente de conformidad a su plan de vida (C2, párr. 170; C1, párr.155 y 157). Además, identificó una relación desigual, la cual es ejercida por el conocimiento e información que posee el médico (C1, párr.186). Al respecto, el Relator Especial de Naciones Unidas, concluyó que la comunicación efectiva entre médico y paciente es muy complicada; la cual es inherente a la consulta, confianza depositada, diferencia en el nivel de conocimiento e influencia de estereotipos sociales (párr.92).<sup>5</sup> Con posterioridad y en conexión a ello, el tribunal incorporó los siguientes Principios de la Ética Médica: Autonomía del Paciente, Beneficencia, No Maleficencia y Justicia (C1, párr.160). **Cobertura:** A la luz del derecho internacional, la implementación del CIS tiene alcances en lo ético, lo jurídico y *lex artis* (C1, párr.164). En un contexto extrapolado, el país cuenta con varios instrumentos de protección: el Código de Ética Médica reconoce la Objeción de Conciencia, el deber de cuidado y relaciones profesionales (art. 12e, 12g y 31); el Código de Conducta Ética del Servidor Público (art. 6 y 7) establece 27 directrices que tratan sobre el acceso a la información, el poder delegado y la influencia indebida, *inter alia*; el Acuerdo de la Agencia de Regulación Sanitaria (ARSA) N° 041-2020, *inter alia*, ofrece protección durante los ensayos clínicos humanos; y el Código de Salud (art.2) se otorga supremacía entre otras normas de su jerarquía. **Obediencia:** Conoció que en algunas circunstancias los PSS pueden actuar sobre convicciones y preferencias que se opongan al plan de vida de los pacientes



**Figura 1.** Transitividad estructurada del Consentimiento Informado. El primer tiempo en su primera fase busca la verdad, en la segunda fase se establece igualdad de poder entre los actores. En el segundo tiempo se lleva a cabo el acto médico considerando la salvaguardia de la propiedad de temporalidad. Fuente: elaboración propia.

(C1, párr. 160); por lo cual determinó cumplimiento estricto de los Elementos Constitutivos del CIS: Previo, Libre, Pleno e Informado (C1, párr. 166). **Elementos:** El Relator declaró que el lenguaje y las barreras culturales limitaban la comprensión del CIS (párr. 12, 23, 36 y 39). Al respecto, este problema fue deconstruido en el Binomio PSS/RSS, y los siguientes Elementos de la Comunicación representados en espejo: Receptor (RSS), Emisor (PSS), Código (idioma), Mensaje (información sobre el acto médico), Canal (documento escrito); Contexto (clínico, investigación, cultura). La influencia ejercida por los estereotipos sociales se razonó como un tipo de ruido que interfiere en la comunicación efectiva (C2, párr.177).<sup>6</sup> **Salvaguardias:** El Relator expuso la necesidad de protección bajo circunstancias especiales (párr. 29, 40, 49 y 97) al reconocer un tipo de “consentimiento no escrito, oficialmente documentado, otorgado ante testigos” (párr. 39), incluyendo un servicio de interpretación. Con posterioridad, la Corte determinó que previo a la realización de un acto médico, es imperativo reconocer y respetar la autonomía y autodeterminación del paciente, ya que constituye un pilar fundamental para el ejercicio pleno de sus derechos, atención médica y preservación de la vida familiar (C2, párr. 170).

**Requisitos:** La salud humana es un componente primordial del derecho a la integridad (C1, párr. 153 y 154); esta dicotomía derivó en los siguientes requisitos del CIS: Acceso a servicios para “que las personas gocen de oportunidades iguales para disfrutar del más alto nivel posible de salud” (C1, párr.155); Poder de “libertad de cada individuo de controlar su salud y su cuerpo” (C1, párr.155); y a no padecer injerencias como torturas, tratamientos y experimentos médicos no consentidos (C1, párr.155). **Complacencia:** Indicó que “el paciente sólo puede consentir si ha recibido y comprendido información suficiente, que le permita tomar una decisión plena” (C2, párr.163).

### Mujer y estereotipos

La Corte determinó obligación estatal para erradicar la discriminación contra la mujer, especialmente cuando es motivada por estereotipos, el cual fue entendido como “una preconcepción de atributos, conductas o características poseídas o papeles que son o deberían ser ejecutados” en roles desiguales (C1, párr. 187). En el sector salud, señaló que estos actos “pueden resultar en distinciones, exclusiones o restricciones que menoscaban o anulan el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos humanos, específicamente, de los derechos sexuales y reproductivos” (C1, párr. 187). En ese seguimiento, se focalizó dos desigualdades de género en los servicios de salud: en la relación médico-paciente y en las interacciones entre hombres y mujeres; las cuales se caracterizan por ser dominantes y persistentes, de tal modo que refuerzan subordinación y dependencia (C1, párr. 186). La Corte cree que esta situación afecta el acceso a la información, especialmente si la mujer desconoce sus derechos sexuales y reproductivos; lo que haría que ellas pudieran tomar una “actitud menos asertiva respecto a sus derechos” (C1, párr. 177); y consecuentemente, depositar una mayor confianza en el criterio médico, la cual es forzada por una

posición paternalista que facilita la toma de decisiones, sin considerar su autonomía y voluntad (C1, párr.160, 161, 166 y 187). De esto, se nominó tres estereotipos que fueron desarrollados por la Corte en cuanto a las creencias que se tienen de las mujeres que acuden a los servicios de salud (C1, párr.177): 1. Incapacidad, identificadas como seres vulnerables e incapaces de tomar decisiones confiables y consistentes; lo que conlleva que profesionales de la salud nieguen la información necesaria para brindar su consentimiento; 2. Superficialidad, consideradas como seres impulsivos y volubles, por lo que requieren de la dirección de una persona más estable y con mejor criterio (hombre) y 3. Dependencia, percepción de llevar la responsabilidad de la salud sexual de la pareja; es decir, la tarea de elegir y usar un método anticonceptivo. En cuanto a esto, la Corte y el Informe de Desarrollo Humano en Honduras 2022 (IDH) convergen en sus valoraciones en un contexto temporal y espacial separado. El IDH comparte cualitativa y cuantitativamente el criterio de “una múltiple discriminación por ser mujer e indígena y joven” (pág. 306).<sup>7</sup> Reveló que el Índice de Desigualdad de Género sitúa a Honduras en el puesto 107 de 170 países de ingresos medios, con particular énfasis en los departamentos de Valle, Islas de la Bahía, Olancho, Intibucá y Gracias a Dios.<sup>8</sup>

### Personal de Salud

En C1, párr. 191, se sistematizó dos formas de solicitud del CIS: 1) Positiva, provee información “clara y sin tecnicismos, imparcial, exacta, veraz, oportuna, completa, adecuada, fidedigna y oficiosa”; Negativa: manda actuar “de forma coercitiva o inductiva con el fin de lograr la aceptación del acto médico, con base en el entendido que la opinión médica prima sobre la autonomía y deseos del paciente”.

### Acto Médico

La práctica clínica ha evolucionado a la par de la tecnología y consecuentemente sobre un marco de actividades peligrosas (pág. 86-87).<sup>9</sup> En ese sentido, la ONU declaró que el acto médico posee las siguientes características: Profesionalidad, demostrada en la competencia técnica del facultativo; *lex artis ad hoc*, definida en función de un “conjunto de prácticas médicas aceptadas como adecuadas para tratar al enfermo” (pág. 263);<sup>10</sup> el Objetivo, que persigue dos intenciones: obtener información durante una investigación o la atención clínica para resolver sobre una enfermedad que requiera atención (curación, alivio o rehabilitación); y, Legalidad, desplegada en los poderes otorgados a los facultativos por las leyes nacionales. En este orden, impuso 6 deberes antes de realizar todo acto médico: 1) Evaluación del diagnóstico; 2) Objetivo, método, duración probable, beneficios y riesgos esperados del tratamiento propuesto; 3) Posibles efectos desfavorables del tratamiento propuesto; 4) Alternativas de tratamiento, incluyendo aquellas menos intrusivas, y el posible dolor o malestar, riesgos, beneficios y efectos secundarios del tratamiento alternativo propuesto; 5) Consecuencias de los tratamientos, y 6) Estimación de lo que ocurrirá antes, durante y después del tratamiento (C1, párr.189 y C2, párr.182). La ONU indicó que el consentimiento adquiere efectividad con este bi-

nomio: Documentación Preliminar y Acceso Voluntario. Resaltó que al rechazar el CIS existe el deber de evitar cualquier forma de desagrado, tergiversación o coerción que pueda facilitar la intimidación y la influencia indebida (párr. 7).

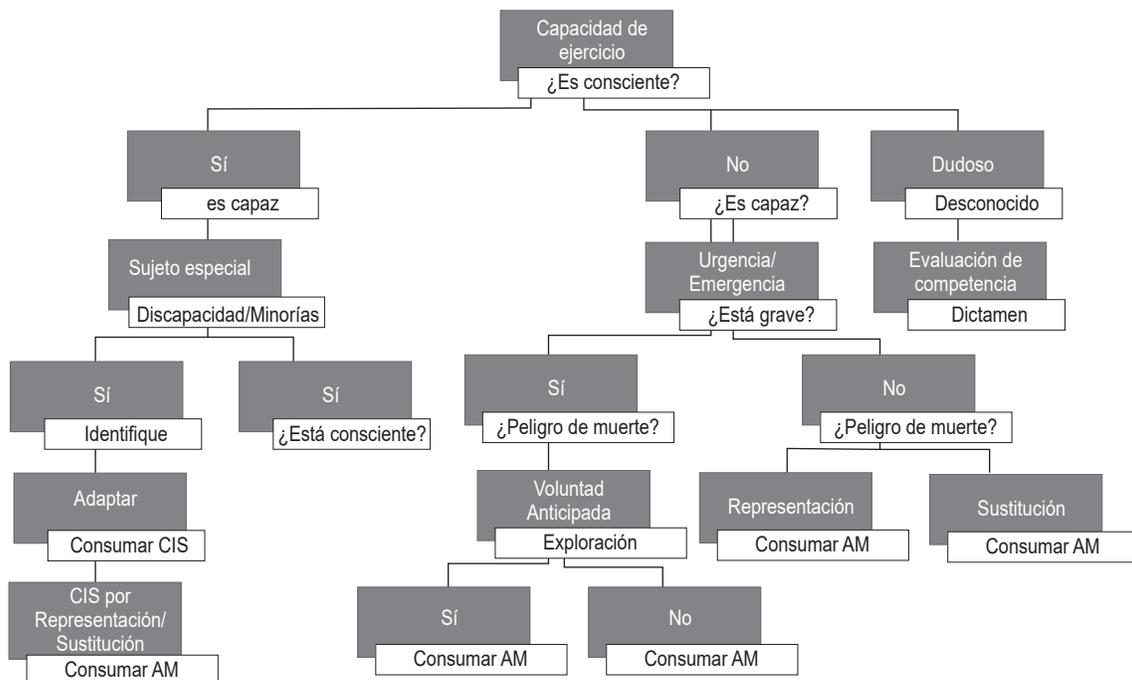
**Capacidad**

Interpretó la necesidad de salvaguardar a los pacientes en dos circunstancias: Incapacidad, cuando enfrenta una situación que compromete su vida y no tenga capacidad de otorgarlo, de tal modo que el PSS asume las decisiones en nombre de este (C2, párr. 166); y 2) Cuando pueda otorgar el CIS directamente. En cuanto a esto, se postula la Acción Neutralizadora, la cual consiste en revocar el CIS por cualquier motivo, inclusive de forma verbal y sin represalias (C1, párr.184, 196). No obstante, en cualquier circunstancia la Voluntad Anticipada no se invalida, ya que la tutela de sus derechos fundamentales no se extingue en una situación de emergencia.<sup>11</sup> Con relación a lo anterior, resultó imperativo definir los siguientes conceptos: 1) Capacidad de Ejercicio, "posibilidad que tiene una persona de ejercitar por sí misma, sin la intervención de terceros los derechos que posee y que le han sido reconocidos por el ordenamiento jurídico" (pá8); y 2) Competencia, "capacidad para comprender, retener, creer y sopesar la información que se recibe a fin de tomar una decisión" (párr.10). Se sistematizaron dos tipos de CIS: 1) Por Capacidad y Competencia, explicado en el inciso anterior; y 2) Por Representación o Sustitución, desarrollado ampliamente en C2 (párr. 161-173); incorporando la siguiente salvaguarda: "cuando se ha comprobado que el paciente, por su especial condición, no se encuentra en la capacidad de

tomar una decisión con relación a su salud" (párr.166), este debe ser otorgado por las figuras tutoras indicadas en la ley; y sin omitir los elementos constitutivos previamente señalados. Para lograr esto se debe realizar una valuación clínica de las capacidades que tiene el paciente (**Figura 2**). **Inaplicabilidad:** la Corte considera que existen condiciones excepcionales en donde es posible que el personal de salud actúe sin la exigencia del CIS (C1, párr. 162): 1) Cuando no puede ser brindado por el paciente y 2) cuando apremie un tratamiento médico o quirúrgico inmediato, de urgencia o de emergencia, que representa un grave peligro para la vida o la salud del paciente (párr. 166). Consideró que esta medida se aplica por "la inminencia de un riesgo y, por ende, a una situación en que la intervención es necesaria ya que no puede ser pospuesta" (C1, párr. 229). La Figura 2 ilustra una propuesta de evaluación de la Capacidad de Ejercicio y Competencia a través del método de resolución de problemas basado en preguntas y resultados esperados. Considera factores como el estado de conciencia, vulnerabilidad social, capacidad de comprensión y la gravedad clínica antes de realizar un acto médico. Ante dudas, se recurre a ciertas salvaguardias (dictámenes, opiniones de expertos o la Voluntad Anticipada).

