



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

Revista **MEDICA** Hondureña



ISSN 0375-1112
ISSN 1995-7068

Vol. 88, No. 2, pp. 65-142
Julio - Diciembre 2020



Fotografía en portada:

Fachada frontal del Hospital Psiquiátrico Mario Mendoza en tiempos de pandemia, Tegucigalpa, Francisco Morazán

Fotografía en contraportada:

Fachada frontal desde un costado, Hospital Psiquiátrico Mario Mendoza en tiempos de pandemia, Tegucigalpa, Francisco Morazán

Autor:

Dr. Carlos Sosa Mendoza, Médico Especialista en Psiquiatría, Hospital Nacional Psiquiátrico Santa Rosita, Támara, Francisco Morazán.

Correo electrónico:

casmendoza10@gmail.com

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

© 2009. Todos los derechos reservados. A excepción de propósitos de investigación o estudio privado, crítica o revisión, los contenidos no pueden ser reproducidos por ningún medio impreso ni electrónico sin permiso de la Revista Médica Hondureña.

La Dirección de la Revista Médica Hondureña hace los máximos esfuerzos para garantizar la calidad científica 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.



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. 88, No. 2, pp. 65-142
Julio - Diciembre 2020**

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

CONSEJO EDITORIAL 2020-2021

CUERPO EDITORIAL

DIRECTORA

Jackeline Alger, Médica Parasitóloga

EDITORA ADMINISTRATIVA

Melissa Mejía Guzmán, Fisiatra

SECRETARIA

Maura Carolina Bustillo, Gineco-Obstetra

COMITÉ EDITORIAL

Ana Ligia Chinchilla, Gineco-Obstetra
Rosa María Duarte, Médica Salubrista
Heriberto Rodríguez Gudiel, Gineco-Obstetra

EDITORES ASOCIADOS

Allison M. Callejas, Pediatra Neonatóloga
Helga Codina, Reumatóloga
Eleonora Espinoza, Médica Salubrista
Martha Cecilia García, Doctora en Química y Farmacia
Marco T. Luque, Pediatra Infectólogo
Gustavo Moncada, Cardiólogo Intervencionista
Enma Molina, Médica Fisiatra
Fanny Jamileth Navas, Cirujana
César Ponce, Endocrinólogo
Edith Rodríguez, Médica Epidemióloga
Nora Rodríguez Corea, Pediatra, Epidemióloga
Gissela Vallecillo, Gineco-Obstetra
Diana Varela, Internista Infectóloga

ASISTENTES EDITORIALES

Carlos J. Fajardo, Médico General
Edna Maradiaga, Médica Salubrista
Flor Mejía, Licenciada en Pedagogía

EDITORES INTERNACIONALES

Dra. Niviola Cabrera Cruz, Médica Epidemióloga, Ministerio de Salud Pública, Cuba
María Luisa Cafferata, Pediatra, Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria (IECS), Argentina
Bomar Méndez Rojas, Médico Salubrista y Epidemiólogo, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Nicaragua
José María Gutiérrez, PhD Ciencias Fisiológicas, Universidad de Costa Rica (Profesor Emérito), Costa Rica
Herbert Stegemann, Psiquiatra, Hospital Vargas de Caracas, Venezuela

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 y se somete al arbitraje por pares. La Revista está indizada en LILACS-BIREME, LATINDEX, con el título en español abreviado Rev Med Hondur. Está disponible en versión electrónica en el sitio web revistamedicahondurena.hn, en la página del Colegio (www.colegiomedico.hn) y en la Biblioteca Virtual en Salud (www.bvs.hn), 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, y para su reproducción es necesario contar con la autorización del Consejo Editorial.

CONSEJO EDITORIAL 2019-2021

Jackeline Alger, MD, PhD

Unidad de Investigación Científica, Facultad de Ciencias Médicas UNAH; Departamento de Laboratorio Clínico, Hospital Escuela; Tegucigalpa, Honduras. jackelinealger@gmail.com

Melissa Mejía Guzmán, Fisiatra

Secretaría de Asuntos Educativos y Culturales, Colegio Médico de Honduras; Departamento de Rehabilitación, Facultad de Ciencias Médicas UNAH mmejia@colegiomedico.hn

Maura Carolina Bustillo, Gineco-Obstetra, FACOG

Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Escuela; Departamento de Ginecología y Obstetricia, Facultad de Ciencias Médicas UNAH; Tegucigalpa, Honduras mcbu1502@yahoo.com

Ana Ligia Chinchilla, Gineco-Obstetra, FACOG

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

Secretaría de Actas y Correspondencia, Colegio Médico de Honduras; Departamento de Regulación, Secretaría de Salud; Tegucigalpa, Honduras. rduarte@colegiomedico.hn

Heriberto Rodríguez Gudiel, Gineco-Obstetra, FACOG

Sub-Dirección Hospital de Especialidades San Felipe; Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Escuela; Tegucigalpa, Honduras. gudielmmf2013@gmail.com

Allison M. Callejas, Pediatra Neonatóloga

Departamento de Pediatría, IHSS; Departamento de Pediatría, Hospital Escuela; Tegucigalpa, Honduras. amariacs1981@gmail.com

Helga Codina, Reumatóloga

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

Eleonora Espinoza, Médica Salubrista

Centro de Salud Villanueva, Secretaría de Salud; Unidad de Investigación Científica, Facultad de Ciencias Médicas UNAH; Tegucigalpa, Honduras. eleo22@hotmail.com

Martha Cecilia García, Doctora en Química y Farmacia

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

Marco T. Luque, Pediatra Infectólogo, Master en Epidemiología

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.

Departamento de Rehabilitación, Facultad de Ciencias Médicas UNAH ec_molam@yahoo.com

Fanny J. Navas, Cirujana, FACS

Secretaría de Asuntos Educativos y Culturales, Colegio Médico de Honduras; Departamento de Cirugía, IHSS; Tegucigalpa, Honduras. fnavas@colegiomedico.hn

Gustavo Moncada, MD, PhD

Departamento de Medicina Interna, IHSS; Unidad de Investigación Científica, Facultad de Ciencias Médicas UNAH; Tegucigalpa, Honduras. moncadapaz.uic@gmail.com

César Ponce, Endocrinólogo

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

Edith Rodríguez, Médica, Master en Epidemiología, Población y Desarrollo Dirección de Vigilancia de la Salud, Secretaría de Salud; Tegucigalpa, Honduras.

erodri_2006@yahoo.es

Nora Rodríguez Coreá, Pediatra, Epidemióloga

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

Gissela Vallecillo, Gineco-Obstetra, FACOG

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

Diana Varela, Internista Infectóloga

Departamento de Medicina Interna, Hospital Militar; Departamento de Medicina Interna, Hospital Escuela; Tegucigalpa, Honduras. ds_varela@hotmail.com

Carlos J. Fajardo, Médico General

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

Edna Maradiaga, Médica Salubrista

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

Flor Mejía, Licenciada en Pedagogía

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

Niviola Cabrera Cruz, Médica Epidemióloga

Ministerio de Salud Pública, La Habana, Cuba nccbol13@gmail.com

María Luisa Cafferata, Pediatra

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

Bomar Méndez Rojas, MD, PhD

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, Nicaragua bmendezrojas@gmail.com

José María Gutiérrez, PhD

Ciencias Fisiológicas, Universidad de Costa Rica (Profesor Emérito), San José, Costa Rica josemorama@gmail.com

Herbert Stegemann, Psiquiatra

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

CONTENIDO DEL VOLUMEN 88, NÚMERO 2 DE LA REVISTA MÉDICA HONDUREÑA

EDITORIAL

- Épocas de desastres epidemiológicos y ecológicos, épocas de innovación y renovación 69**
Epidemiological and ecological disaster times, times of innovation and renewal
Jackeline Alger

ARTÍCULOS ORIGINALES

- Barreras arquitectónicas en establecimientos sanitarios contribuyen a la discapacidad en Honduras 70**
Architectural barriers in healthcare buildings contribute to disabilities in Honduras
Enma Molina Amaya, Ana Jiménez-Dilworth, Wilmer Castellanos-Dubón, Sonia Flores, Edna Maradiaga, Mauricio Gonzáles, Jackeline Alger.

- Desigualdades sociales en salud: Mortalidad en menores de cinco años, Honduras, 2014 77**
Social inequalities in health: Mortality in children under five years, Honduras, 2014
Edith Geraldina González González, Nora Concepción Rodríguez Corea.

- COVID-19 en América Latina y Caribe: Determinación de prioridades en investigación y llamado a la acción 84**
COVID-19 in Latin America and Caribbean: A determination of research priorities and call to action
Nicole Feune de Colombi, Flavia Bueno, Jackeline Alger, Bonny Baker, Julio Canario, Laureano Mestra, Lyda Osorio, Orielle Solar Hormazabal, Mario E. Soriano, Gustavo Matta, Trudie Lang, Ramón J. Soto.

- Gestión de la investigación en Honduras: perspectiva desde la Revista Médica Hondureña 92**
Research management in Honduras: perspective through the Revista Médica Hondureña
Carlos J. Fajardo, Jackeline Alger.

- Uso de métodos anticonceptivos de larga acción en mujeres adolescentes en hospitales de Honduras 99**
Use of long-acting contraceptive methods in adolescent women in hospitals in Honduras
Maura Carolina Bustillo Urbina, Gloria Mercedes González Castro.

- Resultado oncológico de cirugía conservadora con adyuvancia en cáncer de mama, Hospital San Felipe, Tegucigalpa 104**
Oncologic outcome of conservative surgery with adjuvancy in breast cancer, Hospital San Felipe, Tegucigalpa
Lylían Karina Lozano Chicas, Roberto Jerez, Jackeline Alger.

CASOS CLÍNICOS

- Miocarditis como manifestación inicial de Lupus Eritematoso Sistémico: Reporte de caso 110**
Myocarditis as initial manifestation of Systemic Lupus Erythematosus: A case report
José Orlando Maldonado Triminio, Denis Gabriel Rodríguez Aguilar, Eddlin Onán Izaguirre Rodríguez

- Arteriopatía urémica calcificante: Presentación de caso clínico con manejo médico conservador 115**
Calcific uremic arteriopathy: Presentation of a clinical case with conservative medical management
Mónica Marcela Macías Ortega

IMAGEN EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

Tinea corporis	120
<i>Tinea corporis</i>	
Gustavo A. Lizardo Castro, Katia Aguilar-Gutiérrez.	

HISTORIA DE LA MEDICINA

La epidemia de viruela en la Alcaldía Mayor de Tegucigalpa año 1815	121
<i>The smallpox epidemic in the Mayoralty of Tegucigalpa year 1815</i>	
José Manuel Cardona Amaya	

ARTÍCULO OPINIÓN

El Estudio Flexner y una evaluación independiente de los postgrados de medicina.....	125
<i>The Flexner Study and an independent evaluation of medical graduate degrees</i>	
José Ranulfo Lizardo Barahona, José Edmundo Lizardo Wildt.	

ARTICULO ESPECIAL

Estrategias hospitalarias frente a una pandemia	127
<i>Hospital strategies against a pandemic</i>	
Ivon Patricia Muñoz Urbizo	

ANUNCIOS

Instrucciones para los autores, 2020	135
--	-----

EDITORIAL

Épocas de desastres epidemiológicos y ecológicos, épocas de innovación y renovación

Epidemiological and ecological disaster times, times of innovation and renewal

En Honduras, estamos finalizando el año 2020 en medio de una crisis epidemiológica por la pandemia de COVID-19 y una crisis ecológica por dos huracanes y tormentas tropicales; ambas con efectos e impacto negativos de gran dimensión sobre la población, determinantes de la salud y el desarrollo socioeconómico.^{1,2} La Revista Médica Hondureña, con su vida editorial de 90 años, registra para la historia estos eventos y su contexto evolutivo (<https://revistamedicahondurena.hn/>, <http://www.bvs.hn/RMH/html5/#gsc.tab=0>).

A nueve meses de pandemia, en el mundo se han informado 72,641,016 casos y 1,618,882 muertes por COVID-19.² Honduras ha informado 114,043 casos y 2,974 muertes. Las tasas de 11,433 casos y 298 muertes por millón de habitantes, son mayores que las registradas por Guatemala y El Salvador y menores que las registradas por Costa Rica, Panamá y República Dominicana; aunque la tasa de pruebas de laboratorio de 28,471 por millón de habitantes es inferior a la registrada por todos los países de la subregión, los cuales registran tasas desde 1.1 (Guatemala) hasta 8.6 (Panamá) veces mayores.³ Por otra parte, los fenómenos naturales Eta e Iota, que afectaron el país en las primeras dos semanas del mes de noviembre, produjeron extensos daños en la infraestructura. Según OPS/OMS,⁴ más de 400 establecimientos de salud reportaron daños, al menos 120 están inoperantes, 27 se derrumbaron y 12 reportaron daños en el equipo de la cadena de frío. Asimismo, se estimó que estos daños en infraestructura sanitaria produjeron que aproximadamente 2 millones de personas se encuentren con acceso limitado o sin acceso a los establecimientos de salud y que en al menos 500,000 de estas personas existen necesidades de salud cuya atención no puede postergarse.