**CONCLUSIÓN**

El CIS representa un nuevo estándar de obligatorio cumplimiento para los EP. El Estado de Honduras tiene vías constitucionales y capacidades institucionales para implementarlo (art. 15-17, 68, 76, 145, 149, 155 y 182);



**Figura 2.** Propuesta de algoritmo basado en la capacidad de ejercicio para ejercer Consentimiento Informado en Salud; de conformidad a la jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos. Para realizar un acto médico (AM); la Corte requiere que se determine la capacidad de ejercicio para acceder al CIS, el cual inicia con la exploración clínica de su estado de conciencia y contexto clínico o social del paciente. Fuente: elaboración propia.

auxiliándose de las doctrinas, leyes y razonamientos de la autoridad y ciudadanos comunes. La aplicación de estos estándares impulsará el Derecho al Desarrollo Humano, razonados desde la teoría Tridimensional del Derecho razonada por López Padilla, (pág.13, 95 y 96);<sup>13</sup> ejemplificada por conveniencia de este modo: la dimensión normativa fortalecerá la ley vigente; la dimensión axiológica otorgará validez y legitimidad a las interpretaciones, la dimensión fáctica implementará el CIS en los ámbitos privado, público, clínico e investigación (hechos). El CIS afectará el marco legal que menciona explícitamente el Consentimiento y la Capacidad: en el Código Penal, art. 171, 196, 223, 224 y 272; Código Civil, art.13, 513, 556, 1553-1561, 1586 y 1587; Código de la Niñez y de la Adolescencia, art. 5, 11, 15, 22, y 147C); Ley Especial del VIH y su reglamento, art. 3, 62-64, 70.1-2, 98, 101 y 102; y el Acuerdo ARSA 041-2020. También favorece condiciones para la creación de instrumentos que protegen específicamente el derecho de los pacientes. Este conocimiento podrá surtir efectos en gobernabilidad y gobernanza desde las siguientes instancias: Secretaría de Salud, como prestadora y reguladora de los servicios clínicos privados y de investigación; por mandato constitucional de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras y su ley orgánica (art. 60); en el Poder Judicial, en los

casos que atienden los jueces (*iura novit curia*); en el Ministerio Público, responsable de la persecución penal *de oficio*; y con la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, tal como lo hacen sus homólogas en otros Estados.<sup>14</sup>

## CONTRIBUCIONES

Todos los autores participaron en la concepción y elaboración del documento. GHC lideró la recolección de la información, análisis e interpretación de los resultados. Todos los autores redactaron el artículo, incorporaron las recomendaciones editoriales y aprobaron la versión final del artículo.

## DETALLES DE LOS AUTORES

Glidden Howard Carrasco, Médico, Maestrante en Gerencia Social y Maestrante en Derecho Penal y Procesal Penal; glidden.carrasco@unah.hn

César Alejandro Carrasco, estudiante de 4 año, Licenciatura en Derecho, Universidad Católica de Honduras; cesa\_carrasco@unicah.edu

Luís David Carrasco Ávila, estudiante de 1° año, Licenciatura en Física, Universidad Nacional Autónoma de Honduras; ldcarrasco@unah.hn

## REFERENCIAS

1. Organización de los Estados Americanos. Convención Americana Sobre Derechos Humanos (Pacto de San José) [Internet]. Washington: OEA; 1978 [citado 8 marzo 2024]. Disponible en: [https://www.oas.org/dil/esp/1969\\_Convenci%C3%B3n\\_Americana\\_sobre\\_Derechos\\_Humanos.pdf](https://www.oas.org/dil/esp/1969_Convenci%C3%B3n_Americana_sobre_Derechos_Humanos.pdf)
2. Corte Interamericana de los Derechos Humanos. CASO I.V. VS BOLIVIA [Internet]. San José, Costa Rica; 2016. p. 34–103.[citado 8 marzo 2024] Disponible en: [https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec\\_329\\_esp.pdf](https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_329_esp.pdf)
3. Corte Interamericana de Derechos Humanos. Caso Poblete Vilches y otros vs Chile [Internet]. San José (CR): Corte IDH; 2018. p.26-64. [citado 8 marzo 2024].Disponible en: [https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec\\_349\\_esp.pdf](https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_349_esp.pdf)
4. Emmerich GE. Transparencia, rendición de cuentas, responsabilidad gubernamental y participación ciudadana. Polis: Investigación y Análisis Sociopolítico y Psicosocial. [Internet]. 2004 [citado 8 marzo 2024];2(4):67–90. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/726/72620404.pdf>
5. Organización de las Naciones Unidas. Asamblea General. Derecho de toda persona al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental. New York: ONU; 2009. [citado 8 marzo 2024]. Disponible en: <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n09/450/90/pdf/n0945090.pdf>
6. Pilshchikov I. El esquema comunicativo de Roman Jakobson entre lenguas y continentes: historia cruzada del modelo teórico. Rev Estud Social [Internet]. 2021 [citado 27 marzo 2024];(77):3–20. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-885X2021000300003](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-885X2021000300003)
7. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo P. Informe de Desarrollo Humano en Honduras 2022 [Internet]. New York: PNUD; 2022. [citado 27 marzo 2024]. Disponible en: <https://www.undp.org/es/honduras/publicaciones/informe-de-desarrollo-humano-de-honduras-2022>
8. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Índice de Desigualdad de Género de Honduras por departamento [Internet]. Nueva York(US): PNUD; 2023 [citado 10 junio 2023]. Disponible en: <https://www.undp.org/es/honduras/noticias/indice-de-desigualdad-de-genero-de-honduras-por-departamento>
9. Jaramillo CIJ. Responsabilidad civil médica: La relación médico-paciente: análisis doctrinal y jurisprudencial [Internet]. Ediciones Olejnik; 2023 [citado 10 junio 2024]. Disponible en: [https://books.google.at/books?id=hVb\\_EA-AAQBAJ](https://books.google.at/books?id=hVb_EA-AAQBAJ)
10. Guzmán F, Franco E, Morales de Barrios MC. El acto médico - Implicaciones éticas y legales. Acta Méd Colomb [Internet]. 2009[citado 8 marzo 2024];34(25):267–70. Disponible en: <https://www.actamedicacolombiana.com/ojs/index.php/actamed/article/view/1710/705>
11. Ramos Zúñiga R. Voluntad anticipada Una reflexión bioética en el contexto sociocultural [Internet]. Primera edición. México; 2022. [citado 23 marzo 2024].Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Hugo-Lagunes-Servin/publication/366311749\\_VOLUNTAD\\_ANTICIPADA\\_DIGITAL\\_2022/links/63a31913a252ce252f5120c5/VOLUNTAD-ANTICIPADA-DIGITAL-2022.pdf#page=124](https://www.researchgate.net/profile/Hugo-Lagunes-Servin/publication/366311749_VOLUNTAD_ANTICIPADA_DIGITAL_2022/links/63a31913a252ce252f5120c5/VOLUNTAD-ANTICIPADA-DIGITAL-2022.pdf#page=124)
12. Galiano Maritan G. Reflexiones conceptuales sobre las categorías: persona, personalidad, capacidad y sujeto de derecho. Derecho y Cambio Social. [Internet]. 2013 [citado 8 marzo 2024];(31):1–12. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5490737>
13. López Padilla JD. Legislación para el desarrollo humano sostenible: el enfoque de derechos humanos en el proceso de formación de normas legales para la gestión del Desarrollo Humano Sostenible [Tesis Doctoral en línea]. Tegucigalpa: Universidad Nacional Autónoma de Honduras; 2017. [citado 23 marzo 2024]. Disponible en: [https://issuu.com/doctoradocssgd/docs/tesis\\_javier\\_david\\_lopez\\_padilla](https://issuu.com/doctoradocssgd/docs/tesis_javier_david_lopez_padilla)
14. Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (MX). Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores [Internet]. México: Conahcyt; 2024 [citado 10 junio 2024]. Disponible en: <https://conahcyt.mx/sistema-nacional-de-investigadores/>

## REVISTA MÉDICA HONDUREÑA

## INFORMACIÓN GENERAL E INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE MANUSCRITOS

Diciembre 2024

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

La Revista Médica Hondureña (Rev Méd Hondur) es el órgano oficial de difusión y comunicación científica del Colegio Médico de Honduras (<https://www.colegiomedico.hn/>) y es una revista de acceso abierto (open access, OA). Fue creada el 2 de noviembre de 1929 y con su primera publicación en mayo de 1930 se constituye en la publicación continua en el campo de la salud más antigua de Honduras. Es una publicación semestral que difunde y comunica conocimientos científicos inéditos fundamentados en principios éticos y de calidad. Su finalidad es fomentar y apoyar la investigación científica y la educación médica continua, especialmente del gremio médico nacional. Cuenta con versión impresa ISSN 0375-1112 y versión electrónica ISSN 1995-7068. La versión electrónica desde 1930 está disponible en <https://revistamedicahondurena.hn/> y en <https://honduras.bvsalud.org>. Se encuentra indizada en LILACS-BIREME, CAMJOL, AmelICA, LATINDEX, REDIB, DOAJ, RESEARCH4LIFE (<https://onx.la/72baa>). Se encuentran disponibles una serie de recursos para autores (<https://onx.la/7c318>) y para revisores (<https://onx.la/d25cf>). Los artículos y materiales publicados están autorizados para su uso y distribución de acuerdo con la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>).

## 1.1 MISIÓN, ALCANCE, VISIÓN

## MISIÓN

Difundir y comunicar información científica inédita fundamentados en principios éticos y de calidad aplicables a la práctica clínica, la salud pública e investigación para la salud, para fomentar y apoyar la investigación científica y la educación médica continua, especialmente del gremio médico nacional.

## OBJETIVO Y ALCANCE

A través de la difusión y comunicación científica ética y de calidad, fomentar y apoyar la investigación científica y la educación médica continua. Además, difunde artículos de investigaciones inéditas sobre la práctica clínica, la salud pública e investigación para la salud, incluyendo artículos en las categorías original con diseño metodológico cuantitativo o cualitativo, comunicación corta, informe de caso clínico o serie de casos clínicos, imagen en la práctica clínica, revisión bibliográfica, artículo especial, artículo de ética, historia de la medicina, artículo de opinión, editorial, carta al editor y *ad libitum*. No se realiza ningún cobro por procesamiento de los artículos.

## VISIÓN

Ser una revista que difunda conocimiento científico inédito con alta calidad, prestigio e integridad científica, accesible a

nivel nacional e internacional y con amplia representatividad en el campo de la práctica clínica, la salud pública e investigación para la salud.

## 1.2 CONTENIDO

La Revista Médica Hondureña es una publicación semestral, publicando dos números al año: Número 1 (enero - junio) y Número 2 (julio - diciembre). Desde el Volumen 87 (año 2019) se publica en la modalidad continua completando el Número 1 el 30 de junio y el Número 2 el 31 de diciembre de cada año. Además de los dos números anuales, se publican suplementos, incluyendo el suplemento anual que contiene el programa científico y resúmenes del Congreso Médico Nacional, y otros suplementos que se programen de manera concertada a través de la Secretaría de Asuntos Educativos y Culturales del Colegio Médico de Honduras y el Consejo Editorial.

Se consideran para publicación trabajos inéditos incluyendo los tipos de artículos original con diseño metodológico cuantitativo y cualitativo, comunicación corta, informe de caso clínico o serie de casos clínicos, imagen en la práctica clínica, revisión bibliográfica, artículo especial, artículo de ética, historia de la medicina, artículo de opinión. Además, se publican editoriales, cartas al editor y *ad libitum*. La extensión, número de cuadros y figuras y número de referencias permitidas para cada tipo de artículo se presenta en el **Anexo I**.

## 1.2.1 Idioma

Se publican artículos en los idiomas español e inglés. Se recomienda que los autores preparen los artículos en su lengua materna para garantizar una redacción apropiada. Una vez aprobados los artículos, no se aceptan cambios en su contenido. Para completar el proceso editorial del manuscrito de los artículos en idioma inglés, los autores deben contar con una certificación del idioma y presentar el certificado de calidad emitido por una entidad reconocida en su campo en un plazo no mayor a dos semanas a partir del envío de la versión final aprobada. Para la preparación de artículos en inglés, los autores deben revisar las Instrucciones para Autor en el idioma inglés.

## 1.2.2 Editorial

El editorial responde a la línea editorial de la Revista Médica Hondureña y es responsabilidad del Consejo Editorial. Su contenido está relacionado a los temas de los artículos incluidos en el número y/o a eventos nacionales o internacionales de interés.

## 1.2.3 Artículo original

Presenta por primera vez hallazgos científicos obtenidos a través de investigaciones con diseño metodológico cuantitativo o cualitativo, o ambos. Puede incluir observaciones de laboratorio, investigaciones poblacionales, investigaciones clínicas, investigación de la implementación, revisiones sistemáticas y metaanálisis, entre otros. Secciones: Introducción, Métodos, Resultados y Discusión (IMRYD). La Revista Médica Hondureña considerará para publicación los trabajos en los cuales la recopilación de los datos independientemente de la duración del estudio, haya finalizado 5 años antes del envío del manuscrito

a la revista. El Consejo Editorial tendrá potestad de considerar excepciones en este último caso, cuando el aporte científico del trabajo sea de interés general y su contenido no esté obsoleto por el tiempo transcurrido. Debe seguir los estándares científicos de ética y calidad. Incluye un resumen estructurado de un máximo de 250 palabras.

#### **1.2.4 Comunicación corta**

Presenta los resultados preliminares de investigaciones sobre temas innovadores y experiencias relevantes. Secciones: Introducción, Métodos, Resultados y Discusión (IMRYD). Las secciones de la experiencia: Introducción, Descripción de la experiencia y Lecciones aprendidas. Debe seguir los estándares científicos de ética y calidad. Incluye un resumen no estructurado de un máximo de 150 palabras.

#### **1.2.5 Caso clínico o serie de casos clínicos**

Describe casos clínicos que dejan enseñanzas particulares porque son presentaciones clínicas atípicas de enfermedades comunes, presentaciones clínicas típicas de enfermedades raras, representan retos diagnósticos o terapéuticos, o dejan lecciones de salud pública. Secciones: Descripción del caso o casos clínicos y Discusión. Debe presentar evidencia suficiente del diagnóstico respectivo a través de la descripción de manifestaciones clínicas evidentes, hallazgos de laboratorio o quirúrgicos, imágenes radiológicas, microorganismos aislados, microfotografía de biopsia, entre otros. Ser cautelosos al aseverar que se trata de un primer caso. Debe seguir los estándares científicos de ética y calidad. Incluye un resumen estructurado de un máximo de 250 palabras.

#### **1.2.6 Imagen en la práctica clínica**

Consiste en una imagen de interés especial por su relevancia clínica o epidemiológica. A través de la imagen se transmiten enseñanzas sobre diagnóstico, terapéutica, pronóstico o prevención de un problema sanitario. La calidad y resolución de la imagen deben ser apropiadas. Deben utilizarse señalizaciones que resalten los aspectos de interés. Deberá incluir la información necesaria para interpretar la imagen, incluyendo datos clínicos. Se deberá indicar si la imagen fue editada electrónicamente. Debe seguir los estándares científicos de ética y calidad.

#### **1.2.7 Revisión bibliográfica**

Solamente a solicitud del Consejo Editorial. Es una revisión narrativa y presenta el estado del arte sobre un tema actual y relevante cuya información se ha actualizado a través de investigación documental. Este tipo de artículo puede ser solicitado por el Consejo Editorial o por iniciativa de los autores. Debe constar de secciones de Introducción, seguido del desarrollo del tema, cuyas secciones y subsecciones se denominarán de acuerdo con el tema revisado, y Conclusión. La Introducción debe describir el propósito de la revisión y las fuentes consultadas; dónde y cómo se realizó la búsqueda de la información, las palabras clave empleadas y los años de cobertura de la búsqueda. La Conclusión presenta la opinión del autor sobre la revisión realizada y el aporte al conocimiento local. Incluye un resumen no estructurado de un máximo de 150 palabras.

#### **1.2.8 Artículo especial**

Solamente a solicitud del Consejo Editorial. Es una revisión de temas de interés general presentados como una mezcla de artículo de revisión bibliográfica y artículo de opinión. Debe constar de secciones de Introducción, seguido del desarrollo del tema, cuyas secciones y subsecciones se denominarán de acuerdo con el tema del artículo, y Conclusión. La Introducción debe describir el propósito del artículo y las fuentes consultadas. La Conclusión presenta el aporte al conocimiento local. Además, puede incluir artículos tales como normas generadas por instituciones gubernamentales u organizaciones profesionales, que por su contenido requieran la máxima difusión posible; también la transcripción autorizada de artículos publicados en otras revistas. Incluye un resumen no estructurado de un máximo de 150 palabras.

#### **1.2.9 Artículo de ética**

Desarrolla temas de ética, bioética, ética de la investigación y práctica médica. Debe constar de secciones de Introducción, seguido del desarrollo del tema, cuyas secciones y subsecciones se denominarán de acuerdo con el tema del artículo, y Conclusión. La Introducción debe describir el propósito del artículo. La Conclusión presenta el aporte al conocimiento local.

#### **1.2.10 Historia de la medicina**

Desarrolla aspectos históricos de la medicina, de sus especializaciones o sub-especializaciones, así como datos históricos de instituciones o datos biográficos de la persona sobre quien se refiere el artículo. Debe constar de secciones de Introducción, seguido del desarrollo del tema cuyas secciones y subsecciones se denominarán de acuerdo con el tema del artículo, y Conclusión. La Introducción debe describir el propósito del artículo. La Conclusión presenta el aporte al conocimiento local.

#### **1.2.11 Artículo de opinión**

Presenta análisis y recomendaciones sobre un tema particular con aportaciones originales del o los autores. No hay secciones en el artículo, pero en su desarrollo debe constar de una introducción que describa el propósito del artículo, el desarrollo del tema concluyendo con las apreciaciones que el autor considere más relevantes acerca de la temática sobre la que se está opinando.

#### **1.2.12 Cartas al Editor**

Plantea un tema de interés científico de actualidad o bien una aclaración, aportación o discusión sobre alguno de los artículos publicados. El Consejo Editorial se reserva el derecho de editar su contenido. Se procurará que las partes involucradas sean informadas y puedan hacer consideraciones y responder a través de otra carta.

#### **1.2.13 Ad Libitum**

Es una sección abierta de expresión, narraciones anecdóticas y otras notas misceláneas. El Consejo Editorial se reserva el derecho de seleccionar las comunicaciones que se considere apropiadas a la misión y visión de la Revista.

### 1.2.14 Información Complementaria

La información complementaria incluye material directamente relevante para el contenido de un artículo científico pero que no se puede incluir en el artículo mismo por razones de espacio o formato (por ejemplo, cuadros y figuras que superan el número permitido, videoclips o archivos de sonido). Los autores deben presentar la información complementaria de manera clara y concisa.

### 1.2.15 Anuncios

Anuncio de productos o servicios comerciales. Esta sección es regulada por el Colegio Médico de Honduras, por un reglamento separado.

### 1.2.16 Suplementos

Son números sobre temas específicos que aparecen como números separados dentro de un volumen, con enumeración secuencial. Su extensión debe ser mayor a 40 páginas. Diseminan contenidos conmemorativos, actualización en temas específicos, consenso de grupos de trabajo o guías de práctica clínica o eventos científicos como el Congreso Médico Nacional. Podrían tener un financiador independiente lo cual deben hacer constar antes de presentar la solicitud a la autoridades correspondientes.

## 1.3 ESTÁNDARES DE PUBLICACIÓN

La Revista Médica Hondureña se apega a diferentes estándares de publicación que contribuyen a garantizar la publicación ética y de calidad. No se aceptarán artículos que no cumplan los estándares recomendados. Cualquier aspecto no contemplado en estas instrucciones será decidido por el Consejo Editorial.

### 1.3.1 Recomendaciones para la Conducta, Informe, Edición y Publicación de Trabajos Académicos en Revistas Médicas

La Revista Médica Hondureña se apega a las *Recomendaciones para la Conducta, Informe, Edición y Publicación de Trabajos Académicos en Revistas Médicas* del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (International Committee of Medical Journal Editors, ICMJE). Los autores deben consultar estas recomendaciones en el siguiente sitio web: <http://www.icmje.org/> (actualizada a enero 2024).

### 1.3.2 Red EQUATOR

Los artículos presentados deberán apearse a lo recomendado en los estándares de publicación CONSORT (ensayos clínicos), STROBE (estudios observacionales), CARE (casos clínicos), PRISMA (revisiones sistemáticas), STARD (pruebas de laboratorio), SRQR (estudios cualitativos), entre otros, de acuerdo con el tipo de estudio. Los estándares pueden ser consultados en los siguientes enlaces a sitios web de la Red EQUATOR: <https://www.equator-network.org/>, <https://onx.la/b1160>

### 1.3.3 Registro de Ensayos Clínicos

La Revista Médica Hondureña como una condición para la publicación, requiere que los ensayos clínicos con participantes humanos sean registrados en un registro público de ensayos clínicos antes del inicio de enrolamiento de participantes. Se define ensayo clínico como estudio prospectivo que asigna participantes a una intervención, con o sin grupo de comparación concurrente o grupo control, para estudiar la relación entre una intervención y un desenlace de salud. La Plataforma de Registros Internacionales

de Ensayos Clínicos (International Clinical Trials Registry Platform, ICTRP) de la OMS está disponible en <https://onx.la/2c8c9>

### 1.3.4 Registro de Protocolos de Revisiones Sistemáticas

La Revista Médica Hondureña como una condición para la publicación, requiere que los protocolos de las revisiones sistemáticas sean registrados en la base de datos internacional denominada PROSPERO la cual registra prospectivamente revisiones sistemáticas que estudian un desenlace relacionado con la salud. El registro es producido por el Centro para Revisiones y Diseminación, Universidad de York, Reino Unido y es financiado por el Instituto Nacional para la Investigación en Salud (NIHR); disponible en <https://www.crd.york.ac.uk/prospero/>

### 1.3.5 Pautas SAGER

Las pautas SAGER (Sex and Gender Equity in Research) proporcionan pautas integrales para que los autores informen sobre sexo y género en el diseño del estudio, el análisis de datos, los resultados y la interpretación de los hallazgos. Además, los editores las utilizan para integrar la evaluación de sexo y género en todos los manuscritos como parte del proceso editorial. Disponibles en <https://onx.la/xbf00>

### 1.3.6 Principios Éticos

**Ética de Publicación:** Los manuscritos deberán ser originales y no haber sido sometidos a consideración de publicación en ningún otro medio de comunicación impreso o electrónico. Si alguna parte del material ha sido publicado en algún otro medio, el autor debe informarlo al Consejo Editorial. Los autores deberán revisar las convenciones sobre ética de las publicaciones especialmente relacionadas a publicación redundante, duplicada, criterios de autoría, relaciones y actividades financieras y no financieras y conflictos de interés potenciales. Los autores deberán incluir las autorizaciones por escrito de autores o editores para la reproducción de material anteriormente publicado o que puedan identificar personas. En el caso de que surjan dudas sobre mala conducta científica, incluyendo fabricación, falsificación, plagio, autoría, entre otros, el Consejo Editorial aplicará los procedimientos recomendados por el Committee on Publication Ethics (COPE, <https://publicationethics.org/>).