En estas circunstancias, con múltiples obstáculos, retos y desafíos, también surgen oportunidades para la innovación y la renovación; estas pueden presentarse a todos los niveles, desde las comunidades hasta las instituciones, personas y grupos, brindando la posibilidad de soluciones.⁵ En este periodo difícil, la Revista ha realizado importantes avances para alcanzar parámetros bibliométricos de calidad, especialmente la puntualidad y el importante logro de la inclusión de 4-6 artículos originales por número, en los últimos números publicados, bajo criterios de ética y de calidad. Los artículos del presente número reflejan diferentes aspectos clínicos, epidemiológicos e históricos del país y en el actual contexto de la pandemia de COVID-19. El artículo original

sobre infraestructura sanitaria describe las barreras de acceso para las personas con discapacidad, pero también refleja las limitaciones para todos los usuarios y el personal de salud en tiempos de la pandemia (pág. 70). El artículo especial sobre la preparación de los hospitales presenta una revisión de las estrategias consensuadas y recomendadas para responder ante la pandemia (pág. 127). El artículo de historia de la medicina sobre la epidemia de viruela nos lleva a la reflexión ante situaciones similares en la Tegucigalpa de hace más de 200 años (pág. 121). También hay dos artículos de investigación; uno que escudriña la investigación desde las publicaciones en la Revista (pág. 92) y otro que utilizando métodos mixtos identificó las prioridades de investigación en el contexto de la pandemia en América Latina y el Caribe (pág. 84).

El Consejo Editorial cierra este año con la consternación resultante por las pérdidas que afrontamos; sin embargo, también con la satisfacción de haber avanzado la Revista en los parámetros necesarios para adherirse a bases de datos internacionales. Especialmente, despedimos el año con la convicción que mejores tiempos para todos, están por venir.

Jackeline Alger, MD, PhD
Directora
Revista Médica Hondureña

REFERENCIAS

1. Despacho de Comunicaciones y Estrategia Presidencial (HN). Coronavirus COVID-19 en Honduras. [Internet]. Tegucigalpa: Despacho de Comunicaciones y Estrategia Presidencial; 2020. [consultado 13 diciembre 2020]. Disponible en: <https://covid19honduras.org/>
2. United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. Latin America & the Caribbean. In Honduras, clinging to hope for a new start after two hurricanes. N.Y.: OCHA; 2020. [consultado 14 diciembre 2020]. Disponible en: <https://www.unocha.org/story/honduras-clinging-hope-new-start-after-two-hurricanes>
3. Worldometer. COVID-19 Coronavirus pandemic. [Internet]. S.I: worldometer; 2020. [consultado 13 diciembre 2020]. Disponible en: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>
4. United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. Latin America & the Caribbean. Weekly Situation Update (30 November - 6 December 2020), 7 December 2020. N.Y.: OCHA; 2020. [consultado 14 diciembre 2020]. Disponible en: [Latin America & the Caribbean: Weekly Situation Update \(30 November - 6 December 2020\) \(reliefweb.int\)](https://www.unocha.org/latam/weekly-situation-update)
5. Halpaap BM, Tucker JD, Mathanga D, Juban N, Awor P, Saravia NG, et al. Social innovation in global health: sparking location action. *Lancet Glob Health*. 2020;8(5):e633-e634.

ARTÍCULO ORIGINAL

Barreras arquitectónicas en establecimientos sanitarios contribuyen a la discapacidad en Honduras

Architectural barriers in healthcare buildings contribute to disabilities in Honduras

Enma Molina Amaya,¹ Ana Jiménez-Dilworth,² Wilmer Castellanos-Dubón,³ Sonia Flores,⁴ Edna Maradiaga,⁵ Mauricio González,⁶ Jackeline Alger.⁷

¹Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación, Maestría en Métodos Cuantitativos de investigación en epidemiología; Departamento de Rehabilitación, Facultad de Ciencias Médicas (FCM), Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH); Tegucigalpa.

²Médico Residente, UNAH 2012-2014. Actualmente Especialista en Medicina de Rehabilitación; Fundación Teletón; Tegucigalpa.

³Médico Residente UNAH 2012-2014. Actualmente Especialista en Medicina de Rehabilitación, Departamento de Rehabilitación FCM UNAH; Fundación Teletón; San Pedro Sula.

⁴Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación; Departamento de Rehabilitación, Instituto Hondureño de Seguridad Social; Tegucigalpa.

⁵Médico Especialista Salud Pública; Unidad de Investigación Científica (UIC), FCM UNAH; Tegucigalpa.

⁶Licenciado en informática; Unidad de Investigación Científica (UIC), FCM UNAH; Tegucigalpa.

⁷Médico, Doctorado de Filosofía (PhD) en Parasitología; UIC FCM UNAH; Tegucigalpa.

RESUMEN. Antecedentes. Cobertura Universal en Salud es uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Las personas con discapacidad suelen tener mayores dificultades de acceso a la salud que el resto de la población. Factores del entorno como el diseño y las construcciones pueden ser una barrera o un facilitador. **Objetivo.** Evaluar las características de accesibilidad en el diseño y las ayudas técnicas para la movilidad en los establecimientos de salud en zonas de realización del servicio médico social, Carrera de Medicina UNAH, cohorte 2013-2014. **Métodos.** En base a principios de diseño universal se evaluaron barreras y facilitadores para el acceso a la salud en establecimientos de salud, incluyendo centros de atención primaria y hospitales. **Resultados.** Se evaluaron 176 establecimientos en 17 departamentos, 154 unidades de atención primaria (UAP) y 22 hospitales. Las mayores barreras fueron la señalización inadecuada de rutas: 150 (97.4%) UAP y 20 (90.9%) hospitales; la carencia de soportes en los baños: 152 (98.7%) UAP y 20 (90.9%) hospitales; la inaccesibilidad a personas en sillas de ruedas: 129 (83.8%) UAP y 9 (40.9%) hospitales. **Discusión.** Mejorar el acceso y la calidad de los servicios de salud para las personas con discapacidad es imprescindible para reducir las inequidades. Nuestro estudio indica que el diseño de los establecimientos de salud en Honduras supone una barrera para el acceso y calidad de salud de las personas con discapacidad. Se exhorta al Estado a regular y supervisar el diseño y construcción de edificios accesibles para todos, a fin de reducir las brechas en salud.

Palabras clave: Accesibilidad arquitectónica, Accesibilidad a los servicios de salud, Cobertura Universal de Salud, Infecciones por coronavirus, Servicios de salud para personas con discapacidad.

INTRODUCCIÓN

Se estima que alrededor del mundo más de 15 millones de personas viven con discapacidad y la mayoría de ellas vive en países de medianos y bajos ingresos.¹ En Honduras la prevalencia de discapacidad en las personas jóvenes ronda entre 2.6%-4.6%.^{2,3} Entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), se encuentra la Cobertura Universal en Salud. Esto significa que todas las personas y las comunidades tengan acceso equitativo a los servicios que necesitan, con calidad y sin dificultades financieras.⁴ Las personas con discapacidad son un grupo vulnerable, pues en general tienen mayores dificultades de acceso a la salud y gastan más para obtener estos servicios, además se conoce que suelen ser de menor calidad que la necesitada.¹ En un estudio para caracterizar la situación de las personas con discapacidad en Francisco Morazán,⁵ se encontró que la mayoría de las personas con discapacidad no accedía a ningún servicio de salud para la atención de sus problemas sanitarios y entre los que sí accedían, la mayoría acudía a la atención pública.

Los Estados miembros de la Organización de Naciones Unidas en la Convención de los Derechos de las Personas con Discapacidad se han comprometido a eliminar las barreras de acceso a los diferentes entornos, incluidos los establecimientos de salud, así como asegurar el acceso a los servicios de salud de calidad adecuada a sus necesidades.⁶ Según la Clasificación Internacional del Funcionamiento y la Discapacidad (CIF),⁷ facilitadores son aspectos personales o del ambiente que cuando están presentes mejoran el funcionamiento y reducen la discapacidad, mientras que barreras son aquellas que limitan el funcionamiento y generan discapacidad. De esta forma el diseño y equipamiento de los edificios públicos, incluidos aquellos que prestan servicios de salud son un ejemplo de estos factores ambientales, que de acuerdo a su presencia o ausencia pueden facilitar o limitar el desempeño y por lo tanto el acceso a la salud

Recibido: 17-09-2020 Aceptado para publicación 15-12-2020

Dirección para correspondencia: Dra. Enma Molina Amaya

Correo electrónico: enma.molina@unah.edu.hn

Declaración de relaciones y actividades financieras y no financieras y conflictos de interés: ninguno.

de las personas con discapacidad; se encuentran codificados de forma detallada en el capítulo 1 de los Factores Ambientales de la CIF: Productos y Tecnología.⁷ Por su parte, el diseño universal es un concepto que va más allá de la eliminación de barreras: trata de que los servicios, equipos y entornos, puedan ser usados por todos, de forma autónoma y segura, basándose en siete principios: puede ser usado por todos, se adapta a diferentes capacidades, el diseño es simple e intuitivo, la información es perceptible de manera eficaz para todas las personas, tolerancia al error / minimiza los riesgos, bajo esfuerzo físico para su uso y el espacio es suficiente para el uso y alcance de todas las personas.⁸

El objetivo del presente estudio fue realizar una evaluación cuantitativa de las características de diseño relacionadas con accesibilidad y las ayudas técnicas para la movilidad en las instalaciones de los Establecimientos de Salud donde había al menos un estudiante del último año de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) que participaban del estudio "Prevalencia de Discapacidad y sus Características en Población de 18 a 65 años, Honduras, Centro América, 2013-2014".³ La evaluación fue centrada en los siguientes principios del Diseño Universal: utilidad para todos, se adapta a las diferentes capacidades, información eficaz para todos y minimiza los riesgos. Los resultados de este estudio permitirán valorar las necesidades en el diseño y construcción de los edificios destinados a la prestación de servicios sanitarios a fin de que puedan ser usados por todos y disminuir las inequidades en el acceso y contribuir a mejorar la calidad de la salud de las personas con discapacidad en Honduras.

METODOLOGÍA

Se diseñó un estudio observacional de corte transversal. En base a principios de diseño universal se evaluaron las características relacionadas al diseño y productos de asistencia en Establecimientos de Salud donde estuvo asignado algún estudiante de último año de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas (FCM), UNAH, durante enero 2013- enero 2014. Esta evaluación fue parte de un estudio más amplio para determinar la prevalencia y posibles factores asociados a la discapacidad en sujetos de 18 – 65 años de edad.³ Los establecimientos estaban distribuidos en 17 departamentos del todo el país e incluyó todos los niveles asistenciales de la Secretaría de Salud (SESAL). De acuerdo a su nivel de complejidad la SESAL categoriza a las unidades de salud de atención primaria (UAP) como: Centro de Salud Rural (CSR), Centro Médico Odontológico (CMO) y Clínica Materno Infantil (CMI), y las categorías del nivel hospitalario: Hospital de Área (HA), Hospital Regional (HR) y Hospital Nacional (HN).

La evaluación fue centrada en los siguientes principios del Diseño Universal: utilidad para todos, se adapta a las diferentes capacidades, información eficaz para todos y minimiza los riesgos. Mediante observación directa y encuesta tipo entrevista al personal de salud responsable de los establecimientos, se recolectó la información que fue registrada en una lista de cotejo diseñada para tal fin. Las variables fueron las características

observadas y se categorizaron de forma dicotómica: facilitador si estaba presente, o barrera en caso de no estar. Para el análisis y resultados, las características observadas se clasificaron de acuerdo al principio de diseño universal al que mejor hace referencia:⁹ A. *Utilidad para todos*: se observó la presencia de rampas de acceso y en el interior, aceras, pasillos de ancho suficiente para libre circulación incluso en silla de ruedas (más de 180 cm) y puertas internas y exteriores con ancho suficiente para que pase una silla de ruedas (90 cm), B. *Se adapta a diferentes capacidades*: existencia de ayudas técnicas para la movilidad como bastones, andadores, sillas de ruedas, etc., C. *La información es eficaz para todos*: la señalización de rutas y lugares con letreros grandes y luminosos o con contraste de colores que permita su lectura a todas las personas y D. *Minimiza los riesgos*: existen barras de soporte en los baños y pasillos.

Adicionalmente, para identificar la accesibilidad a los usuarios en sillas de ruedas se creó una variable que agrupó la presencia de rampas y de puertas y pasillos con ancho adecuado para el paso de sillas de ruedas. En caso de cumplir las tres características se consideró un facilitador y en caso de no cumplir una o más características se consideró una barrera. La lista de chequeo incluyó dos preguntas relacionadas con la preparación del personal de salud y programas orientados a la prevención y atención de las personas con discapacidad, estas no se analizaron ya que este estudio se centró en el diseño y las ayudas técnicas para la movilidad en los establecimientos de salud.

El análisis se realizó en el programa Stata versión 14. Se realizaron tablas de doble entrada para estimar frecuencias y porcentajes de las variables estudiadas. El estudio contó con dictamen del Comité de Ética en Investigación Biomédica (CEIB) FCM-UNAH. Los investigadores, estudiantes del último año de la Carrera de Medicina, residentes del Postgrado de Medicina Física y Rehabilitación y docentes de la Facultad de Ciencias Médicas y especialistas en medicina física y rehabilitación, completaron el curso en línea Conducta Responsable en la Investigación y/o Curso de Buenas Prácticas Clínicas del Programa CITI, Universidad de Miami (<https://www.citiprogram.org>).

RESULTADOS

Se evaluó un total de 189 establecimientos, 13 (6.9%) de ellas se excluyeron del análisis por información incompleta. Se analizaron 176 listas de cotejo correspondientes a Establecimientos de todos los niveles asistenciales, distribuidos en 17 de 18 Departamentos del país (Figura 1). Se evaluaron 154 UAP, que representan el 9.6% de las UAP registradas en la Secretaría de Salud y 22 hospitales, el 71% del total nacional (Cuadro 1). Ninguno de los establecimientos contaba con la totalidad de las características evaluadas.

El Cuadro 2 detalla los aspectos de Diseño Universal encontrados como Barreras o Facilitadores en los Establecimientos de Salud. Entre las características de utilidad para todos, se encontró que la falta de rampas, se mostró como barrera en 119 (77.3%) de las 154 UAP, mientras que el ancho de puertas



Figura 1. Número de establecimientos de salud evaluados por accesibilidad según Departamento, Honduras, 2014.

Cuadro 1. Proporción de establecimientos de salud evaluados por accesibilidad Honduras, 2014, n=176.

Nivel asistencial	Establecimientos de Salud		
	A nivel Nacional*	N	Evaluados (%)
Atención Primaria			
CSR	1089	35	(3.2)
CMO	445	101	(22.7)
CMI	74	18	(24.3)
Total	1608	154	(9.6)
Hospitales			
Hospital de Área	17	15	(88.2)
Hospital Regional	6	6	(100.0)
Hospital Nacional	8	1	(12.5)
Total	31	22	(71.0)

* De acuerdo al Registro de Unidades Prestadoras de Servicio de la Secretaría de Salud en 2017.

fue un facilitador en 125 de estos establecimientos (81.2%). Se encontraron barreras para adaptarse a diferentes capacidades: en 127 (82.5%) no había ayudas técnicas para la movilidad. No había señalización adecuada en 150 (97.4%) de las UAP, lo cual fue una barrera para la *información eficaz para todos*. Las barreras para *minimizar los riesgos* fueron: 152 (98.7%) UAP sin soportes en los baños y 148 (96.1%) UAP sin pasamanos en los pasillos.

El Cuadro 3 detalla las características del Diseño Universal en los Hospitales. La característica de *utilidad para todos* que se encontró como mayor facilitador fueron las aceras, que estaban presentes en 16 (86.4%) de los 22 hospitales en el estudio; el ancho de los pasillos y el ancho de puertas –cada uno– fue barrera en 7 (31.8%) hospitales. La presencia de ayudas técnicas para la movilidad se encontró como facilitador para adaptarse a diferentes capacidades en 16 (72.7%) de estos estable-

Cuadro 2. Características de diseño universal identificadas como barreras o facilitadores para la accesibilidad en los establecimientos de salud de atención primaria, Honduras, 2014, n=154

Característica	Barrera		Facilitador	
	N	(%)	N	(%)
Utilidad para todos				
Rampas	119	(77.3)	35	(22.7)
Aceras	45	(29.2)	109	(70.8)
Pasillos anchos (más de 180 cm)	70	(45.4)	85	(55.2)
Puertas anchas (más de 90 cm)	29	(18.8)	125	(81.2)
Se adapta a diferentes capacidades				
Ayudas técnicas para la movilidad (bastones, andadores, sillas de ruedas)	127	(82.5)	27	(17.5)
Información eficaz para todos				
Adecuada señalización de rutas y lugares	150	(97.4)	4	(2.6)
Minimiza riesgos				
Soporte en los baños	152	(98.7)	2	(1.3)
Pasamanos en los pasillos	148	(96.1)	6	(3.9)

Cuadro 3. Características de diseño universal identificadas como barreras o facilitadores para la accesibilidad en los establecimientos de salud a nivel hospitalario, Honduras, 2014, n=22

Característica	Barrera		Facilitador	
	N	(%)	N	(%)
Utilidad para todos				
Rampas	6	(27.3)	16	(72.7)
Aceras	3	(13.6)	19	(86.4)
Pasillos anchos (más de 180 cm)	7	(31.8)	15	(68.2)
Puertas anchas (más de 90 cm)	7	(31.8)	15	(68.2)
Se adapta a diferentes capacidades				
Ayudas técnicas para la movilidad bastones, andadores, sillas de ruedas)	6	(27.3)	16	(72.7)
Información eficaz para todos				
Adecuada señalización de rutas y lugares	20	(90.9)	2	(9.1)
Minimiza riesgos				
Soporte en los baños	20	(90.9)	2	(9.1)
Pasamanos en los pasillos	18	(81.8)	4	(18.2)

Cuadro 4. Barreras para el acceso a usuarios con sillas de ruedas en los establecimientos de salud de Honduras, 2014, n=176

Nivel asistencial de las unidades de salud	Diseño accesible para usuarios en sillas de ruedas			
	No		Si	
	N	(%)	N	(%)
Atención primaria				
CSR	31	(88.6)	4	(11.4)
CMO	86	(85.2)	15	(14.8)
CMI	12	(66.7)	6	(33.3)
Total	129	(83.8)	25	(16.2)
Hospitales				
Hospital de Área	8	(53.4)	7	(46.6)
Hospital Regional	1	(16.7)	5	(83.3)
Hospital Nacional	0	(0.0)	1	(100.0)
Total	9	(40.9)	13	(59.1)

cimientos. Las barreras más frecuentes fueron para la información eficaz y para minimizar riesgos: se encontraron 20 hospitales (90.9%) sin adecuada señalización de rutas y en igual número faltaban soportes en los baños. El Cuadro 4 muestra las barreras para el acceso de personas en sillas de ruedas a los Establecimientos de los diferentes niveles asistenciales. Se encontró que 129 (83.8%) de las 154 UAP y 9 (40.9%) de los 22 hospitales no eran accesibles a personas en sillas de ruedas.

DISCUSIÓN

Este estudio valoró las características mínimas de diseño universal en 176 Establecimientos de la red pública asistencial en Honduras. El principal hallazgo fue que ninguno de los establecimientos contaba con la totalidad de las características evaluadas. Más del 90% de los establecimientos evaluados no están diseñados para minimizar los riesgos ni para que la

información sea eficaz para todos, por lo cual son una barrera para el uso autónomo por personas con diferentes limitaciones físicas y sensoriales. La presencia conjunta de rampas, puertas y pasillos de ancho suficiente solo facilitaba el acceso para usuarios en sillas de rueda en 25 de 154 UAP y solo 27 de estos establecimientos contaban con ayudas técnicas para la movilidad, lo cual indica que son inaccesibles para personas con movilidad reducida. De igual manera, la mayoría de los hospitales no están diseñados para facilitar el acceso a personas con movilidad reducida pues solo 16 de 22 contaba con ayudas técnicas para la movilidad y 13 permitían la movilidad autónoma de usuarios de sillas de ruedas.

El diseño universal pretende que los entornos físicos y los sistemas puedan ser usados por la mayor parte de las personas, cualesquiera que sean sus capacidades.⁸ Este concepto se basa en siete principios que engloban las características esenciales que debe regir el diseño de cualquier espacio o sistema

que sea de uso humano, de forma que puedan ser aprovechados por todas las personas de manera autónoma y segura. Por su parte, el término accesibilidad es un concepto que cualifica las características del entorno en relación a las características de un grupo de personas. Así, un lugar accesible es aquel que permite que un grupo de personas con ciertas características puedan encontrarse en él y un lugar no accesible es aquel que tiene barreras para que este grupo de personas puedan estar en él.⁹ Las acciones encaminadas a mejorar el acceso y la calidad de los servicios de salud que necesitan las personas con discapacidad son un factor imprescindible para reducir las inequidades y lograr la cobertura universal en salud.¹⁰ La eliminación de barreras arquitectónicas está contemplada en la legislación de la mayoría de los países, pero su cumplimiento es incompleto o inadecuado.

En Honduras desde el año 2005 está vigente la Ley de Equidad y Desarrollo Integral para las Personas con Discapacidad.¹¹ Esta ley establece como un derecho la igualdad de oportunidades para acceder a todos los servicios públicos. En el 2010, a través de la Dirección General de Desarrollo para las Personas con Discapacidad (DIGEDEPDI) se estableció un Plan Nacional de Accesibilidad Universal cuyo primer objetivo es “*aclarar las obligaciones de las instituciones públicas, responsables para garantizar a las personas con discapacidad una adecuada accesibilidad, tanto a su entorno físico como a la tecnología de la información y la comunicación*”.¹² A pesar de ello, los hallazgos de nuestro estudio indican que el diseño de los Establecimientos de la red pública en todos los niveles asistenciales supone una barrera para que las personas con discapacidad puedan acceder a la atención sanitaria que necesitan, de manera autónoma y segura. Hallazgos similares tuvieron Frost y cols.¹³ en una ciudad de Estados Unidos, donde las normativas de los requerimientos de accesibilidad son muy precisas. Ellos evaluaron el grado de cumplimiento de las normas de accesibilidad en 25 unidades especializadas de salud y 5 centros de atención primaria, encontrando que 83% de los baños de dichas instituciones no cumplía los requerimientos y 93% de los consultorios no cumplía con una o más de las características exigidas por la normativa de su país. En América Latina, Brasil es el país que puntea los estudios al respecto. Vinholes Siqueira y cols.¹⁴ estudiaron 240 unidades básicas de salud en siete Estados y encontraron barreras en el acceso por ausencia de rampas en 64% de los establecimientos y falta de aceras en 69% de los mismos. De Figueiredo Carvalho y cols.¹⁵ evaluaron las clínicas y consultorios de Neurología de la ciudad de Fortaleza e identificaron que cerca de la mitad de las clínicas carece de rampas, el 82% carece de pasamanos doble, casi el 20% de las clínicas y consultorios no cuenta con puertas de anchura suficiente para el paso de sillas de ruedas. En cambio, un estudio de cuatro hospitales públicos en un municipio de Paraíba¹⁶ a pesar de haber barreras importantes, en general mostró un mejor panorama: 75% tenía rampas de acceso y el 100% tenía áreas comunes de circulación y puertas con un ancho adecuado; además se encontró que la mitad de los hospitales tenía barras de seguridad en los baños. En contraste con estos hallazgos, un estudio diagnóstico de la accesibilidad en Hospitales del País

Vasco, España se evidencia como la accesibilidad es un componente relevante y va más allá de identificar la existencia de rampas o ancho adecuado de puertas, sino que además incluye la accesibilidad urbanística de los alrededores, lo cual también es fundamental para el acceso a la salud.¹⁷

Alrededor del mundo 400 millones de personas no tienen acceso a los servicios de salud básicos.¹⁸ Un grupo particularmente vulnerable para estar en esta situación son las personas con discapacidad ya que las limitaciones físicas, mentales o sensoriales se suman y agudizan las dificultades acarreadas por la pobreza y los aspectos geográficos. Las principales barreras que encuentran las personas con discapacidad para el acceso a la atención primaria en las áreas rurales son causadas por la falta de disponibilidad de recursos humanos, de infraestructura y de suministro de equipo médico y auxiliar; la situación geográfica pues requiere movilizarse en silla de ruedas hasta el lugar de la atención; asequibilidad monetaria ya que aunque los servicios sean gratuitos, no tienen dinero para costear los medicamentos y los insumos para cuidados personales; adaptabilidad de los espacios ya que la mayoría de los establecimientos tiene numerosas barreras para el acceso, para movilizarse dentro de ellos y para el uso de los espacios y muebles de examinación; así mismo la falta de conocimiento de los proveedores de salud y de los que diseñan las políticas sanitarias acerca de las necesidades de las personas con discapacidad es un factor que limita el acceso y disminuye la calidad de los servicios de atención primaria.¹⁹

En Honduras, a pesar que el Modelo de Salud²⁰ contempla entre sus principios la equidad y la calidad en los servicios, en 2010 solo el 37.2% de los asalariados contaban con cobertura de salud²¹ y como en el resto del mundo, las personas con discapacidad están en una posición muy desfavorecida: la cobertura de servicios es muy baja –en Francisco Morazán 77.3% de las personas con discapacidad no tienen acceso a ningún servicio de salud para atender sus problemas sanitarios–⁵ y nuestros datos reflejan calidad sub-óptima en los servicios, ya que para lograr la atención en la mayoría de los Establecimientos analizados, necesariamente deben sortear numerosas barreras para el acceso y el desplazamiento dentro de los edificios.