**Ética de la Investigación:** El Consejo Editorial se reserva el derecho de proceder de acuerdo con el Reglamento de Ética del Colegio Médico de Honduras y las normas internacionales cuando existan dudas sobre conducta inadecuada o deshonestidad en el proceso de investigación y publicación. Los estudios en seres humanos deben seguir los principios de la Declaración de Helsinki <https://onx.la/d4d96> y sus modificaciones posteriores y el manuscrito debe expresar en el apartado de métodos que el protocolo de investigación y el consentimiento/asentimiento informados fueron aprobados por el correspondiente comité de ética en investigación o en su defecto, en estudios sin participantes humanos, por una instancia jerárquica superior de la institución donde se realizó el estudio. También deberá dejarse constancia del cumplimiento de normas nacionales e internacionales sobre protección de los animales utilizados para fines científicos.

**Autoría:** Todas las personas que figuren como autores deben cumplir con los requisitos para recibir tal denominación, basados en su contribución esencial en lo que se requiere a: 1)

Haber contribuido substancialmente a la concepción o el diseño del estudio; o a la adquisición, análisis o interpretación de los datos para el estudio; y 2) Haber redactado el trabajo o haber realizado la revisión crítica de su contenido intelectual importante; y 3) Aprobación final de la versión a ser publicada; y 4) Estar de acuerdo en ser considerado responsable de todos los aspectos del trabajo, asegurando que las preguntas relacionadas a la exactitud o integridad de cualquier parte del trabajo sean adecuadamente investigadas y resueltas. Los cuatro requisitos anteriores deben cumplirse simultáneamente. La participación exclusivamente en la obtención de fondos, la recolección de datos o la supervisión general del grupo de investigación no justifica la autoría. Cada uno de los autores del manuscrito es responsable públicamente de su contenido y debe hacer constar el patrocinio financiero para realizar la investigación y la participación de organizaciones o instituciones con intereses en el tema manuscrito. En el momento de la presentación, los autores deben revelar si han utilizado tecnologías asistidas por inteligencia artificial (IA) (como Large Language Models [LLM], chatbots o creadores de imágenes) en la producción del trabajo presentado. Los autores que utilicen este tipo de tecnología deberán describir, tanto en la carta de presentación como en el trabajo presentado, cómo la han empleado. Los chatbots (como ChatGPT) no deben figurar como autores porque no pueden ser responsables de la exactitud, integridad y originalidad del trabajo, y estas responsabilidades son necesarias para la autoría.

### 1.3.7 Registro ORCID

La Revista Médica Hondureña recomienda a los autores, editores y revisores obtener su registro ORCID. El registro ORCID proporciona un identificador digital persistente que distingue de manera individual a los investigadores. El registro contribuye al reconocimiento de la obra de los investigadores integrando el flujo de trabajo de las investigaciones, incluyendo presentación de manuscritos y subvenciones. Disponible en <https://orcid.org/register>.

### 1.3.8 Relaciones y actividades financieras y no financieras y conflictos de interés

Los autores al momento de enviar su manuscrito deberán declarar todas las relaciones personales, institucionales y financieras que pudieran sesgar su trabajo, expresando claramente si existen o no posibles relaciones y actividades financieras y no financieras y conflictos de interés en la página del título. El Consejo Editorial velará dentro de sus posibilidades porque todos los que participen en la evaluación por pares y en el proceso de edición y publicación declaren todas las relaciones que podrían considerarse como potencial relación y actividad financiera y no financiera y conflicto de interés, con el fin de resguardar la confianza pública y científica de la Revista. Se entiende que existen relaciones y actividades financieras y no financieras y conflictos de interés cuando un autor, evaluador, editor o la institución a la que pertenece, tienen relaciones, compromisos duales, competencia de interés o conflicto de lealtad, ya sea personal, institucional o financiero que pueden sesgar sus acciones.

### 1.3.9 Derechos de autor y licencia para uso de artículos y materiales relacionados

La Revista Médica Hondureña es una revista de acceso abierto (open access, OA), de acuerdo con la definición de acceso abierto del Directorio de Revistas de Acceso Abierto (The Directory of Open Access Journals, DOAJ, <https://doaj.org/>). Los autores retienen los derechos de autor sin restricciones. Los artículos y materiales publicados están regulados por la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>): el usuario es libre de Compartir (copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato) y Adaptar (remezclar, transformar y construir a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente), bajo los siguientes términos: 1) Atribución: usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o el uso que usted está procurando, tienen el apoyo del licenciante. 2) No hay restricciones adicionales: no puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier uso permitido por la licencia. El manuscrito debe ser acompañado por la Carta de Solicitud y Consentimiento de Publicación de Artículo firmada por cada autor (**Anexo II**). No se aceptarán trabajos publicados previamente en otra revista a menos que se cuente con el permiso de reproducción respectivo y se considere de importancia reproducir un artículo ya publicado.

### 1.3.10 Revisión por Pares

Los manuscritos que cumplan con los requisitos generales para su presentación en la Revista Médica Hondureña, serán revisados por el Consejo Editorial. Los artículos con validez científica y relevancia para los lectores de la Revista se enviarán a revisores pares. Fundamentados en las recomendaciones de los revisores pares, el Consejo Editorial determinará si el artículo se acepta sin cambios, se acepta con condiciones o se rechaza. El proceso de revisión por pares se efectúa con anonimato de los revisores, tanto los revisores del Consejo Editorial como los revisores pares.

## 2. INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE MANUSCRITOS

Los manuscritos se presentan en documento preparado por un programa procesador de texto (MS Word o similares), con letra Arial punto 12, a espacio interlineal de 1.5, en papel tamaño carta y sin exceder la extensión indicada para cada tipo de manuscrito (ver **Anexo I**). Cada sección del artículo inicia en una página. Las páginas deben estar enumeradas en el ángulo inferior derecho. Los escritos deben incluir un resumen (ver instrucciones sobre resúmenes) y de 3-5 palabras clave (ver instrucciones sobre palabras clave). El título y resumen deben traducirse al inglés de la mejor calidad académica posible. La redacción del texto debe ser clara, sencilla y comprensible. Se sugiere hacer uso de cuadros y figuras siempre que sea necesario y para facilitar la

comprensión de la información presentada. Se debe dividir el texto en secciones como se indica para cada tipo de artículo.

## 2.1 TÍTULO

El título de un artículo es visible en las bases de revistas tanto nacionales como internacionales. Debe presentarse en español e inglés. Utilice palabras que describan adecuadamente (significado y sintaxis) el contenido del artículo. No utilice abreviaturas ni palabras redundantes. El número máximo de palabras es 15. Debe presentar una sugerencia de título abreviado (titulillo) de un máximo de 5 palabras. El titulillo aparece en el margen superior derecho del artículo impreso.

## 2.2 RESUMEN

Este apartado de un artículo es visible en las bases de revistas tanto nacionales como internacionales. Debe realizarse en español y en inglés. Puede ser estructurado o no estructurado. Estructurado para los artículos originales y casos clínicos con una extensión máxima de 250 palabras. El resumen de los artículos originales se divide en: Introducción, Objetivo, Métodos, Resultados y Discusión. El resumen de los artículos de caso clínico se divide en Introducción, Descripción del caso(s) clínico(s) y Conclusiones. Los artículos de Comunicación Corta, Revisión Bibliográfica y Artículo Especial incluyen resúmenes no estructurados con una extensión máxima de 150 palabras. El resumen no estructurado (sin secciones) presenta un orden incluyendo introducción, propósito, métodos, aspectos relevantes, conclusión, dependiendo de lo que aplica al tipo de artículo. En inglés: ABSTRACT. Artículo original: Introduction, Objective, Methods, Results, Discussion. Artículo caso clínico: Introduction, Clinical case(s) description, Conclusions.

## 2.3 PALABRAS CLAVE

A continuación del resumen debe incluirse 3-5 palabras clave en español e inglés. Las palabras clave, o descriptores de ciencias de la salud, corresponden a un vocabulario estructurado creado para servir como un lenguaje único en la indización de artículos de revistas científicas, así como para ser usado en la búsqueda y recuperación de la literatura científica en las fuentes de información. Las palabras clave tanto en español como inglés se buscan en el enlace web <https://decs.bvsalud.org/>. Se presentan en orden alfabético, separadas por coma o punto y coma, dependiendo si el descriptor consta de una o más palabras.

## 2.4 SECCIONES DE UN ARTÍCULO

El artículo científico original consta de las secciones Introducción, Materiales o Participantes y Métodos, Resultados y Discusión (IMRYD). Se debe revisar el estándar de publicación que corresponde al diseño del estudio. Además, todos los artículos independientemente del tipo de artículo, cuentan con las secciones Contribuciones, Agradecimientos, Referencias, Cuadros y Figuras.

### 2.4.1 Introducción

Se debe redactar en un máximo de 3-4 párrafos; en el primero se expone el problema investigado, en el segundo y tercero se argumenta bibliográficamente el problema y en el

cuarto se justifica la investigación y se expone de forma clara el objetivo de esta. Se debe incluir las referencias bibliográficas pertinentes teniendo el cuidado de dejar la mayoría de las referencias para ser citadas posteriormente durante la discusión de los resultados. Preferiblemente, no debe contener cuadros ni figuras.

### 2.4.2 Materiales (Participantes) y Métodos

Se debe redactar en tiempo pasado y describir el tipo de estudio realizado, el tiempo de duración del estudio, el lugar donde se realizó; debe describir claramente la selección y características de la muestra, las técnicas, procedimientos, equipos, fármacos y otras herramientas utilizadas, de forma que permita a otros investigadores reproducir el diseño y los resultados. Debe describir los métodos estadísticos utilizados y los aspectos éticos de la investigación incluyendo la aprobación de un comité de ética, la obtención de consentimiento/ asentimiento informados, así como las salvaguardas de los principios éticos para proteger a los participantes humanos o animales en una investigación. Cuando los métodos y procedimientos lo requieran, la información deberá ser respaldada con las referencias bibliográficas pertinentes. Cuando el manuscrito haga referencia a seres humanos, el apartado se titulará Participantes y Métodos.

### 2.4.3 Resultados

Debe redactarse en tiempo pasado. Los resultados deben presentarse de una manera que se correspondan con la metodología planteada, incluyendo el desarrollo del análisis estadístico. Describir los hallazgos más importantes de la investigación realizada. De preferencia utilizar la forma expositiva; sólo cuando sea estrictamente necesario utilizar cuadros y/o figuras. No debe repetirse en el texto lo que se afirma en los cuadros o figuras. No exprese interpretaciones, valoraciones, juicios o afirmaciones. No utilizar expresiones verbales como estimaciones cuantitativas (raro, la mayoría, ocasionalmente, a menudo) en sustitución de los valores numéricos.

### 2.4.4 Discusión

Debe redactarse en tiempo pasado. Interpretar los resultados obtenidos estableciendo comparación o contraste con otros estudios. Debe destacarse el significado y la aplicación práctica de los resultados, las limitaciones y las recomendaciones para futuras investigaciones. Hacer hincapié en aquellos aspectos nuevos e importantes del estudio y en las conclusiones que se deriven de ellos. Podrán incluirse recomendaciones cuando sea oportuno. Se considera de especial interés la discusión de estudios previos publicados en el país por lo que se sugiere revisar y citar la literatura nacional o regional relevante relacionada con el tema. Debe evitarse que la discusión se convierta solamente en una revisión del tema y que se repitan los conceptos que aparecieron en otras secciones.

### 2.4.5 Contribuciones

Se debe describir la contribución de cada uno de los autores al desarrollo del estudio y del artículo de acuerdo con los cuatro criterios de autoría (ver sección 1.3.6). Esta sección aparece después de la Discusión y antes de Agradecimientos. Todos los artículos con más de un autor, deben incluir esta sección.

#### 2.4.6 Relaciones y actividades financieras y no financieras y conflictos de interés

Cuando los autores someten un artículo de cualquier tipo son responsables de declarar todas las relaciones personales, institucionales o financieras que podrían sesgar o podrían ser vistas como sesgo en su trabajo. Si existen implicaciones comerciales o relaciones y actividades financieras y no financieras y conflictos de interés de otro tipo, deben explicarse en un apartado antes de los agradecimientos. Todos los artículos deben incluir esta sección.

#### 2.4.7 Agradecimientos

Se recomienda reconocer las contribuciones de individuos o instituciones, tales como ayuda técnica, apoyo financiero y contribuciones intelectuales, que no ameritan autoría. Debe presentar constancia escrita en la cual las personas o instituciones a quienes se da agradecimiento aceptan ser mencionadas en este apartado.