A diez años del plazo para el cumplimiento de los ODS falta mucho por recorrer en cuanto a equidad en salud, específicamente en lo referente a la salud de las personas con discapacidad y, la actual pandemia producida por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19) lo ha hecho relucir de diferentes maneras,^{22,23} tan solo pensando en las barreras físicas nos vemos obligados a preguntarnos; ¿Cómo se puede guardar distancia social si se necesita ser cargado para movilizarse en los diferentes niveles de un edificio donde no hay rampas? ¿Cómo lavarse las manos si los lavabos son alcanzables solo para quienes pueden estar de pie? Sin embargo, la actual crisis también puede ser una ocasión para repensar en cómo el espacio físico puede ser un componente que favorezca el control de la pandemia –y otras enfermedades– y al mismo tiempo pueden ser sostenibles²⁴ y accesibles para todos; por ejemplo, pasillos más amplios pueden permitir la distancia física entre las personas y mejoran la movilidad de las personas con limitaciones físicas, la

iluminación natural además de reducir el gasto puede mejorar la salud mental de las personas y favorecer a las personas con visión reducida, las puertas automáticas evitan la propagación del virus y son accesibles para todos, etc. Así como el control de la pandemia de COVID-19 se concibe como un bien común y se entiende razonablemente que será solo posible con el compromiso de todos los sectores, también la reducción de inequidades en salud y la eliminación de barreras para las personas con discapacidad es un bien para todos y será posible solo por la implicación de todos.

Nuestro estudio tiene ciertas limitaciones, la primera es que solo se tomaron en cuenta las características de accesibilidad de los edificios y no la accesibilidad urbanística en donde se encuentran los mismos, además solo se apreció si los Establecimientos tenían o no las características en cuestión y no se dio un valor a las cualidades en relación a una norma o a la percepción de calidad por los usuarios ni se identificó si las dificultades son para el ingreso o para hacer uso de los edificios al interior. Sin embargo, hemos basado nuestra lista de cotejo en los principios del Diseño Universal, considerando las características mínimas razonables para el ingreso y la movilidad de todas las personas, incluidas aquellas con movilidad reducida y otras limitaciones funcionales; a su vez, dichas características están contempladas dentro del capítulo de Productos y Tecnologías de CIF,⁷ lo cual permite contar con una mirada general de la situación y su comparación con los hallazgos de otros estudios. Otra limitación es que se ha hecho mayor énfasis en las características físicas y de equipamiento y menos a la comunicación y señalización, con lo cual solo se visualiza parcialmente las barreras o facilitadores para las personas con discapacidad sensorial. A pesar de ello, debido a que los parámetros para valorar esto fueron los menos exigentes, la alta proporción de barreras nos da un acercamiento importante a la necesidad de mejorar en la comunicación y señalización.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial sobre la discapacidad [Internet]. Ginebra: OMS; 2011. [citado 26 junio 2019]. Disponible en: https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf
2. Instituto Nacional de Estadística (HN). La Discapacidad en Honduras: análisis de los resultados de la XXVI encuesta permanente de hogares de propósitos múltiples [Internet]. Tegucigalpa: INE; 2002. [citado 26 junio 2019]. Disponible en: http://www.bvs.hn/Honduras/UICFCM/Discapacidad/InformeDiscapacidadHonduras_INE_2002.pdf
3. Flores S, Jimenez Dilworth A, Castellanos Dubón W, Alger J, Zúñiga L, Gonzales M, et al. Prevalencia de discapacidad y sus características en población de 18 a 65 años de edad, Honduras, Centro América, 2013-2014. *Rev Med Hondur* [Internet]. 2015 [citado 29 octubre 2019];83(1,2):7-17. Disponible en: http://www.bvs.hn/Honduras/UICFCM/Articulo3_Vol83-1-2-Discapacidad.Sujetos.18-65a.pdf
4. Organización de las Naciones Unidas. La Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe [Internet]. N.Y: ONU; 2020 [citado 12 agosto 2020]. Disponible en: www.cepal.org/es/suscripciones
5. Secretaría de Desarrollo e Inclusión Social (HN). Identificación y caracterización de las personas con discapacidad en Francisco Morazán: Sistematización de Honduras para todos [Internet]. Tegucigalpa: La Secretaría; 2017 [citado 12 diciembre 2019]. Disponible en: <https://bit.ly/3px60Aq>
6. Organización de las Naciones Unidas. Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y Protocolo Facultativo. N.Y.: ONU; 2007. [citado 12 diciembre 2019]. Disponible en: <https://www.un.org/development/desa/disabilities-es/convencion-sobre-los-derechos-de-las-personas-con-discapacidad-2.html>
7. Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional del funcionamiento de la discapacidad y la salud: CIF versión abreviada [Internet]. Ginebra: OMS; 2001. [citado 12 diciembre 2019]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43360/9241545445_spa.pdf;jsessionid=2221C7BA76285F32F780AA3C6D759B10?sequence=1
8. Iwarsson S, Stahl A. Accessibility, usability and universal design-positioning and definition of concepts describing person-environment relationships. *Disabil Rehabil* [Internet]. 2014 [citado 12 diciembre 2019];1(2):14-5. Disponible en: https://journals.scholarsportal.info/pdf/09638288/v25i0002/57_auaudodocdpr.xml
9. Isa Mosca E, Capolongo S. Towards a universal design evaluation for assessing the performance of the built environment. *Stud Health Technol Inform*. 2018;256:771-9.
10. Kuper H, Hanefeld J. Debate: can we achieve universal health coverage without a focus on disability? *BMC Health Serv Res*. 2018;18(1):738.
11. Honduras. Congreso de la República. Ley de equidad y desarrollo inte-

En conclusión, el diseño de las US en la red pública asistencial de Honduras en todos sus niveles, pero sobre todo en el nivel primario de atención, representa una barrera para la equidad en el acceso a la salud y se torna altamente relevante en el contexto de la pandemia de COVID-19: no permite la movilidad libre y autónoma para personas con deficiencia visual ni personas con movilidad reducida, particularmente los usuarios de sillas de ruedas, y para todas las personas hay serias limitaciones para cumplir con el distanciamiento físico. Para reducir la brecha en salud es necesario entre otras acciones, mejorar las condiciones físicas de los establecimientos donde se brinda la atención, a fin de que puedan ser accesibles para todas las personas y faciliten la integración de las personas con discapacidad.

CONTRIBUCIONES

AJD, WCD, SF, concibieron la idea original del estudio. AJD, WCD, SF, EM, JA, MG diseñaron el estudio y capacitaron a los recolectores de la información. AJD, WCD, SF, EM, JA, supervisaron el desarrollo del estudio en sus diferentes fases y contribuyeron al análisis de los resultados. EMA contribuyó en la supervisión de la recolección de datos, lideró la revisión de la Información digitada, el análisis de los datos y la elaboración del manuscrito. Todos los autores revisaron y aprobaron la versión final del manuscrito sometida.

AGRADECIMIENTOS:

A todos los estudiantes de último año de la Carrera de Medicina, cohorte 2013-2014, que participaron en la recolección de los datos, como parte del Seminario de Investigación impartido por la Unidad de Investigación Científica (UIC) de la Facultad de Ciencias Médicas (FCM) UNAH, Tegucigalpa, Honduras. A todo el personal de la UIC FCM UNAH y de la Asociación Hondureña de Medicina Física y Rehabilitación que ayudaron a supervisar la recolección de los datos.

- gral para las personas con discapacidad. Decreto No. 160-2005 [Internet]. Honduras: Congreso de la República; 2005. [citado agosto 21 2020]. Disponible en: <http://www.unesco.org/education/edurights/media/docs/aec-3346f7feab94d4d17b704a5569eaae2c46a9f.pdf>
12. Secretaría de Desarrollo e Inclusión Social. Dirección General de Desarrollo para las Personas con Discapacidad. Plan nacional de accesibilidad universal. Tegucigalpa: DIGEDEPDI; 2008.
 13. Frost KL, Bertocci G, Stillman MD, Smalley C, Williams S. Accessibility of outpatient healthcare providers for wheelchair users: Pilot study. *J Rehabil Res Dev*. 2015;52(6):653–62.
 14. Siqueira FCV, Facchini LA, Da Silveira DS, Piccini RX, Thumé E, Tomasi E. Barreiras arquitetônicas a idosos e portadores de deficiência física: Um estudo epidemiológico da estrutura física das unidades básicas de saúde em sete estados do Brasil. *Cienc e Saude Coletiva*. 2009;14(1):39–44.
 15. De Figueiredo Carvalho Z, Fontenele Moraes P de O, Agostinho Rolim G, De Almeida P. Accesibilidad en silla de ruedas en las clínicas y consultorios de neurología y neurocirugía de fortaleza - Brasil. *Enferm Glob*. 2008;14:1–14.
 16. Azevedo de, Rodrigues T, Costa S, Neyla de Freitas Macedo K, Valdevino J, Giovanna Rocha Silva de Holanda L, et al. Accesibilidad para personas con discapacidad física en los hospitales públicos. *Enferm Glob*. 2015;(37):310–8.
 17. Elkartu, Federación Coordinadora de Personas con Discapacidad Física de Gipuzkoa (ES). Diagnóstico de accesibilidad en los hospitales de la CAPV para las personas con discapacidad. Vitoria-Gasteiz: Ararteko; 2017.
 18. Cabrero García J. Disability indicators in the Spanish Disability, Impairment and Health Survey. *Rev Esp Salud Pública* [Internet]. 2007 [citado 21 agosto 2020];81(2):167–81. Disponible en: https://www.msbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/vol81/vol81_2/RS812C_167.pdf
 19. Dassah E, Aldersey H, McColl MA, Davison C. Factors affecting access to primary health care services for persons with disabilities in rural areas: a “best-fit” framework synthesis. *Glob Heal Res Policy* [Internet]. 2018 [citado 21 agosto 2020];3(1):36. Disponible en: <https://ghrp.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41256-018-0091-x>
 20. Secretaría de Salud (HN). Modelo Nacional de Salud. Tegucigalpa: SESAL; 2013.
 21. Bárcena A. Health protection as a citizen's right. *Lancet* [Internet]. 2015 [citado 18 agosto 2020];385:e29–30. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(14\)61771-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(14)61771-2/fulltext)
 22. Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Informes COVID-19. Personas con discapacidad ante la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en América Latina y el Caribe: situación y orientaciones. Santiago: CEPAL; 2020.
 23. Organización Panamericana de la Salud. COVID-19, Respuesta de la OPS/OMS: cifras clave de la respuesta de la Región de las Américas a la COVID 19 (del 4 de julio al 10 de agosto del 2020). Washington D.C.: OPS; 2020.
 24. Pinheiro MD, Luís NC. COVID-19 Could Leverage a Sustainable Built Environment. *Sustainability* [Internet]. 2020 [citado 21 agosto 2020];12(14):5863. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/14/5863>

ABSTRACT. Background. Universal Health Coverage is one of the Sustainable Development Goals. People with disabilities tend to have greater difficulties in accessing health care than other people. Environmental factors such as design and constructions can be a barrier or a facilitator. **Objective.** To evaluate the accessibility characteristics in design and mobility aids in health facilities where the students of the medicine faculty –National Autonomous University of Honduras, 2013-2014 cohort –do their social labor prior to graduate. **Methods.** Based on universal design principles, barriers and facilitators for access to health were evaluated in health facilities, including primary care centers and hospitals. **Results.** 176 establishments in 17 departments, 154 primary care units (PCU) and 22 hospitals were evaluated. The biggest barriers were inadequate signaling of routes: 150 (97.4%) PCU and 20 (90.9%) hospitals; the lack of supports in the bathrooms: 152 (98.7%) PCU and 20 (90.9%) hospitals; inaccessibility to wheelchair users: 129 (83.8%) PCU and 9 (40.9%) hospitals. **Discussion.** Improving the access and quality of health services for people with disabilities is essential to reduce inequities. Our study indicates that the design of health facilities in Honduras represents a barrier to access services and healthcare quality for people with disabilities. The State is urged to regulate and supervise the design and construction of buildings accessible to all, in order to reduce health gaps.