#### 2.4.8 Detalles del autor(es)

Presentar la información de cada autor en el orden de la autoría: Nombre, Formación académica y Correo electrónico.

#### 2.4.9 Referencias bibliográficas

Debe usarse la bibliografía estrictamente necesaria y consultada personalmente por los autores. Los autores deben evitar citar artículos de revistas depredadoras o pseudo revistas. Ver **Anexo I** y **Anexo III**. Las referencias bibliográficas citadas en el texto se identificarán mediante números en superíndice y por orden de aparición en el texto. El superíndice se cita después de la puntuación. Los números se separan por comas. Si son más de dos referencias en orden consecutivo, se pueden separar por un guion colocando la primera y la última. En la sección de Referencias al final del manuscrito, se deben listar todos los autores cuando son seis o menos. Cuando hay siete o más, se listarán los primeros seis seguidos de "et al." Se deben abreviar los títulos de las revistas de conformidad con el estilo utilizado en la lista de revistas indizadas en el Index Medicus que deben ser consultadas en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>. El 75% de las referencias deben ser de los últimos 5 años y el resto de preferencia de la última década, excepto aquellas que por motivos históricos o que contengan casuística nacional o por no encontrar referencias actualizadas, deban ser utilizadas como una alternativa. Se recomienda citar trabajos relacionados publicados en español e inglés, incluyendo artículos relacionados publicados en la Revista Médica Hondureña. El **Anexo I** presenta el límite de referencias según tipo de artículo; es más importante la calidad de la cita bibliográfica (fuente) y su pertinencia para cada apartado del artículo, que la cantidad. Ver ejemplos de referencias bibliográficas en el **Anexo III**. Para ver otros ejemplos de citación, visitar: <https://acortar.link/7x2yIm/>.

#### 2.4.10 Abreviaturas y símbolos

Se deben utilizar lo menos posible, haciendo uso de aquellos internacionalmente aceptados. Cuando aparecen por primera vez en el texto, deben ser definidas escribiendo el término completo a que se refiere seguido de la sigla o abreviatura entre paréntesis. Debe evitar las abreviaturas en el título y en el resumen.

#### 2.4.11 Unidades de medida

Se deben utilizar las normas del Sistema Internacional de

Unidades. Los autores deben cotejarlas en la siguiente página web <https://onx.la/f7939>, que es esencialmente una versión amplia del sistema métrico.

#### 2.4.12 Cuadros

Se deben presentar en formato de texto, no como figura insertada en el documento y evitando líneas verticales. Los cuadros científicos tienen tres líneas: superior e inferior en la primera fila, e inferior en la última fila. Serán enumerados siguiendo el orden de su aparición en el manuscrito donde deberán ser citados en el texto; son presentados en páginas separadas al final del manuscrito. Incluirán al pie del cuadro una breve nota explicativa de cualquier abreviación, así como los llamados, identificadas correlativamente con una letra en superíndice (p. ej., a, b, c). Los cuadros deben explicarse por sí mismos y complementar sin duplicar la información en el texto. Tendrá un título breve y claro, describiendo la información que se presenta, lugar, fecha y número de participantes. El encabezamiento de cada columna debe incluir la unidad de medida (porcentajes, tasas, etc.). Si el autor propone un cuadro obtenido o modificado de otra publicación, la fuente debe estar claramente descrita, y debe obtener y presentar el correspondiente permiso en la correspondencia enviada al Consejo Editorial.

#### 2.4.13 Figuras

Las figuras (gráficos, diagramas, ilustraciones, fotografías, etc.), deberán ser enviadas en formato digital, de manera individual, enumeradas según aparición en el manuscrito, además de una versión insertada en el documento. Se enviarán en formato TIFF o JPEG, con una resolución no inferior a 300 dpi. Las leyendas que describen cada figura se presentarán en páginas individuales al final del manuscrito. Deberá incluirse flechas o rotulaciones que faciliten la comprensión del lector. Las figuras no incluirán información que revelen imágenes o datos personales que identifiquen los participantes en un estudio, el o los pacientes. Los autores deberán indicar si las imágenes fueron manipuladas electrónicamente.

#### 2.4.14 Información complementaria

La información complementaria, para todo artículo que la requiera, debe ser sometida con el artículo como un archivo complementario separado. El documento debe contener la información general del artículo (título, titulillo, autores). En un solo archivo complementario se debe incluir toda la información complementaria: cuadro(s), figura(s), otros, enumerados según aparición en el manuscrito.

### 3. ENVÍO DEL MANUSCRITO

El manuscrito en su versión final deberá presentarse en el siguiente orden: en la **primera página** se incluye Tipo de artículo, Título en español e inglés, Titulillo, Nombre(s) del autor(es), ORCID y nombre completo del centro de trabajo en orden descendente (primero el nombre de la institución, luego el nombre del departamento o división y por último, la unidad), seguido por la ciudad y el país. Debe presentar información contacto del autor corresponsal (correo electrónico y teléfono móvil). Se incluye la Declaración de relaciones y actividades financieras y no financieras y conflictos de interés. También debe incluir el

número de palabras en el resumen, número de palabras del artículo (excluyendo título, autores, resumen, palabras clave, bibliografía, cuadros y figuras), número total de cuadros y figuras, número de referencias bibliográficas.

En la **segunda página** se incluye el resumen y palabras clave en español, seguidos en otra página del resumen y palabras clave en inglés. Posteriormente se incluirán el cuerpo del artículo, las Contribuciones, Detalles del autor(es), Agradecimientos, Referencias, Cuadros y Figuras. Los detalles de los autores incluyen: nombre, correo electrónico y cualquier otra información relevante; por ejemplo, si la realización del estudio que se está publicando corresponde a una tesis como requisito para optar a un grado académico. Se aconseja revisar la lista de cotejo antes de enviar el manuscrito (**Anexo IV**). El autor corresponsal debe enviar el manuscrito por correo electrónico a la dirección Revista Médica Hondureña [revmh@colegiomedico.hn](mailto:revmh@colegiomedico.hn). Aquellos artículos que no cumplan con las Instrucciones para Autores serán devueltos con observaciones específicas. Todo artículo que cumpla con las Instrucciones para Autores será registrado con un código para iniciar el proceso editorial.

#### 4. PROCESO EDITORIAL

**1) Primera revisión editorial.** El Cuerpo Editorial revisa para determinar la calidad científica del artículo y si su temática se ajusta al ámbito de la revista. Se inicia la revisión por parte de los asistentes editoriales y cuerpo editorial para determinar si se acepta con o sin modificaciones o se rechaza. Se decide si el manuscrito se somete a revisión por parte de revisores pares de la base de datos de la Revista, editores asociados y/o editores internacionales. Este es un proceso editorial interno. **2) Revisión por pares (peer review).** El manuscrito es enviado a dos revisores pares de la base de datos de la Revista, editores asociados y/o editores internacionales considerados como expertos en el tema correspondiente. Los revisores contarán con un plazo de dos semanas prorrogable para remitir la revisión del artículo. Este es un proceso editorial externo. **3) Aceptación o rechazo del manuscrito.** Según los informes de los revisores, el Cuerpo Editorial decidirá si se publica el trabajo pudiendo solicitar a los autores modificaciones menores o mayores. En este caso, el autor contará con un plazo máximo de 2 semanas para remitir una nueva versión con los cambios propuestos. Pasado dicho término, si no se ha recibido una nueva versión, se considerará retirado el artículo por falta de respuesta del(os) autor(es). Si los autores requieren de más tiempo, deberán solicitarlo al Consejo Editorial. El Consejo Editorial también podría proponer la aceptación del artículo en una categoría distinta a la propuesta por los autores. **4) Segunda revisión editorial.** Se considerará la aceptación o rechazo del manuscrito revisado. Los editores se reservan el derecho de indicar a los autores ediciones convenientes al texto y al espacio disponible en la Revista. El artículo es revisado por la Biblioteca Nacional para garantizar uso y citación apropiados de las referencias bibliográficas. **5) Revisión de estilo** después de la aceptación. Una vez aceptado el manuscrito, el Cuerpo Editorial puede someter a una corrección de gramática y estilo.

**6) Pruebas de imprenta.** El autor corresponsal podrá revisar el artículo en un máximo de dos días calendario. En esta etapa solamente se corregirán aspectos menores. **7) Informe de publicación.** Previo a la publicación impresa, la Revista será publicada electrónicamente y será enviada para su inclusión en las bases de datos electrónicas en las cuales está indizada. El autor corresponsal recibirá por correo electrónico el enlace de internet de su artículo.

La Revista Médica Hondureña publica anticipadamente (modalidad continua) antes de cerrar un número. Los autores pueden compartir y depositar la versión de publicación anticipada y la versión publicada en repositorios institucionales o temáticos. Asimismo, los autores pueden publicar la versión sometida (prepublicación o preprint) lo cual debe ser notificado en la carta de solicitud. Al escoger un repositorio de preprints, los autores deben considerar las siguientes características: Identifican claramente los preprints como manuscrito sin revisión par, cuentan con proceso claro y accesible para que los lectores expresen inquietudes y comentarios, disponen de un mecanismo para que los autores indiquen cuándo el artículo preprint se ha publicado en una revista bajo revisión par.

#### 5. ANEXOS

##### Anexo I. Extensión, número de figuras/cuadros y número máximo de referencias bibliográficas según tipo de artículo.

Tipo de artículo	Extensión máxima en palabras*	Número máximo Cuadros y/o Figuras	Referencias bibliográficas
Original	4,000	5	20-40
Caso Clínico	3,000	4	15-30
Revisión Bibliográfica	5,000	4	25-40
Especial	4,000	4	30-40
Imagen	200	1	1-3
Comunicación Corta	2,000	2	5-15
Opinión	2,000	2	3-10
Ética	3,000	3	5-15
Historia de la Medicina	3,000	3	5-15
<i>Ad Libitum</i>	1,000	2	3-5
Carta al Editor	300	2	3-5
Editorial	600	No aplica	3-5

\*Extensión excluyendo título, autores, afiliación, resumen, bibliografía, cuadros y figuras.

##### Anexo II. Carta de Solicitud y Consentimiento de Publicación del Artículo.

###### Consejo Editorial Revista Médica Hondureña

Estamos solicitando sea publicado el artículo tipo (tipo del artículo), titulado (título del artículo), en la Revista Médica Hondureña. El artículo fue preparado por (nombre de los autores en el orden correspondiente). Declaramos que hemos seguido las normas de publicación de la Revista. Hemos participado suficientemente en la investigación, análisis de datos, escritura

del manuscrito y lectura de la versión final para aceptar la responsabilidad de su contenido. El artículo no ha sido publicado ni está siendo considerado para publicación en otro medio de comunicación. Hemos dejado constancia de las relaciones y actividades financieras y no financieras y conflictos de interés. Comprendemos que los artículos y materiales publicados están autorizados para su uso y distribución de acuerdo con la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>). Toda la información enviada en la solicitud de publicación y en el manuscrito es verdadera.

**Nota.** Se sugiere presentar un cuadro con la siguiente información: nombre de cada uno de los autores, su número de colegiación (si aplica), firma y sello (si aplica).

### Anexo III. Ejemplos de referencias bibliográficas.

El libro *Citing Medicine* provee ejemplos de cómo presentar las referencias bibliográficas dependiendo de su tipo. Este documento está disponible en <https://acortar.link/guKJJT>

#### Artículo de Revista:

Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. *N Engl J Med.* 2002 Jul 25;347(4):284-7.

Si hay más de seis autores, presentar los primeros seis seguido de et al.

Rose ME, Huerbin MB, Melick J, Marion DW, Palmer AM, Schiding JK, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after cortical contusion injury. *Brain Res.*

2002;935(1-2):40-6.

#### Libro:

Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. *Medical microbiology.* 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

#### Capítulo de libro:

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer.* New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

#### Artículo de revista en internet:

Aboud S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs* [Internet]. 2002 Jun [citado 2002 Aug 12];102(6):[about 1 p.]. Disponible en: <https://ovidsp.tx.ovid.com/> Se requiere suscripción.

Para ver ejemplos del formato de otros tipos de referencias bibliográficas los autores pueden consultar el siguiente enlace de la Biblioteca Médica Nacional de Estados Unidos de América: [https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)

No.	Los autores deben garantizar que conocen y aplicaron la siguiente información:
1.	El correo electrónico de la Revista Médica Hondureña es <a href="mailto:revmh@colegiomedico.hn">revmh@colegiomedico.hn</a> .
2.	Se incluyó la dirección de correo electrónico y el identificador ORCID de todos los autores, y el número de teléfono móvil del autor corresponsal.
3.	Texto fue escrito en una sola columna, a espacio interlineal de 1.5, letra Arial 12.
4.	Las secciones del artículo inician en una página.
5.	En la página del título se incluyó título en español e inglés, titulillo; nombre de los autores, su grado académico y afiliación institucional.
6.	En la página del título también se incluyó el número de palabras en el resumen, número de palabras del artículo completo (excluyendo título, autores, resumen, palabras clave, bibliografía, cuadros y figuras), número total de cuadros y figuras, número de referencias bibliográficas.
7.	Se presentó la declaración de relaciones y actividades financieras y no financieras y conflictos de interés en la página del título.
8.	Se incluyó resumen y palabras clave ( <a href="https://decs.bvsalud.org/">https://decs.bvsalud.org/</a> ) en español e inglés).
9.	Las referencias bibliográficas fueron citadas en el texto por números consecutivos en superíndice.
10.	Se utilizaron las normas del Sistema Internacional de Unidades para las mediciones.
11.	Los cuadros y figuras fueron preparados en el formato recomendado, se presenta al final del artículo, con explicación de las abreviaturas usadas. La leyenda de las figuras se presenta en diferente página.
12.	Se describió la contribución de cada autor en la preparación del manuscrito.
13.	Se preparó la información complementaria, si el artículo lo requiere, en un archivo complementario siguiendo el formato recomendado.
14.	Se incluyó la información relacionada al financiamiento del estudio a través de subvenciones, becas u otros mecanismos.
15.	Se notificó en la carta de solicitud de publicación si el artículo se ha publicado o se planea publicar como preprint (compartir enlace al sitio de publicación).
16.	Para todo estudio con participantes humanos, se requiere contar con la constancia de aprobación de un comité de ética en investigación. Si es una investigación sobre fuentes secundarias, incluir la aprobación o aval institucional.
17.	Se preparó toda la documentación acompañante: Carta al Consejo Editorial, Autorización escrita de las personas o instituciones que se reconocen en la sección de Agradecimientos, Autorización escrita para la reproducción de material previamente publicado, Constancia de Aprobación de comité en investigación, Aval institucional.

## REVISTA MÉDICA HONDUREÑA

## GENERAL INFORMATION AND INSTRUCTIONS FOR MANUSCRIPT SUBMISSION

December 2024

## 1. GENERAL INFORMATION

The Revista Médica Hondureña (Rev Méd Hondur) is the official organ of dissemination and scientific communication of the Honduras Medical College (Colegio Médico de Honduras, (<https://www.colegiomedico.hn/>)) and it is an open access (OA) journal. It was created on November 2, 1929, and with its first publication in May 1930, it is the oldest continuous publication in the field of health in Honduras. It is a biannual publication that disseminates and communicates unpublished scientific knowledge based on ethical and quality principles. Its purpose is to promote and support scientific research and continuing medical education, especially for the national medical guild. It has a printed version ISSN 0375-1112 and an electronic version ISSN 1995-7068. The electronic version since 1930 is available at <http://revistamedicahondurena.hn/> and <https://honduras.bvsalud.org> It is indexed in LILACS-BIREME, CAMJOL, AmelICA, LATINDEX, REDIB, DOAJ, RESEARCH4LIFE (<https://onx.la/72baa>). A series of resources for authors (<https://onx.la/7c318>) and reviewers (<https://onx.la/d25cf>) are available. Published articles and materials are licensed for use and distribution under the Creative Commons Attribution 4.0 International license (CC BY 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en>).

## 1.1 MISSION, SCOPE, VISION

## MISSION

To disseminate and communicate unpublished scientific information based on ethical and quality principles applicable to clinical practice, public health and health research, to promote and support scientific research and continuing medical education, especially for the national medical guild.

## AIM AND SCOPE

Through ethical and quality scientific dissemination and communication, encourage and support scientific research and continuing medical education. In addition, it disseminates unpublished research articles on clinical practice, public health, and health research, including articles in the categories original with quantitative or qualitative methodological design, short communication, clinical case report or series of clinical cases, image in clinical practice, bibliographic review, special article, ethics article, history of medicine, opinion article, editorial, letter to the editor and *ad libitum*. No charge is made for article processing.

## VISION

To be a journal that disseminates unpublished scientific knowledge with high quality, prestige and scientific integrity,

accessible nationally and internationally and with broad representation in the field of clinical practice, public health and health research.

## 1.2 CONTENTS

The Revista Médica Hondureña is a biannual publication, publishing two issues per year: Issue 1 (January - June) and Issue 2 (July - December). Since Volume 87 (year 2019), it is published in continuous mode, completing Issue 1 on June 30 and Issue 2 on December 31 of each year. In addition to the two annual issues, supplements are published, including the annual supplement containing the scientific program and abstracts of the National Medical Congress, and other supplements that are programmed by agreement through the Secretariat of Educational and Cultural Affairs of the Honduras Medical College and the Editorial Board.

Unpublished works are considered for publication including original articles with quantitative and qualitative methodological design, short communication, clinical case report or series of clinical cases, image in clinical practice, bibliographic review, special article, ethics article, history of medicine, opinion article. In addition, editorials, letters to the editor and *ad libitum* are published. The length, number of tables and figures and number of references allowed for each type of article are presented in **Annex I**.

## 1.2.1 Language

Articles are published in Spanish and English. It is recommended that authors prepare articles in their native language to ensure proper writing. Once the articles have been approved, no changes in their content will be accepted. To complete the editorial process of the manuscript of articles in English, authors must have a language certification and submit the quality certificate issued by a recognized entity in their field no later than two weeks after sending the final approved version. For the preparation of articles in English, authors should review the Instructions for Authors in English.

## 1.2.2 Editorial

The editorial responds to the editorial line of the Revista Médica Hondureña and is the responsibility of the Editorial Board. Its content is related to the topics of the articles included in the issue and/or national or international events of interest.

## 1.2.3 Original article

Presents for the first-time scientific findings obtained through research with quantitative or qualitative methodological design, or both. It may include laboratory observations, population-based research, clinical research, implementation research, systematic reviews and meta-analysis, among others. Sections: Introduction, Methods, Results and Discussion (IMRaD). Revista Médica Hondureña will consider for publication papers in which data collection, regardless of the duration of the study, has been completed 5 years prior to the submission of the manuscript to the journal. The Editorial Board will have the authority to consider

exceptions in this last case, when the scientific contribution of the work is of general interest and its content is not obsolete due to the time elapsed. It must follow scientific standards of ethics and quality. It must include a structured abstract of a maximum of 250 words.

#### **1.2.4 Short communication**

Presents preliminary results of research on innovative topics and relevant experiences. Sections: Introduction, Methods, Results and Discussion (IMRYD). The sections of the experience: Introduction, Description of the experience and Lessons learned. It must follow scientific standards of ethics and quality. It includes an unstructured abstract of a maximum of 150 words.

#### **1.2.5 Clinical case or series of clinical cases**

Describes clinical cases that leave particular lessons because they are atypical clinical presentations of common diseases, typical clinical presentations of rare diseases, represent diagnostic or therapeutic challenges, or leave public health lessons. Sections: Introduction, Description of the clinical case(s), and Discussion. It should present sufficient evidence of the respective diagnosis through the description of evident clinical manifestations, laboratory or surgical findings, radiological images, isolated microorganisms, biopsy microphotography, among others. Be cautious when stating that it is a first case. It must follow scientific standards of ethics and quality. Include a structured abstract of a maximum of 250 words.

#### **1.2.6 Imaging in Clinical Practice**

It consists of an image of special interest due to its clinical or epidemiological relevance. The image conveys lessons about diagnosis, therapy, prognosis, or prevention of a health problem. The quality and resolution of the image must be appropriate. Signaling should be used to highlight aspects of interest. It should include the necessary information to interpret the image, including clinical data. It should indicate if the image was electronically edited. It should follow scientific standards of ethics and quality.

#### **1.2.7 Narrative review**

Only at the request of the Editorial Board. It is a narrative review and presents the state of the art on a current and relevant topic whose information has been updated through documentary research. This type of article may be requested by the Editorial Board or at the initiative of the authors. It should consist of sections of Introduction, followed by the development of the topic whose sections and subsections will be named according to the topic reviewed, and Conclusion. The Introduction should describe the purpose of the review and the sources consulted; where and how the information search was carried out, the key words used and the years of coverage of the search. The Conclusion presents the opinion of the author(s) on the review and the contribution to local knowledge. It includes an unstructured summary of a maximum of 150 words.

#### **1.2.8 Special article**

Only at the request of the Editorial Board. It is a review of topics of general interest presented as a mixture of a narrative review article and an opinion article. It should consist of

Introduction sections, followed by the development of the topic, whose sections and subsections will be named according to the topic of the article, and Conclusion. The Introduction should describe the purpose of the article and the sources consulted. The Conclusion presents the contribution to local knowledge. In addition, it may include articles such as standards generated by governmental institutions or professional organizations, which due to their content require the widest possible dissemination; also, the authorized transcription of articles published in other journals. It includes an unstructured abstract of a maximum of 150 words.

#### **1.2.9 Ethics article**

Develops topics of ethics, bioethics, research ethics and medical practice. It should consist of sections of Introduction, followed by the development of the topic, whose sections and subsections will be named according to the topic of the article, and Conclusion. The Introduction should describe the purpose of the article. The Conclusion presents the contribution to local knowledge.

#### **1.2.10 History of medicine**

Develops historical aspects of medicine, its specializations, or sub-specializations, as well as historical data of institutions or biographical data of the person to whom the article refers. It should consist of sections of Introduction, followed by the development of the topic, whose sections and subsections will be named according to the topic of the article, and Conclusion. The Introduction should describe the purpose of the article. The Conclusion presents the contribution to local knowledge.

#### **1.2.11 Opinion article**

Presents analysis and recommendations on a particular topic with original contributions from the author(s). There are no sections in the article, but its development should consist of an introduction describing the purpose of the article, the development of the topic, and concluding with the author's most relevant observations on the topic on which the opinion is being expressed.

#### **1.2.12 Letter to the Editor**

It raises a topic of current scientific interest or a clarification, contribution, or discussion on any of the published articles. The Editorial Board reserves the right to edit its content. The parties involved will be informed and will be able to make considerations and reply through another letter.

#### **1.2.13 Ad Libitum**

This is an open section of expression, anecdotal narratives, and other miscellaneous notes. The Editorial Board reserves the right to select communications deemed appropriate to the mission and vision of the Journal.

#### **1.2.14 Supplementary Information**

Supplementary information includes material directly relevant to the content of a scientific article but which cannot be included in the article itself for reasons of space or format (e.g. tables and figures exceeding the permitted number, video clips or sound files). Authors should present supplementary information clearly and concisely.

### 1.2.15 Announcements

Advertisement of commercial products or services. This section is governed by the Honduras Medical College, by a separate regulation.

### 1.2.16 Supplements

These are issues on specific topics that appear as separate issues within a volume, with sequential numbering. Their length should be greater than 40 pages. They disseminate commemorative contents, updates on specific topics, consensus of working groups or clinical practice guidelines, or scientific events such as the National Medical Congress. They could have an independent financier, which must be stated before submitting the application to the corresponding authorities.

## 1.3 PUBLICATION STANDARDS

The Revista Médica Hondureña adheres to different publication standards that contribute to guarantee ethical and quality publication. Articles that do not meet the recommended standards will not be accepted. Any aspect not contemplated in these instructions will be decided by the Editorial Board.

### 1.3.1 Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals

The Revista Médica Hondureña adheres to the Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals of the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). Authors should consult these recommendations on the following website: <http://www.icmje.org> (updated January 2024).

### 1.3.2 EQUATOR Network

Articles submitted should adhere to the recommended publication standards CONSORT (clinical trials), STROBE (observational studies), CARE (clinical cases), PRISMA (systematic reviews), STARD (laboratory tests), SRQR (qualitative studies), among others, according to the type of study. The standards can be consulted in the following links to the EQUATOR Network websites: <https://onx.la/b1160>

### 1.3.3 Registration of Clinical Trials

The Revista Médica Hondureña, as a condition for publication, requires that clinical trials with human participants be registered in a public registry of clinical trials prior to the start of enrollment of participants. A clinical trial is defined as a prospective study that assigns participants to an intervention, with or without a concurrent comparison or control group, to study the relationship between an intervention and a health outcome. The WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP) is available at <https://onx.la/2c8c9>

### 1.3.4 Registration of Systematic Review Protocols

The Revista Médica Hondureña, as a condition for publication, requires that systematic review protocols be registered in the international database called PROSPERO, which prospectively registers systematic reviews that study a health-related outcome. The registry is produced by the Centre for Reviews and Dissemination, University of York, York, United

Kingdom, and is funded by the National Institute for Health Research (NIHR); available at <https://www.crd.york.ac.uk/prospero/>.