Keywords: Architectural accessibility, Coronavirus infections, Health services accessibility, Health services for persons with disabilities, Universal health coverage.

ARTÍCULO ORIGINAL

Desigualdades sociales en salud: Mortalidad en menores de cinco años, Honduras, 2014

Social inequalities in health: Mortality in children under five years, Honduras, 2014

Edith Geraldina González González,¹ Nora Concepción Rodríguez Corea.²

¹Licenciada en Enfermería, Maestría en Salud Pública; Departamento de Enfermería, Facultad de Ciencias Médicas (FCM), Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) Valle de Sula, San Pedro Sula.

²Médico Especialista en Pediatría, Maestría en Epidemiología; Posgrado en Salud Pública, Departamento de Salud Pública, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa.

RESUMEN. Antecedentes: Las desigualdades sociales en salud se refieren a disparidades de salud, que se consideran injustas, evitables e innecesarias y que sistemáticamente recaen sobre poblaciones vulnerables. **Objetivo:** Medir las desigualdades sociales en salud de la mortalidad en los niños menores de cinco años, Francisco Morazán y Yoro, Honduras, año 2014. **Métodos:** Estudio descriptivo transversal. Se analizó la mortalidad de menores de 5 años a través de la medición de desigualdades sociales; se estimó las métricas de desigualdad en salud, índice de Kuznets relativo y absoluto, índice de desigualdad de la pendiente, índice de concentración en salud; se describió la situación de las desigualdades sociales en salud de la mortalidad por estratificador de equidad social (alfabetismo). **Resultados:** En 27 municipios del departamento de Francisco Morazán se registraron 71 menores de cinco años fallecidos, y en los 11 municipios del departamento de Yoro 131. Se encontró un exceso de 18 muertes de menores de cinco años por 1000 nacidos vivos entre la población con menor alfabetismo en Francisco Morazán, y de 23 en Yoro, en comparación con los municipios de mayor alfabetismo. En ambos departamentos la curva de concentración de la salud se mantuvo sobre la línea de equidad, concluyendo que la mortalidad de menores de cinco años se concentró en la población menos alfabetizada. **Discusión:** Se observó que los municipios con tasas más altas de alfabetismo presentaron menos mortalidad de menores de cinco años. **Palabras Clave:** Desigualdades en salud, Mortalidad, índice de Concentración de desigualdad.

INTRODUCCIÓN

Desigualdad en salud es un término utilizado para referirse a cualquier diferencia en la salud de las poblaciones, es decir a la distribución de enfermedades, causas de muerte, factores de riesgo y otros aspectos relacionados con la salud que pueden ser evitadas. Las desigualdades en salud se definen como diferencias observables en la salud entre dos o más grupos socialmente determinados. Estas diferencias pueden objetivarse a partir de la observación simple y precisa de datos relevantes; por ejemplo, la mortalidad infantil es más alta en niños pobres que en ricos.¹ En el año 2015 el Banco Mundial realizó un informe basado en datos con medición de desigualdad utilizando el índice de Gini que básicamente mide el ingreso económico; y ubica a Honduras en el sexto lugar a nivel mundial y primero en América Latina con mayor índice de desigualdad.²

La desigualdad en salud es el criterio de medición que permite valorar la inequidad en salud y tiene el propósito específico de servir de sustento a las políticas, los programas y las prácticas para reducir las diferencias en salud que se juzgan como arbitrarias e injustas.³ Los datos sobre las desigualdades en salud son la base para incorporar la equidad en la planificación de salud basada en la evidencia, así como para valorar si las iniciativas actuales en el ámbito de la salud promueven o no la equidad. La desigualdad es un concepto complejo que se puede medir y expresar usando una variedad de técnicas estadísticas. Cuando se mide la desigualdad en salud el propósito es siempre proporcionar una estimación cuantitativa de la desigualdad en salud en una población.⁴

Los estudios de desigualdades provienen casi totalmente de los países desarrollados, principalmente de Europa, la mayor parte de los estudios han sido publicados en Holanda, Suecia, Finlandia, y también en Estados Unidos a partir de finales de los 80,^{5,6} y actualmente se carece de un análisis de desigualdades socioeconómicas de la Región de las Américas en su conjunto.^{7,8}

Este estudio se realizó con el objetivo de medir y analizar las desigualdades sociales de la mortalidad de los niños (as) menores de 5 años a través de su medición, en los departa-

Recibido: 15-07-2020 Aceptado para publicación 17-12-2020

Dirección para correspondencia: Lic. Edith G. González

Correo electrónico: edith.gonzalez@unah.edu.hn

Declaración de relaciones y actividades financieras y no financieras y conflictos de interés: ninguno.

mentos de Francisco Morazán y Yoro en Honduras durante el año 2014. Se considera fundamental que en la salud pública de Honduras se conozcan las desigualdades sociales en salud a nivel municipal para evidenciar y estudiar dichas diferencias injustificadas en la población y que la Secretaría de Salud y la academia realicen monitoreo de éstas.

METODOLOGÍA

La investigación realizada fue cuantitativa, el tipo de estudio descriptivo, de corte transversal. El área geográfica de estudio fueron 27 municipios del departamento de Francisco Morazán (se exceptuó el municipio del Distrito Central) y 11 municipios de Yoro. El universo y muestra lo constituyó la población de niños menores de cinco años que fallecieron y que estaban registrados en la base oficial de datos existentes en la Secretaría de Salud, correspondiendo al departamento de Francisco Morazán 71 niños fallecidos y 131 al departamento de Yoro durante el año 2014.

Se utilizó el estratificador social educación, enfocado en el índice de alfabetismo del año 2013 de la población mayor de 15 años de cada municipio, de ambos departamentos suministrado por la fuente pública: Instituto Nacional de Estadísticas (INE)^{9,10}. Los criterios de inclusión comprendieron a todos los niños y niñas fallecidos menores de cinco años, de ambos departamentos del año en estudio, registrados en las bases de datos de estadísticas de la Secretaría de Salud: Se excluyeron los menores de cinco años fallecidos en el municipio del Distrito Central del departamento de Francisco Morazán y los fallecidos en otros departamentos.

El enfoque metodológico básico para la medición de las desigualdades en salud se centró en dos pasos: 1) comparación del estado de salud de dos o más grupos poblacionales socialmente definidos y 2) la expresión de esa comparación en una métrica-resumen, específica y estándar, de la desigualdad en salud. Esta métrica-resumen puede expresar una brecha (la diferencia entre dos y solo dos grupos sociales, usualmente extremos) o bien un gradiente (la magnitud de la desigualdad en salud a lo largo de toda la jerarquía social), y puede ser absoluta (expresada en las mismas unidades de la variable del estado de salud) o bien relativa (sin dimensión, solo indicando la desproporcionalidad).¹

En este estudio los tres elementos centrales en la conceptualización del enfoque analítico para medir desigualdades sociales en salud de la mortalidad de los menores de cinco años se realizaron a través de las métricas de medición: Índice de Kuznets relativo y absoluto, Índice de desigualdad de la pendiente (como métrica de gradiente absoluto de desigualdad), e Índice de concentración de la desigualdad en salud.^{11,12}

En la metodología de cálculo de las métricas de medición de desigualdades se utilizaron tres dimensiones requeridas para el análisis de desigualdad: 1) Un Indicador de salud (mortalidad de los niños menores de cinco años), 2) El estratificador de equidad (alfabetismo a nivel municipal, año 2013), 3) Variables demográficas denominadores de los indicadores de salud:

la población menor de cinco años viva en ambos departamentos en 2014.

La fórmula utilizada para la tasa de mortalidad de los niños menores de cinco años fue la siguiente: Número de muertos menores de 5 años en (t) periodo de tiempo x 1000/ Número de menores de 5 años vivos en el periodo de tiempo.

Las métricas de mediciones simples de la desigualdad^{4,13} utilizadas fueron 1) Desigualdad absoluta: esta refleja la magnitud de la diferencia en salud entre dos grupos, 2) Desigualdad relativa: muestra las diferencias proporcionales en la salud entre grupos. Las Métricas de Mediciones complejas de desigualdad^{4,12,13} utilizadas fueron 1) **Índice de desigualdad de la pendiente**: (métrica de regresión) representa la diferencia absoluta en los valores predichos de un indicador de salud entre aquellos con el nivel más bajo de educación o riqueza, tomando en cuenta la distribución integra de la educación o la riqueza usando un modelo de regresión apropiado; 2) **Índice de concentración**: (métrica de desproporcionalidad, esta métrica indica el grado en que se concentra un indicador de salud entre los más desaventajados o los más aventajados. La población se ordena de peor a mejor estado socioeconómico, el índice de concentración tiene un valor negativo cuando el indicador de salud se concentra en los más desaventajados. De no existir desigualdad, el índice de concentración es igual a cero.

Para el cálculo de la brecha absoluta y relativa se empleó la estadística descriptiva usando los percentiles: quintiles y cuartiles. La información por municipio se ordenó de menor nivel de alfabetismo a mayor nivel de alfabetismo. En Francisco Morazán se utilizaron quintiles debido a que hay un mayor número de municipios (27 municipios en estudio) que en el Departamento de Yoro (11 municipios en estudio).

Este estudio estuvo exento de revisión por el comité de ética, porque consistió en la recopilación y el análisis de datos ya existentes y de acceso público, en los cuales no puede identificarse a las personas individualmente.

RESULTADOS

En 27 municipios del departamento de Francisco Morazán se registraron 71 menores de cinco años fallecidos en el periodo de estudio, de los cuales 30 eran mujeres y 41 hombres. El mayor número de niños que fallecieron procedían del municipio de Curaren (6 hombres y 4 mujeres), seguido de Lepaterique (6 hombres y 3 mujeres), y la Villa de San Francisco (2 hombres y 4 mujeres). La Villa de San Francisco presentó una tasa de alfabetismo de 85% de habitantes mayores de 15 años y tasa de mortalidad de 7 x 1000 nacidos vivos que es la más alta en Francisco Morazán. El municipio de Alubaren presentó la tasa más baja de alfabetismo: 63% de habitantes mayores de 15 años, y una tasa de mortalidad de los menores de cinco años de 4 x 1000 nacidos vivos. (Ver cuadro 1).

En los municipios del departamento de Yoro, se registraron 131 menores de cinco años fallecidos. El número más alto de los niños que fallecieron procedían del municipio de Olanchito (13 hombres y 12 mujeres). El municipio de Yorito registró la tasa más baja de alfabetismo y una tasa más alta de mortalidad

del menor de cinco años de 6 x cada 1,000 nacidos vivos. El municipio de El Progreso tiene la tasa más alta de alfabetismo, 90% de población mayor de 15 años y la tasa de mortalidad de 1 x 1000 nacidos vivos. (Ver cuadro 2)

Los rangos de edad de los fallecidos menores de cinco años en los 27 municipios del departamento de Francisco Morazán se situaron con más frecuencia en el rango de edad de 0 a 12 meses (33 hombres y 26 mujeres.) El grupo poblacional en el departamento de Yoro correspondió a un rango de edad de 0 a 12 meses (48 hombres y 58 mujeres). El índice de Kuznets para el departamento de Francisco Morazán mostro la diferencia absoluta de desigualdad de 1.7 más muertes de menores de cinco años X cada 1000 nacidos vivos en el quintil menos alfabetiza-

Cuadro 1. Niños menores de cinco años fallecidos según sexo, tasa de mortalidad, tasa alfabetismo de 27 municipios del departamento de Francisco Morazán Honduras, Año 2014

Municipio	sexo		Tasa Mortalidad ^a X1000	Tasa alfabetismo ^b x100
	Mujer	Hombre		
Curaren	4	6	5	69
Orica	2	3	4	76
Guaimaca	3	3	2	84
El Porvenir	1	3	2	78
Alubaren	1	1	4	63
Talanga	0	3	2	86
Santa Lucía	0	2	2	92.5
San Antonio de oriente	1	3	1	88
Tatumbia	0	1	5	86
Marale	0	1	1	64
Lepaterique	3	6	3	76
La Libertad	0	0	0	77
San Miguelito	0	1	5	77
La Venta	1	0	2	78
San Juan de Flores	0	1	1	79
Maraita	1	0	2	80
Vallecillo	1	1	3	81
San Ignacio	0	0	0	82
Ojojona	1	2	3	83
Cedros	2	0	1	83
Nueva Armenia	1	0	4	84
Sabanagrande	1	0	1	85
Reitoca	1	1	2	67
Villa de San Francisco	4	2	7	85
San Buenaventura	1	0	3	88
Valle de Ángeles	0	1	1	90
Santa Ana	1	0	2	91.2
Total fallecidos	30	41		

Fuente: Base de datos de mortalidad de niños menores de cinco años. SESAL. 2014. Instituto Nacional de estadísticas Honduras 2013.

^a Población menor de cinco años ^b Habitantes mayores de 15 años.

do; y la brecha relativa de desigualdad es 2 veces mayor en el grupo con menor tasas de alfabetismo (Ver Figura 1A). En el departamento de Yoro la diferencia absoluta de desigualdad es de 1 muerte más X 1000 nacidos vivos para el cuartil más alfabetizado; y la brecha relativa de desigualdad es 2 veces mayor en el grupo con tasas más altas de alfabetismo (Ver Figura 2A).

Al realizar la medición con el Índice de Desigualdad de la Pendiente en la mortalidad de los niños menores de cinco años del departamento de Francisco Morazán, este fue de 12.94 - 31.04= -18.1 puntos porcentuales. En este caso, hay un exceso de 18 muertes de niños menores de cinco años por cada 1,000 nacidos vivos entre la población con menor porcentaje de alfabetismo en comparación con la población con mayor concentración de alfabetismo. (Ver Figura 1B). En el departamento de Yoro el índice de desigualdad de la pendiente en la mortalidad de los menores de cinco años correspondió a 13.91 - 37.09 = -23.18, lo que indica un exceso de 23 muertes de niños menores de cinco años por cada 1,000 nacidos vivos entre la población con menor concentración de alfabetismo en comparación con la población con mayor concentración de alfabetismo (Ver Figura 2B).

La medición de la desigualdad utilizando el índice de concentración de la salud para el departamento de Francisco Morazán la curva de concentración de la salud se mantiene sobre la línea de equidad (línea roja), por lo que la mortalidad de los niños menores de cinco años se concentra en la población menos alfabetizada (Ver Figura 1C). En el departamento de Yoro la curva de concentración de la salud se mantiene sobre la línea de equidad, por lo que la mortalidad de los menores de cinco años se concentra en la población menos alfabetizada.

Cuadro 2. Niños menores de cinco años fallecidos según sexo, tasa de mortalidad, tasa alfabetismo de 27 municipios del departamento Yoro Honduras, Año 2014

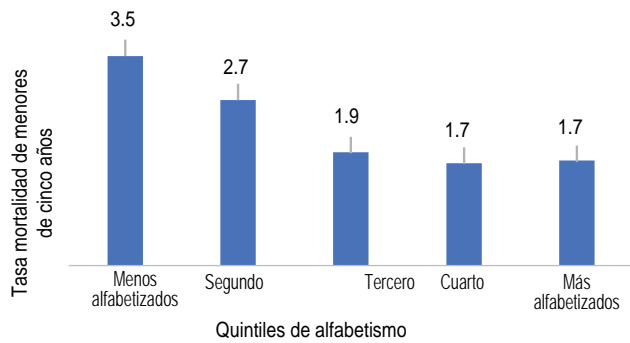
Municipio	sexo		Tasa Mortalidad ^a X1000	Tasa alfabetismo ^b X100
	Mujer	Hombre		
Olanchito	12	13	2	87
Yoro	8	8	2	79
El Progreso	10	6	1	90
Victoria	10	6	5	80
Morazán	7	9	4	80
Negrito	5	6	2	82
Yorito	3	9	6	76
Sulaco	7	2	5	80
Santa Rita	4	1	3	88
Arenal	3	0	2	86
Jocon	2	0	5	79
Total fallecidos	71	60		

Fuente: Base de datos de mortalidad de niños menores de cinco años. SESAL. 2014. Instituto Nacional de estadísticas Honduras 2013.

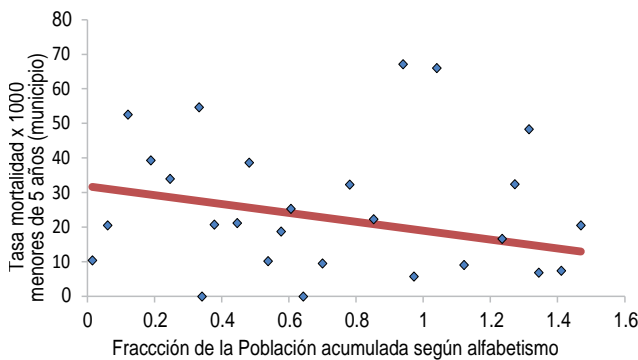
^a Población menor de 5 años, ^b Habitantes mayores de 15 años.

Figura 1. Desigualdades en la mortalidad en menores de cinco años. Departamento de Francisco Morazán, Honduras, 2014.

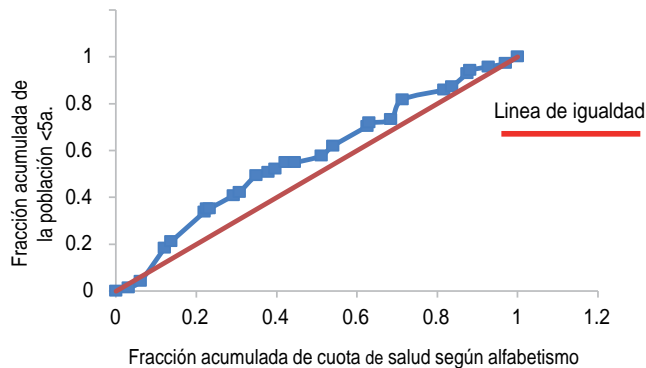
A. Índice de Kuznets (Brecha absoluta y relativa)



B. Índice de desigualdad de la pendiente.



C. Índice de concentración de la desigualdad en salud.



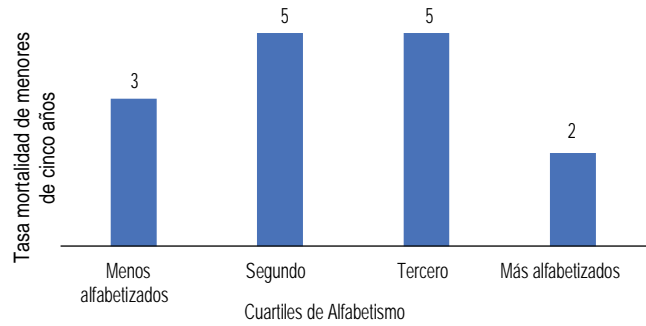
La curva de concentración y la línea de equidad se alinean en el punto 0.2005, 0.2137 que corresponde al municipio de Yoro, esto quiere decir que no se marca una diferencia entre el alfabetismo y mortalidad; significa que hay equidad entre estas dos variables ya que este municipio tiene de las tasas más bajas de alfabetismo y de las más bajas de mortalidad (Ver Figura 2C).

DISCUSIÓN

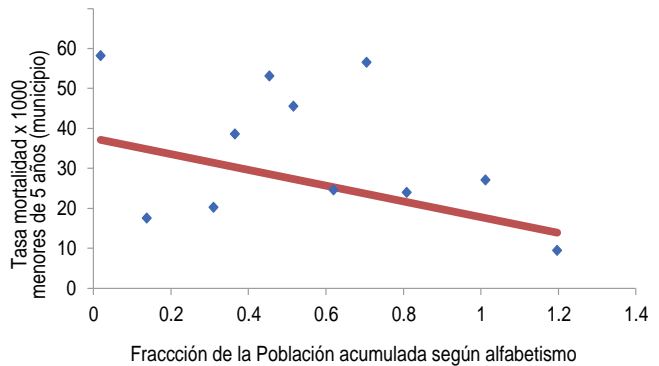
A medida que las agendas contemporáneas más relevantes de la salud pública mundial y regional se van alineando en sus componentes conceptuales y emerge más explícitamente el rol medular de la equidad, va creciendo también el recono-

Figura 2. Desigualdades en la mortalidad en menores de cinco años. Departamento de Yoro, Honduras, 2014.

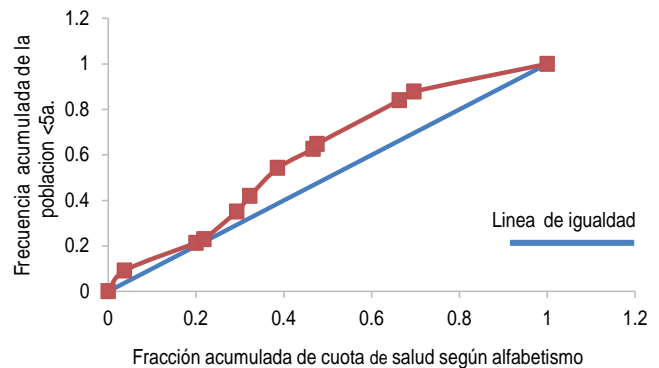
A. Índice de Kuznets (Brecha absoluta y relativa)



B. Índice de desigualdad de la pendiente.



C. Índice de concentración de la desigualdad en salud.



cimiento del valor estratégico del monitoreo de desigualdades sociales en salud como el instrumento por excelencia de la inteligencia sanitaria para juzgar objetivamente el progreso hacia la equidad en salud.^{14,15} La orientación en brindar los datos de salud en base a promedios nacionales a reducido la atención en la disminución de las desigualdades sociales, las cuales han venido siendo documentada cada vez con mayor insistencia por la investigación desde el ámbito académico y no desde el ente rector de la salud en el país.

La caracterización demográfica de los niños menores de cinco años muestra que en el departamento de Yoro existe mayor población que en los 27 municipios de Francisco Morazán; en ambos departamentos la edad en que fallecen la mayor cantidad de niños es en el primer año de vida.

La mortalidad de los niños menores de cinco años en los departamentos de estudio se desplazó considerablemente hacia los grupos poblacionales con niveles educativos más bajos. En el departamento de Francisco Morazán el quintil más alto de acuerdo con el alfabetismo se situó en municipio de Santa Lucía, seguido por Santa Ana y Valle de Ángeles. Estos municipios también tienen las tasas de mortalidad más bajas. El quintil más bajo de acuerdo con el alfabetismo correspondió a los municipios de Reitoca, Marale y Alubaren, con tasas de mortalidad entre 1 a 4 x 1000 nacidos vivos. Casi invariablemente, aquellos que ocupan posiciones más bajas en la escala socioeconómica exhiben peor estado de salud que quienes están por encima de ellos en la jerarquía, cuanto más alto sea el posicionamiento social, mejor será la salud. Las sociedades más pobres y los sectores más pobres de la población en las sociedades tienen consistentemente tasas de mortalidad más altas y esperanza de vida más baja que sus contrapartes menos pobres.^{14,16}

En cuanto al departamento de Yoro, el cuartil más alto de salud de acuerdo con el alfabetismo correspondió al municipio de El Progreso y Santa Rita; estos tienen tasas de mortalidad entre 1 y 2 x 1000 nacidos vivos. Es importante mencionar que el municipio de Progreso se encuentra ubicado contiguo al departamento de Cortés, por lo que posiblemente esta población tiene oportunidades de acceso a los servicios educativos y de salud de dicho departamento que es una zona de alto desarrollo económico y social del país. El Cuartil más bajo correspondió a los municipios de Yorito, Yoro y Jocón; El municipio de Yorito tiene la tasa más alta mortalidad del menor de cinco años: 6 x cada 1000 nacidos vivos. La educación tiene un efecto directo en algunos determinantes de la mortalidad, la mortalidad del niño por ejemplo está influida por las creencias y valores que la madre tenga sobre el cuidado de su hijo y el comportamiento ante sus enfermedades.¹⁷

Una investigación que evidencia y cuantifica la desigualdad educativa observada en Honduras, a través de un análisis comparativo por departamento y género fue realizada en 2015, utilizando la base de datos de la Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples (EPHMP) 2009 y 2011, encontró que la desigualdad educativa medida por el coeficiente de Gini, varía entre regiones, para el caso Francisco Morazán obtuvo un coeficiente Gini 0.282 y Yoro un coeficiente Gini de 0.308 en el año 2011, ubicando a Yoro en uno de los departamentos que más desigualdades presenta en años de escolaridad por departamento.¹⁸

Behn *et al*¹⁷ han analizado el riesgo de morir entre el nacimiento y los dos años en 13 países latinoamericanos en función de la educación de la madre; los países tienen niveles de mortalidad muy diferentes, pero en todos ellos se observa que el riesgo de morir del niño en esa edad desciende de modo marcado a medida que la educación de la madre aumenta. De este modo, los hijos de mujeres analfabetas tienen un riesgo de morir que es de 3.5 a 5 veces mayor que los de mujeres que han alcanzado diez y más años de educación. En Bolivia la mortalidad entre los recién nacidos de las mujeres sin educación supera a las 100 defunciones por 1000 nacidos vivos, en

cambio la mortalidad entre los recién nacidos con madres con al menos educación secundaria es menor de 40 defunciones por 1000 nacidos vivos.¹⁹

En los 27 municipios de Francisco Morazán, la diferencia absoluta entre la tasa de mortalidad de niños menores de cinco años del grupo con el quintil más bajo y el grupo con el quintil más alto es de 2 muerte por cada 1,000 niños menores de cinco años nacidos vivos. En términos relativos, la tasa de mortalidad de niños menores de cinco años en el grupo con el menor nivel de educación es dos veces mayor que la tasa de mortalidad de niños menores de cinco años en el grupo con el mayor nivel de educación.