### 1.3.5 SAGER Guidelines

The SAGER (Sex and Gender Equity in Research) guidelines provide comprehensive guidelines for authors to report sex and gender in study design, data analysis, results, and interpretation of findings. In addition, editors use them to integrate sex and gender assessment into all manuscripts as part of the editorial process. Available at <https://onx.la/xbf00>.

### 1.3.6 Ethical Principles

**Publication Ethics:** Manuscripts must be original and not have been submitted for publication consideration in any other print or electronic media. If any part of the material has been published elsewhere, the author should inform the Editorial Board. Authors should review the conventions on publication ethics especially related to redundant publication, duplicate publication, authorship criteria, and potential conflict of interest. Authors should include written authorizations from authors or editors for the reproduction of previously published material or for the use of illustrations that may identify individuals. In the event of uncertainties about scientific misconduct, including manufacturing, falsification, plagiarism, authorship, among others, the Editorial Board will apply the procedures recommended by the Committee on Publication Ethics (COPE, <https://publicationethics.org/>).

**Research Ethics:** The Editorial Board reserves the right to proceed according to the Ethics Regulations of the Honduras Medical College and international standards when there are doubts about inappropriate conduct or dishonesty in the research and publication process. The studies in human beings should follow the principles of the Declaration of Helsinki <https://onx.la/d4d96> and subsequent modifications and the manuscript should state in the methods section that the research protocol and the informed consent/assent were approved by the corresponding research ethics committee or, failing that, in studies without human participants, by a higher hierarchical instance of the institution where the study was carried out. Compliance with national and international standards on the protection of animals used for scientific purposes should also be recorded.

**Authorship:** All persons appearing as authors must comply with the requirements to receive such denomination, based on their essential contribution in what is required to: 1) Having contributed substantially to the conception or design of the study; or to the acquisition, analysis, or interpretation of the data for the study; and 2) Having written the paper or performed critical review of its important intellectual content; and 3) Final approval of the version to be published; and 4) Agreeing to be held responsible for all aspects of the paper, ensuring that questions regarding the accuracy or completeness of any part of the paper are adequately investigated and resolved. All four of the above requirements must be met simultaneously. Participation solely in fund raising, data collection, or general supervision of the research group does not justify authorship.

Each author of the manuscript is publicly responsible for its content and must acknowledge financial sponsorship of the research and the participation of organizations or institutions with an interest in the subject of the manuscript. At submission, authors must disclose whether they used artificial intelligence (AI)- assisted technologies (such as Large Language Models [LLMs], chatbots, or image creators) in the production of submitted work. Authors who use such technology should describe, in both the cover letter and the submitted work, how they used it. Chatbots (such as ChatGPT) should not be listed as authors because they cannot be responsible for the accuracy, integrity, and originality of the work, and these responsibilities are required for authorship.

### 1.3.7 ORCID Registration

The Revista Médica Hondureña encourages authors, editors, and reviewers to obtain ORCID registration. ORCID registration provides a persistent digital identifier that individually distinguishes researchers. The registry contributes to the recognition of researchers' work by integrating the research workflow, including manuscript submission and grants. Available at <https://orcid.org/register>.

### 1.3.8 Financial and non-financial relationships and activities and conflicts of interest

When submitting their manuscript, authors should declare all personal, institutional, and financial relationships that could bias their work, clearly stating whether or not there are potential financial and non-financial relationships and activities and conflicts of interest on the title page. The Editorial Board will ensure to the best of its ability that all those who participate in the peer review, editing and publication process declare all relationships that could be considered as potential financial and non-financial relationships and activities and conflict of interest, to safeguard the public and scientific confidence of the Journal. Financial and non-financial relationships and activities and conflicts of interest are understood to exist when an author, reviewer, editor, or the institution to which he/she belongs, have relationships, dual commitments, competing interests or conflicts of loyalty, whether personal, institutional or financial, that may bias their actions.

### 1.3.9 Copyright and license for use of articles and related materials

Revista Médica Hondureña is an open access (OA) journal, according to the definition of open access in The Directory of Open Access Journals (DOAJ, <https://doaj.org/>). Authors retain copyright without restriction. Published articles and materials are licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0, (CC BY 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en>): you are free to Share (copy and redistribute the material in any medium or format) and Adapt (remix, transform, and build upon the material for any purpose, including commercially), under the following terms: 1) Attribution: you must give proper credit, provide a link to the license, and indicate if changes have been made. You may do so in any reasonable manner, but not in such a way as to suggest that you or the use you are seeking is supported by the licensor. 2) No additional restrictions: you

may not apply legal terms or technological measures that legally restrict others from making any use permitted by the license. The manuscript must be accompanied by the Letter of Request and Consent to Publish Article signed by each author (**Annex II**). Papers previously published in another journal will not be accepted unless permission to reproduce has been granted and it is considered important to reproduce an already published article.

### 1.3.10 Peer Review

Manuscripts that meet the general requirements for submission to Revista Médica Hondureña will be reviewed by the Editorial Board. Articles with scientific validity and relevance for the readers of the Journal will be sent to peer reviewers. Based on the recommendations of the peer reviewers, the Editorial Board will determine whether the article is accepted without changes, accepted with conditions, or rejected. The peer review process is conducted with anonymity of the reviewers, both Editorial Board reviewers and peer reviewers.

## 2. INSTRUCTIONS FOR MANUSCRIPT SUBMISSION

Manuscripts should be submitted in a document prepared by a word processing program (MS Word or similar), in Arial 12-point font, 1.5 line spacing, on letter size paper and not exceeding the length indicated for each type of manuscript (see **Annex I**). Each section of the article begins on one page. Pages should be numbered in the lower right corner. Papers should include an abstract (see instructions on abstracts) and 3-5 keywords (see instructions on keywords). The title and abstract should be translated into English of the best possible academic quality. The text should be clear, simple, and understandable. Tables and figures should be used whenever necessary to facilitate understanding of the information presented. The text should be divided into sections as indicated for each type of article.

### 2.1 TITLE

The title of an article is visible in both national and international journal databases. It should be presented in Spanish and English. Use words that adequately describe (meaning and syntax) the content of the article. Do not use abbreviations or redundant words. The maximum number of words is 15. A suggested abbreviated title (running title) of a maximum of 5 words must be presented. The title appears in the upper right margin of the printed article.

### 2.2 ABSTRACT

This section of an article is visible in both national and international journal databases. It must be written in Spanish and English. It can be structured or unstructured. Structured for original articles and clinical cases with a maximum length of 250 words. The abstract for original articles is divided into: Introduction, Objective, Methods, Results and Discussion. The abstract for clinical case articles is divided into Introduction, Description of the clinical case(s) and Conclusions. Short Communication, Narrative Review and Special articles include unstructured abstracts with a maximum length of 150 words. The unstructured abstract (without sections) presents an order including Introduction, purpose, methods, relevant aspects, conclusion, depending on what applies to the type of article.

In English: Abstract. Original article: Introduction, Objective, Methods, Results, Discussion. Clinical case article: Introduction, Clinical case(s) description, Conclusions.

### 2.3 KEYWORDS

The abstract should be followed by 3-5 keywords in English and Spanish. Keywords, or health sciences descriptors, correspond to a structured vocabulary created to serve as a unique language in the indexing of scientific journal articles, as well as to be used in the search and retrieval of scientific literature in information sources. Keywords in both Spanish and English are searched for at the web link <https://decs.bvsalud.org/>. They are presented in alphabetical order, separated by comma or semicolon, depending on whether the descriptor consists of one or more words.

### 2.4 SECTIONS OF AN ARTICLE

The original scientific article consists of the sections Introduction, Materials or Participants and Methods, Results and Discussion (IMRaD). The publication standard that corresponds to the study design should be reviewed. In addition, all articles, regardless of the type of article, have the sections Contributions, Acknowledgements, References, Tables and Figures.

#### 2.4.1 Introduction

It should be written in a maximum of 3-4 paragraphs; in the first paragraph the research problem is stated, in the second and third paragraphs the problem is argued bibliographically, and in the fourth paragraph the rationale of the study is presented, and its objective is clearly stated. The pertinent bibliographical references should be included, taking care to leave most of the references to be cited later during the discussion of the results. Preferably, it should not contain tables or figures.

#### 2.4.2 Materials (Participants) and Methods

It should be written in the past tense and describe the type of study carried out, the duration of the study, the place where it was carried out; it should clearly describe the selection and characteristics of the sample, the techniques, procedures, equipment, drugs, and other tools used, in a way that allows other researchers to reproduce the design and the results. It should describe the statistical methods used and the ethical aspects of the research including the approval of an ethics committee, the obtaining of informed consent/assent, as well as the safeguards of ethical principles to protect human or animal research participants. When the methods and procedures require it, the information should be supported with the pertinent bibliographic references. When the manuscript refers to human subjects, the section should be entitled Participants and Methods.

#### 2.4.3 Results

It should be written in the past tense. The results should be presented in a way that corresponds to the methodology proposed, including the development of the statistical analysis. Describe the most important findings of the research carried out. Preferably use the expository form; only when it is strictly necessary to use tables and/or figures. Do not repeat in the text what is stated in the tables or figures. Do not express interpretations, assessments, judgments, or assertions. Do not

use verbal expressions such as quantitative estimates (rarely, most, occasionally, often) as a substitute for numerical values.

#### 2.4.4 Discussion

It should be written in the past tense. Interpret the results obtained by comparing or contrasting with other studies. The significance and practical application of the results, limitations and recommendations for future research should be highlighted. Emphasize those new and important aspects of the study and the conclusions derived from them. Recommendations may be included when appropriate. The discussion of previous studies published in the country is considered of special interest, so it is suggested to review and cite the relevant national or regional literature related to the topic. It should be avoided that the discussion becomes only a review of the topic and that concepts that have appeared in other sections are not repeated.

#### 2.4.5 Contributions

The contribution of each of the authors to the development of the study and the article should be described according to the four authorship criteria (see section 1.3.4). This section appears after the Discussion and before the Acknowledgements. All articles with more than one author should include this section.

#### 2.4.6 Financial and non-financial relationships and activities and conflict of interest

When authors submit an article of any kind, they are responsible for declaring all personal, institutional, or financial relationships that could bias or could be seen as bias in their work. If there are business implications or financial and non-financial relationships and activities and other conflicts of interest, they should be explained in a section before the acknowledgments. All articles should include this section.

#### 2.4.7 Acknowledgements

It is recommended to acknowledge the contributions of individuals or institutions, such as technical assistance, financial support, and intellectual contributions, which do not merit authorship. Written proof must be presented in which the persons or institutions to whom thanks are given agree to be mentioned in this section.

#### 2.4.8 Details of the author(s)

Present the information of each author in the order of authorship: Name, Academic background, and Email.

#### 2.4.9 Bibliographical references

Only the bibliography strictly necessary and consulted personally by the authors should be used. See **Annex I** and **Annex III**. Bibliographical references cited in the text should be identified by superscript numbers and in order of appearance in the text. The superscript is cited after punctuation. The numbers are separated by commas. If there are more than two references in consecutive order, they can be separated by a hyphen placing the first and the last one. In the References section at the end of the manuscript, all authors should be listed when there are six or fewer. When there are seven or more, the first six should be listed followed by "et al." Journal titles should be abbreviated in accordance with the style used in the list of journals indexed in *Index Medicus* that should be consulted at <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed>. Seventy-five percent of the references should be from the last 5 years and the rest preferably from the

last decade, except those that for historical reasons or containing national casuistry or for not finding updated references, should be used as an alternative. It is recommended to cite related works published in Spanish and English, including related articles published in the *Revista Médica Hondureña*. **Annex I** present the limit of references according to the type of article; the quality of the bibliographic citation (source) and its relevance to each section of the article is more important than the quantity. See examples of bibliographic references in **Annex III**. For other citation examples, see: <https://acortar.link/7x2ylm/>.