En el departamento de Yoro, la brecha más alta de desigualdad se encuentra en el primer cuartil, que representa a los municipios con menor tasa de alfabetismo y corresponde a los municipios de Yorito, Yoro y Jocon. El cuartil más alto corresponde a los municipios de Sulaco, Victoria y Yoro. La brecha absoluta indica que hay 1 muerte por cada 1000 nacidos vivos en los municipios menos alfabetizados en relación con los municipios más alfabetizados; al igual que la brecha relativa. Una de la desventaja de medir desigualdades con brechas es que solo toman en cuenta los extremos.⁴ En Yoro los municipios que están situados en el segundo y tercer cuartil tienen mayores brechas de desigualdad en la mortalidad de la niñez.

Un sólido conjunto de indicadores, tales como el índice de concentración y el índice de desigualdad de la pendiente, se han utilizado para cuantificar el grado de desigualdad en salud asociado con la jerarquía social definida por una escala de ingreso u otras variables de estado socioeconómico. Se ha demostrado tempranamente un efecto umbral con la pobreza, así como otras medidas ominosas de privación material (tales como analfabetismo, falta de agua potable y saneamiento, hambre o incluso falta de acceso a la atención de la salud).^{3,11,15}

El Índice de Desigualdad de la Pendiente (IDS) en la mortalidad de los niños menores de cinco años del departamento de Francisco Morazán fue de -12.85 (redondeado es igual a 13). El signo negativo indica que conforme se avanza en la escala social, la mortalidad de los menores de cinco años disminuye. En este caso, hay un exceso de 13 muertes de niños menores de cinco años por cada 1,000 nacidos vivos entre la población con menor concentración de alfabetismo. El IDS en el Departamento de Yoro correspondió a -0.20, lo que significa que hay un exceso de 20 muertes de niños menores de cinco años entre la población con menor concentración de alfabetismo.

En el departamento de Francisco Morazán el Índice de Concentración de la Salud fue igual a -0.14, indica que la mortalidad de la niñez se concentra menos en los municipios más alfabetizados (indicado por el signo negativo). Al igual en el departamento de Yoro el Índice de Concentración de la Salud es igual a -0.2, indicando que la mortalidad de la niñez se concentra menos en los municipios más alfabetizados (indicado por el signo negativo).

Por medio de los resultados obtenidos, se observa que la desigualdad en la mortalidad de los niños menores de cinco años, que persiste más desigualdad en el departamento de

Yoro que en Francisco Morazán, de acuerdo con el estratificador alfabetismo.

Para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible aplicado a Honduras específicamente el área estratégica de intervención número uno: una Honduras sin pobreza extrema, educada y sana, con sistemas consolidados de previsión social,²⁰ es necesario un monitoreo que incluya la medición de las desigualdades sociales para observar los avances en la salud de las poblaciones excluidas y el acceso a servicios de salud integrales y de calidad, desde el abordaje del derecho a la salud. Avanzar de manera progresiva, hacia la prioridad nacional (Plan de Nación 2010-2022) de cobertura universal y gratuita de los servicios de salud, priorizando a las poblaciones más vulnerables y así evitar las desigualdades sociales de la salud. Hablar de salud y educación es estrechar dos variables que están realmente ligadas al desarrollo social. Para que en Honduras se brinde el derecho a la salud a los niños menores de cinco años, se debe dar educación a sus pobladores en general de una manera igualitaria y equitativa.

La brecha más alta de desigualdad de mortalidad en la niñez en ambos departamentos está en los municipios que se encuentran en el quintil más bajo de educación; correspondiendo a los municipios de Marale, Reitoca, Curaren, Alubaren para Francisco Morazán y los municipios de Yorito, Sulaco y Victoria para el departamento de Yoro. Los resultados de las métricas de desigualdad que se aplicaron en este estudio concluyen que, en los 27 municipios de Francisco Morazán y los municipios del departamento de Yoro, se observó que los municipios con tasas más altas de alfabetismo tienen menos mortalidad de menores de cinco años, que los municipios con tasa de alfabetismo bajo,

que son los que tienen mayor mortalidad en menores de cinco años.

La realización de la medición de desigualdades sociales en salud tiene sus limitaciones y están relacionadas con la revisión de la información disponible ya que esta no es sistemática ni completa en las categorías de análisis a nivel de municipios, aun así, los datos disponibles permiten llegar a algunas conclusiones importantes. Hace falta institucionalizar el monitoreo de desigualdades en salud como parte constitutiva del ejercicio de la primera función esencial de salud pública: el análisis de la situación de salud y sus tendencias.^{15,21}

Las limitaciones en esta investigación estuvieron asociadas a la dificultad de poder conocer los datos de variables como nivel de alfabetismo a nivel de municipio; los datos sociodemográficos que recoge el INE no llegan a representar los valores a este nivel.

“La desigualdad en la salud es la peor de las desigualdades. No hay peor desigualdad que saber que morirás antes por ser pobre.” Frank Dobson

CONTRIBUCIONES

Ambas autoras concibieron y diseñaron el estudio. NCRC lideró la conducción de la investigación. EGGG lideró la recolección y análisis de la información. NCRC lideró la redacción del artículo. Ambas autoras aprobaron la versión final del artículo.

AGRADECIMIENTO

Se agradece al Dr. Bomar Méndez Rojas, consultor OPS/OMS Tegucigalpa, por sus aportes en la revisión de la investigación.

REFERENCIAS

- Mújica OJ, Moreno CM. De la retórica a la acción: medir desigualdades en salud para “no dejar a nadie atrás. Rev Panam Salud Pública. 2019;43:e12.
- Hernández Oré MA, Sousa LD, López JH. Honduras desatando el potencial económico para mayores oportunidades. Diagnóstico sistemático de país. Washington D.C.: Banco Mundial; 2015.
- Reno R, Hyder A. The Evidence base for social determinants of health as risk factors for infant mortality: a systematic scoping review. J Health Care Poor Underserved. 2018;29(4):1188-1208.
- Organización Panamericana de la salud. Manual para el monitoreo de las desigualdades Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2016.
- De la Hera A B, Roncero U M. Desigualdades sociales en la salud de la población de la comunidad autónoma del país vasco. Vitoria Gasteiz: Ararteko, Graficas Santa María; 2007.
- Barreto ML. Desigualdades en Salud: una perspectiva global. Ciênc saúde coletiva [Internet]. 2017[citado 23 mayo 2020];22(7):2097-2108. Disponible en: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232017002702097&script=sci_abstract&tlng=es
- Haeberer M, Nogueira I, Mújica OJ. Desigualdades educacionales en mortalidad y supervivencia de mujeres y hombres de las Américas, 1990-2010. Rev Panam Salud Pública. 2015;38(2):89-95.
- Augsburger AC, Gerlero S, Galende S, Moyano CB. La expresión de las desigualdades sociales en la mortalidad infantil. Información epidemiológica en regiones seleccionadas de la provincia de Santa Fe (Argentina). Rev Fac Nac Salud Pública 2013;31(supl 1): S139-S148.
- Instituto Nacional de Estadísticas (HN). XVII Censo de población y VI de vivienda a nivel de municipios. Tegucigalpa: INE; 2013.
- Instituto Nacional de Estadísticas (HN). Indicadores de población. [Internet]. 2018. Tegucigalpa: INE; 2018. [citado julio 2018]. Disponible en: www.ine.gob.hn
- Servizo Galego de Saúde. Medición de desigualdades de salud [Internet]. España: Sergas; 2014 [citada 21 marzo 2018]. Disponible en: https://www.sergas.es/Saude_publica/Documents/1901/Ayuda_Epidat4_Medicion_de_desigualdades_en_salud_Octubre2014.pdf
- Schneider MC, Castillo Salgado C, Bacallao J, Loyola E, Mújica O, Vidaurre M, et al. Métodos de medición de desigualdades de salud. Rev Panam Salud Pública. 2002;12(6):398-415.
- Every Woman Every Child Latin America and Caribbean. Guía paso a paso para el cálculo de métricas de desigualdad en salud. Panamá: EWC-LAC; 2016.
- Mújica OJ. Cuatro cuestiones axiológicas de la epidemiología social para el monitoreo de la desigualdad en salud. Rev Panam Salud Pública. 2015;38(6):433-41.
- Hosseinpoor AR, Bergen N, Koller T, Prasad A, Schlottheuber A, Valentine N, et al. El monitoreo orientado a la equidad en el contexto de la cobertura universal de salud. PLoS Med. 11(9): e1001727.
- Duarte Gómez MB, Núñez Urquiza RM, Restrepo Restrepo JA, Richardson-López-Collada VL. Determinantes sociales de la mortalidad infantil en municipios de bajo índice de desarrollo humano en México. Bol Med Hosp Infant Mex [Internet]. 2015[citado 17 diciembre 2020];72(3):181-189.
- Behm H. Determinantes económicos y sociales de la mortalidad en América Latina. Salud Colectiva. 2011;7(2):231-253.

18. Espino I. Desigualdad educativa en Honduras: un análisis comparativo por departamento y género. Documento de trabajo. Buenos Aires: CLAC-SO; 2015.
19. Organización Mundial de la salud. Comisión de determinantes sociales de la salud. Subsana las desigualdades en una generación: alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud: resumen analítico del informe final.[Internet]. Washington D.C.: OMS; 2008. [consultado 14 mayo 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/69830>
20. Organización de Naciones Unidas. Marco de Asistencia de las Naciones Unidas para el desarrollo: Honduras 2017 - 2021. Tegucigalpa: ONU; 2016.
21. Mújica OJ. [Editorial]. Trascendiendo la invisibilidad: el monitoreo de las desigualdades sociales en salud. *Hacia promoc. salud.* 2016;21(1):9-11.

ABSTRACT. Background: Social inequalities in health refer to health disparities, which are considered unfair, avoidable, and unnecessary, and which systematically affect vulnerable populations. **Objective:** Measure social inequalities in health of mortality in children under five years of age, Francisco Morazán and Yoro, Honduras, using 2014 data. **Methods:** Using a cross-sectional descriptive approach, this study analyzed the mortality of children under age five through the lens of social inequality measurement and analyzed the sociodemographic characteristics of the deceased. In addition, this study estimated relevant health inequality indicators: the relative and absolute Kuznets index, the slope inequality index, and the health concentration index. It also examined inequalities in mortality across municipal literacy rate. **Results:** There were a total of 71 registered deaths of children under age five in Francisco Morazán, whereas there were 131 registered in Yoro. An excess of 18 deaths of children under five per 1000 live births was found among the population with the lowest literacy in Francisco Morazán, and 23 in Yoro, compared to the municipalities with the highest literacy. In both departments, the health concentration curve remained close to the equity line, leading to the conclusion that under-five mortality among children was concentrated among the municipalities with the lowest literacy rate. **Discussion:** Municipalities with the highest literacy rates were observed to have lower mortality rates for children under age five. **Keywords:** Health inequalities, Mortality, Inequity concentration Index.

ARTÍCULO ORIGINAL

COVID-19 en América Latina y Caribe: Determinación de prioridades en investigación y llamado a la acción

COVID-19 in Latin America and Caribbean: A determination of research priorities and call to action

Nicole Feune de Colombi,¹ Flavia Bueno,² Jackeline Alger,³ Bonny Baker,⁴ Julio Canario,⁵ Laureano Mestra,⁶ Lyda Osorio,⁷ Orielle Solar Hormazabal,⁸ Mario E. Soriano,⁹ Gustavo Matta,¹⁰ Trudie Lang,¹¹ Ramón J. Soto.¹²

¹MD, MSc; Centre for Tropical Medicine and Global Health, Nuffield Department of Medicine, University of Oxford, Oxford, Reino Unido.

²PhD, MSc; Fundación Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.

³MD, PhD; Unidad de Investigación Científica, Facultad de Ciencias Médicas (FCM), Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH); Departamento de Laboratorio Clínico, Hospital Escuela; Instituto de Enfermedades Infecciosas y Parasitología Antonio Vidal (IAV); Tegucigalpa, Honduras.

⁴BSc, MSc; Centre for Tropical Medicine and Global Health, Nuffield Department of Medicine, University of Oxford, Oxford, Reino Unido.

⁵MSc; Centro Nacional de Investigación en Salud Materno-Infantil Dr. Hugo Mendoza, Santo Domingo, República Dominicana.