#### 2.4.10 Abbreviations and symbols

Abbreviations and symbols should be used as little as possible, making use of those internationally accepted. When they appear for the first time in the text, they should be defined by writing the complete term to which they refer followed by the acronym or abbreviation in parentheses. Abbreviations should be avoided in the title and abstract.

#### 2.4.11 Units of measurement

The International System of Units standards should be used. The authors should collate them from the following website <https://onx.la/f7939>, which is essentially a broad version of the metric system.

#### 2.4.12 Tables

They should be presented in text format, not as a figure inserted in the document and avoiding vertical lines. Scientific tables have three lines: top and bottom in the first row, and bottom in the last row. They should be numbered following the order of their appearance in the manuscript where they should be cited in the text; they are presented in separate pages at the end of the manuscript. They will include at the foot of the table a brief explanatory notes of any abbreviations, as well as callouts, identified correlatively with a letter in superscript (e.g., a, b, c). Tables should be self-explanatory and complement without duplicating information in the text. It will have a brief and clear title, describing the information presented, place, date, and number of participants. The heading of each column should include the unit of measurement (percentages, rates, etc.). If the author proposes a table obtained or modified from another publication, the source must be clearly described, and the corresponding permission must be obtained and presented in the correspondence sent to the Editorial Board.

#### 2.4.13 Figures

Figures (graphs, diagrams, illustrations, photographs, etc.) should be sent in digital format, individually numbered according to their appearance in the manuscript, in addition to a version inserted in the document. They should be sent in TIFF or JPEG format, with a resolution of no less than 300 dpi. The legends describing each figure should be presented on individual pages at the end of the manuscript. Arrows or labeling should be included to facilitate the reader's understanding. Figures should not include information that reveals images or personal data that identify the participants in a study, or the patient(s). Authors should indicate if the images were electronically manipulated.

#### 2.4.14 Supplementary information

Supplementary information, for any article that requires it, must be submitted with the article as a separate supplementary

file. The document must contain the general information of the article (title, running title, authors). In a single supplementary file all supplementary information should be included: table(s), figure(s), others, listed according to their appearance in the manuscript.

### 3. SUBMISSION OF THE MANUSCRIPT

The manuscript in its final version should be submitted in the following order: the **first page** should include Type of article, Title in Spanish, and English, Running title, Name(s) of author(s), ORCID and complete name of the work center in descending order (first the name of the institution, then the name of the department or division and lastly, the unit), followed by the city and country. Corresponding author's contact information (e-mail and cell phone) must be submitted. The declaration of financial and non-financial relationships and activities and conflicts of interest are included. It should also include the number of words in the abstract, number of words in the article (excluding title, authors, abstract, keywords, bibliography, tables, and figures), total number of tables and figures, number of bibliographical references.

The **second page** includes the abstract and keywords in Spanish, followed on another page by the abstract and keywords in English. Subsequently, the Body of the article, Contributions, Acknowledgements, Author(s) Details, References, Tables and Figures will be included. Author details include: name, e-mail and any other relevant information; for example, if the study being published is a thesis as a requirement for an academic degree. It is advisable to review the checklist before submitting the manuscript (**Annex IV**). The corresponding author should send the manuscript by e-mail to [Revista Médica Hondureña revmh@colegiomedico.hn](mailto:revmh@colegiomedico.hn). Articles that do not comply with the Instructions for Authors will be returned with specific observations. Any article that complies with the Instructions for Authors will be registered with a code to initiate the editorial process.

### 4. EDITORIAL PROCESS

**1) First editorial review.** The Editorial Board reviews to determine the scientific quality of the article and if its subject matter fits the scope of the journal. The review is initiated by the editorial assistants and editorial body to determine whether it is accepted with or without modifications or rejected. A decision is made as to whether the manuscript is submitted for review by peer reviewers from the journal database, associate editors and/or international editors. This is an internal editorial process.

**2) Peer review.** The manuscript is sent to two peer reviewers from the journal database, associate editors and/or international editors considered as experts in the corresponding topic. The reviewers will have a period of 2 weeks, extendable, to submit the review of the article. This is an external editorial process.

**3) Acceptance or rejection of the manuscript.** According to the reviewers' reports, the Editorial Board will decide whether to publish the paper and may request minor or major modifications

from the authors. In this case, the author will have a maximum of 2 weeks to submit a new version with the proposed changes. After this period, if a new version has not been received, the article will be considered withdrawn for lack of response from the author(s). If the authors require more time, they should request it to the Editorial Board. The Editorial Board may also propose the acceptance of the article in a category other than the one proposed by the authors. **4) Second editorial review.** The acceptance or rejection of the revised manuscript will be considered. The editors reserve the right to indicate to the authors suitable editions to the text and the space available in the Journal. **5) Style revision after acceptance.** Once the manuscript has been accepted, the Editorial Board may submit it for correction of grammar and style. **6) Proofreading.** The corresponding author may review the article in a maximum of two calendar days. Only minor aspects will be corrected at this stage. **7) Publication report.** Prior to the printed publication, the Journal will be published electronically and will be sent for inclusion in the electronic databases in which it is indexed. The corresponding author will receive by e-mail the internet link of his/her article.

The Revista Médica Hondureña publishes in advance (continuous mode) before closing an issue. Authors can share and deposit the advance publication version and the published version in institutional or thematic repositories. Likewise, authors may publish the submitted version (prepublication or preprint), which should be notified in the letter of request. When choosing a preprint repository, authors should consider the following characteristics: clearly identify preprints as non-peer reviewed manuscripts, have a clear and accessible process for readers to express concerns and comments, have a mechanism for authors to indicate when the preprint article has been published in a peer-reviewed journal.

## 5. ANNEXES

### Annex I. Length, number of figures/tables and maximum number of bibliographical references according to type of article.

Type of article	Maximum length in words*	Maximum number of tables and/or figures	Bibliographical references
Original	4,000	5	20-40
Clinical Case	3,000	4	15-30
Narrative Review	5,000	4	25-40
Special	4,000	4	30-40
Image	200	1	1-3
Short Communication	2,000	2	5-15
Opinion	2,000	2	3-10
Ethics	3,000	3	5-15
History of Medicine	3,000	3	5-15
<i>Ad Libitum</i>	1,000	2	3-5
Letter to the Editor	300	2	3-5
Editorial	600	Not apply	3-5

\*Length excluding title, authors, affiliation, abstract, bibliography, tables and figures.

### Annex II. Letter of Request and Consent for Publication of the Article.

Editorial Board  
Revista Médica Hondureña

We are requesting the publication of the article type \_\_\_\_ (type of article), entitled \_\_\_\_ (name of article) in the Revista Médica Hondureña. The article was prepared by \_\_\_\_ (name of authors in the corresponding order). We declare that we have followed the publication guidelines of the Journal. We have participated sufficiently in the research, data analysis, writing of the manuscript and reading of the final version to accept responsibility for its content. The article has not been published and is not being considered for publication in any other media. We have disclosed conflicts of interest. We understand that the published articles and materials are licensed for use and distribution under the Creative Commons Attribution 4.0 International license (CC BY 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en>). All information submitted in the application for publication and in the manuscript is true.

**Note.** It is suggested to submit a table with the following information: name of each of the authors, their affiliation number (if applicable), signature and seal (if applicable).

### Annex III. Examples of bibliographic references.

The book Citing Medicine provides examples of how to present bibliographic references depending on their type. This document is available at <https://acortar.link/guKJJT>

#### Journal Article:

Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. *N Engl J Med.* 2002 Jul 25;347(4):284-7.

If there are more than six authors, present the first six followed by et al.

Rose ME, Huerbin MB, Melick J, Marion DW, Palmer AM, Schiding JK, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after cortical contusion injury. *Brain Res.* 2002;935(1-2):40-6.

#### Book:

Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. *Medical microbiology.* 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

#### Book chapter:

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer.* New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

#### Internet journal article:

Aboud S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs [Internet].* 2002 Jun

[cited 2002 Aug 12];102(6):[about 1 p.]. Available from: <https://ovidsp.tx.ovid.com/> Subscription required.

For examples of the format of other types of bibliographic

references, authors may consult the following link to the National Medical Library of the United States of America: [https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)

#### Annex IV. Checklist for authors.

No.	Authors should ensure that they are aware of and have applied the following information:
1.	The e-mail address for Revista Médica Hondureña is <a href="mailto:revmh@colegiomedico.hn">revmh@colegiomedico.hn</a> .
2.	The mailing address and cell phone number of the corresponding author were included.
3.	Text was written in a single column, 1.5 line spacing, Arial 12 font.
4.	Sections of the article start on one page.
5.	The title page included title in Spanish and English, abbreviated title; authors' names, academic degree, and institutional affiliation.
6.	The title page also included the number of words in the abstract, number of words in the complete article (excluding title, authors, abstract, keywords, bibliography, tables, and figures), total number of tables and figures, number of bibliographic references.
7.	A financial and non-financial relationships and activities and conflict of interest statement was presented on the title page.
8.	Abstract and keywords ( <a href="https://decs.bvsalud.org/">https://decs.bvsalud.org/</a> ) were included in Spanish and English.
9.	The bibliographic references were cited in the text by consecutive numbers in super-script.
10.	The standards of the International System of Units were used for measurements.
11.	Tables and figures were prepared in the recommended format, presented at the end of the article, with an explanation of the abbreviations used. The legend of the figures is presented on a different page.
12.	The contribution of each author in the preparation of the manuscript was described.
13.	Supplementary information was prepared, if required by the article, in a supplementary file following the recommended format.
14.	Information related to the financing of the study through grants, scholarships or other mechanisms was included.
15.	It was notified in the letter of request for publication if the article has been published or is planned to be published as a preprint (share link to the publication site).
16.	For any study with human participants, proof of approval from a research ethics committee is required. If it is an investigation on secondary sources, include institutional approval or endorsement.
17.	All accompanying documentation was prepared: Letter to the Editorial Board, Written authorization from the persons or institutions recognized in the Acknowledgments section, Written authorization for the reproduction of previously published material, Proof of Approval of the research committee, Institutional endorsement.

ACERCA DE LA REVISTA ▼ CONSEJO EDITORIAL ▼ NÚMEROS ARTÍCULOS PRÓXIMOS A PUBLICAR AUTORES ▼ REVISORES ANUNCIOS

Revista MEDICA Hondureña

CONTÁCTANOS

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

RECURSOS PARA AUTORES

INSTRUCCIONES PARA ENVIAR UN MANUSCRITO

94 AÑOS  
1930  
2024

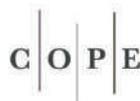
REVISTA MÉDICA HONDUREÑA.  
VISIÓN: Ser una revista que difunda conocimiento científico inédito con alta calidad, prestigio e integridad científica, accesible a nivel nacional e internacional y con amplia representatividad en el campo de la práctica clínica, la salud pública e investigación para la salud.

Órgano oficial de difusión y comunicación científica del Colegio Médico de Honduras

Revista MEDICA Hondureña  
FUNDADA EN EL AÑO 1930

1930  
2024

Se recomienda a los autores visitar el sitio web de la Revista Médica Hondureña y explorar los recursos de información, redacción y publicación de artículos científicos:  
<https://revistamedicahondurena.hn/>



Correo electrónico:  
Sitios web:



revmh@colegiomedico.hn  
<https://revistamedicahondurena.hn/>  
<http://www.bvs.hn/RMH/html5/>  
<https://www.colegiomedico.hn/>

<https://twitter.com/ColegioMedicoHN>  
 #RevMedHondur  
<https://www.instagram.com/colegiomedicohn/?hl=es>

Colegio Médico de Honduras Centro Comercial Centro América,  
Local 41C, Tegucigalpa, MDC., Honduras Teléfono (504) 9435-6067



**UN PILAR FUNDAMENTAL DE LA CIENCIA**

**THE GLOBAL HEALTH NETWORK**

**PREVALENCIA DE DERMATOSIS HONDURAS**

**DEPRESIÓN EN ESTUDIANTES DE MEDICINA**

**LUMBALGIA Y CALIDAD DE VIDA**

**ADHERENCIA Y CALIDAD DE VIDA**

**SÍNDROME DE KARTAGENER**

**SÍNDROME DE RAMSAY HUNT**

**LEUCEMIA MIELOIDE M6**

**MONÓXIDO DE CARBONO EN CADÁVERES**

**ES MEJOR PREVENIR QUE CURAR**

**TECNOLOGÍA DE ASISTENCIA Y DISCAPACIDAD**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO EN SALUD**