⁶MD, MSc; Hospital General de Medellín Luz Castro de Gutiérrez ESE, Medellín, Colombia.

⁷MD, PhD; Escuela de Salud Pública, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

⁸MD, MPH, MSc, Facultad Latino Americana de Ciencias Sociales FLACSO-CHILE, Santiago, Chile.

⁹MD, MSc, MPH; Unidad de Atención Integral de Adolescentes y Jóvenes, Ministerio de Salud, San Salvador, El Salvador.

¹⁰PhD, MPH; Escuela de Salud Pública, Fundación Oswaldo Cruz Foundation, Rio de Janeiro, Brasil.

¹¹PhD; Centre for Tropical Medicine and Global Health, Nuffield Department of Medicine, University of Oxford, Oxford, Reino Unido.

¹²MD, MHS; Programa de Maestría en Epidemiología, FCM, UNAH; IAV; Tegucigalpa, Honduras.

RESUMEN. Antecedentes: La Red de Salud Global estableció, en enero 2020, una comunidad de práctica para abordar la investigación en COVID-19 en países de ingresos bajos/medios.

Objetivo: Identificar prioridades en investigación sobre COVID-19 que requieren atención urgente en América Latina y el Caribe (LAC) y establecer una comunidad de práctica abierta local para apoyar su implementación. **Métodos:** Estudio exploratorio mixto. Se analizaron los resultados específicos para LAC de una encuesta en línea (enfoque cuantitativo) que evaluó si la agenda prioritaria de investigación para COVID-19 de la OMS sigue siendo pertinente solicitando a los participantes que clasificaran sus tres principales prioridades a corto y largo plazo. Asimismo, se organizó un taller virtual abierto (enfoque cualitativo) el cual fue grabado. Se realizó un análisis temático pragmático a partir de las presentaciones de los panelistas y de las preguntas y comentarios de la audiencia. Se generó un marco de codificación mediante enfoques inductivo y luego deductivo siguiendo la agenda OMS. **Resultados:** Se contó con 223 participantes de 22 países. Se identificó un consenso sobre los temas de investigación e innovación prioritarios para LAC, dentro y fuera del marco de la agenda OMS, siendo una gran prioridad la necesidad de estudios de ciencias sociales para ayudar a los científicos biomédicos. **Discusión:** Dado que los casos siguen aumentando en LAC, consideramos que nuestros hallazgos son útiles para orientar tanto a las redes de investigación en la planificación de estudios como a los financiadores en sus decisiones para la asignación de recursos para investigación e innovación.

Palabras clave. América Latina, Brechas de la práctica profesional, Infección por coronavirus, Investigación, Prioridades en salud, Región del Caribe.

INTRODUCCIÓN

La ocurrencia del SARS-CoV-2 y su declaración como una emergencia de importancia internacional por la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 30 de enero de 2020, y posteriormente como pandemia el 11 de marzo,¹ presionó por una coordinación global de respuestas incluyendo el establecimiento de una agenda de investigación e innovación. Así, la OMS convocó a más de 300 expertos y financiadores de diversos países y estableció una agenda prioritaria de investigación e innovación identificando 9 categorías, con sus correspondientes prioridades.²

Para los países del llamado Sur Global,³ la pandemia pone de relieve importantes desafíos tales como las desigualdades estructurales que limitan la implementación de las medidas, así como las deficiencias de los sistemas de vigilancia, de los propios sistemas de salud y de las políticas de sostenibilidad, para responder de forma rápida y eficaz a la emergencia sanitaria. Según expresan Ventura DFL y colaboradores,⁴ “Es evidente que la respuesta a la emergencia sólo es posible en presencia de sistemas de salud bien estructurados, con capacidad de vigilancia e investigación, llevados a cabo por una masa crítica de profesionales bien capacitados y entrenados para actuar en estas tres áreas”.

Es trascendental que la investigación se lleve a cabo en todo el mundo, no sólo para abordar las prioridades y determinar las intervenciones de tratamiento y prevención, sino también para garantizar la equidad en aquellos que se benefician de los resultados de las investigaciones.⁵ Para contribuir a la respuesta a la pandemia, La Red de Salud Global (The Global Health Network),⁶ una plataforma que alberga diferentes comu-

Recibido: 24-08-2020 Aceptado para publicación 14-12-2020

Dirección para correspondencia: Dra. Nicole Feune de Colombi

Correo electrónico: nicole.feunedecolombi@ndm.ox.ac.uk

Declaración de relaciones y actividades financieras y no financieras y conflictos de interés: ninguno.

nidades de práctica^a en áreas específicas de investigación y disponibilidad de una amplia gama de recursos para guiar, capacitar y apoyar a los investigadores en el diseño, planificación y operación de sus estudios,⁷ estableció en enero de 2020 un Nodo/HUB para la implementación de la investigación de COVID-19 en países de ingresos bajos/medianos. El Nodo se creó con el objetivo de proporcionar un acceso equitativo a información, herramientas, recursos y oportunidades para permitir la investigación durante la pandemia de COVID-19.

Desde sus inicios, la Red y sus aliados estratégicos, se han enfocado en identificar barreras y facilitadores que permitan abordar y fortalecer la capacidad de investigación en países de bajos/medianos ingresos,⁸⁻¹⁰ incluyendo en situaciones emergentes como fueron las epidemias de Ébola y Zika.¹¹ Con dicha experiencia y utilizando su plataforma, la Red organiza periódicamente actividades interactivas virtuales regionales para facilitar el debate en torno a las prioridades de investigación, las preguntas sin respuesta relacionadas con la evolución de la pandemia y los esfuerzos de investigación en entornos de bajos recursos. En ese sentido, la plataforma se inserta en el marco de lo que se considera una innovación social, es decir, una *“solución innovadora (proceso, producto, práctica, mecanismo de mercado) desarrollada por un actor, en respuesta a una prioridad de salud enmarcada en un contexto geográfico e implementada por diferentes organizaciones intersectoriales”*.¹²

El presente estudio exploratorio con abordaje mixto se realizó con el objetivo de identificar prioridades en investigación sobre COVID-19 que requieren atención urgente en América Latina y el Caribe (LAC) y establecer una comunidad de práctica abierta para apoyar su implementación. En este artículo se describen los resultados identificados presentándose como un llamado a la acción para fomentar una mayor colaboración en su abordaje, no solamente durante esta pandemia, sino aumentando la preparación de los países ante situaciones similares futuras.

PARTICIPANTES Y MÉTODOS

En marzo 2020, la Academia Africana de Ciencias (AAS) realizó un ejercicio para evaluar hasta qué punto las prioridades dentro de cada una de las 9 categorías de la OMS eran aplicables a África.¹³ En este estudio, se hallaron 32 prioridades nuevas. Basados en este ejercicio de comparación de prioridades con las de la OMS, es que desarrollamos la metodología para este estudio. Realizamos un estudio exploratorio utilizando métodos mixtos. Se obtuvo información a través de un taller virtual abierto (análisis cualitativo) y a través de una encuesta en línea (análisis cuantitativo), entre abril y julio de 2020.

El 24 de abril del 2020, el Taller virtual “COVID-19 para países de habla hispana” se organizó conjuntamente con la Fundación Oswaldo Cruz (Fiocruz) y la Red de Capacidad de Investigación (REDe). Se identificaron oradores y moderadores de seis países de LAC (coautores) y el evento se difundió

ampliamente en canales de comunicación de TGHN, Fiocruz, REDe, así como a través de las redes locales en cada país participante. La página de registro incluía el programa del taller y una breve reseña de las cuestiones que se debatirían, como se detalla a continuación: i) ¿Cómo actúa su país ante el brote de COVID-19 (vigilancia, diagnóstico, nuevas intervenciones, prevención, medidas gubernamentales)? ii) ¿Cuáles son las brechas de investigación que necesitan atención urgente? iii) ¿Utiliza o conoce alguna herramienta en español que podría ser útil para responder al escenario de la pandemia?

Con el fin de lograr un rápido consenso de los resultados, se utilizó una metodología de análisis de contenido temático inductivo desarrollada por TGHN para el análisis y el informe de las conclusiones de cada uno de sus talleres periódicos.¹⁴ Los datos incluidos en el análisis comprenden resúmenes generales y de situación presentados por los panelistas y los comentarios de los participantes (función “Pregunta y Respuesta” y “Chat”). Tras la inmersión de los datos, se generó un marco de codificación por medio de un proceso iterativo, refinando el número hasta lograr la saturación. Se identificaron unos *verbatim* que se utilizaron como representativos temáticos. Luego, se codificaron los temas de manera deductiva en relación a las 9 categorías utilizadas en la agenda prioritaria de investigación de la OMS,² evaluando si los temas identificados ya se encontraban dentro de dichas categorías existentes o si nuevas prioridades fueron identificadas.

Luego del taller, en conjunto con la Academia Africana de Ciencias (AAS) y UK Collaborative Development Research, se desarrolló una encuesta en línea en junio 2020 evaluando 73 prioridades - las 41 del documento original de la OMS y las 32 generadas de la encuesta de la AAS en marzo (las prioridades encontradas en la encuesta de la AAS se organizaron bajo las 9 categorías utilizadas en la hoja de ruta de la OMS). Se pidió a los participantes que numeraran de 1 al 3, siendo 1 la mayor prioridad, sus tres principales prioridades a corto y largo plazo dentro de cada una de las 9 categorías.

El consentimiento para participar se hizo en forma de “consentimiento implícito”^b para los individuos que eligieron participar a través del “optar por continuar” para completar la encuesta. La encuesta se diseminó en varios idiomas y logró un alcance mundial con 1528 respuestas de 137 países.¹⁵ Las respuestas se descargaron en formato Excel, de forma anónima, protegidos con contraseña y acceso restringido al equipo de estudio. Se separaron las respuestas de la encuesta correspondientes a participantes de LAC, llevando a cabo un análisis estadístico descriptivo en formato Excel, donde se ponderaron las prioridades para proporcionar una puntuación de clasificación para cada prioridad de investigación a corto y largo plazo.

^b “En el caso de ciertos tipos de investigación de bajo riesgo, como la realización de un simple cuestionario en línea, la realización de, y la presentación del cuestionario implica que el consentimiento para el uso de los datos del cuestionario se le ha dado. Sin embargo, el cuestionario debe ir precedido de información escrita sobre la y sus objetivos (incluida la información sobre cómo se almacenarán y publicarán los datos y una marca de verificación que confirme que los participantes tienen 18 años o más y aceptan participar).” Guía de mejores prácticas del Comité de Ética de la Investigación de la Universidad Central (CUREC) para la “Investigación basada en la Internet”. 06_Versión 6.5 Aprobada por CUREC, Universidad de Oxford. Noviembre de 2019.

^a Comunidades de práctica son centros o Nodos (Hubs) en los que investigadores de todo el mundo se reúnen y comparten sus conocimientos en diferentes enfermedades y áreas/disciplinas de investigación.

Reconociendo que esta encuesta se centraba inherentemente en evaluar las ya existentes prioridades de la OMS, nuestra consulta se amplió mediante los resultados del taller interactivo.

RESULTADOS

En total, combinando el taller y la encuesta, 22 países de LAC fueron representados en este estudio (Figura 1).

Respecto a la encuesta, 93 personas de 17 países de LAC, la completaron. Los participantes representaron una amplia demografía de la investigación clínica, que abarcó una gran variedad de funciones laborales, incluidos puestos de nivel subalterno (por ejemplo, digitadores) y superior (por ejemplo, director de proyectos, 20%, e investigadores superiores), con aportaciones de múltiples disciplinas incluidas epidemiología (60%), de laboratorio (29%), de ciencias sociales (18%) y de asesoramiento político (15%). Los participantes trabajaban principalmente en hospitales (35%) o academia (30%). Sin embargo, en varios tipos de establecimientos se demostró que estaban representados los puntos de vista, las aptitudes y las preocupaciones de los investigadores de diferentes sectores e industrias. Finalmente, 29% eran expertos en relación al control de enfermedades infecciosas.

A través de esta encuesta, se identificaron las principales prioridades en materia de investigación sobre COVID-19 que



Figura 1. Ubicación de los participantes del taller virtual y de la encuesta en línea (países sombreados), La Red de Salud Global, abril - junio 2020.

requieren una atención urgente en LAC. El Cuadro 1 muestra las tres principales prioridades a corto y largo plazo dentro de cada una de las 9 categorías de la hoja de ruta de la OMS.

Más de 250 personas se inscribieron para asistir al taller. Ya que la cantidad de registros excedía la capacidad de la plataforma digital utilizada, invitamos al máximo número de participantes que podían ser acomodados a la videoconferencia Zoom. En total, 130 participantes más panelistas de 19 países finalmente participaron en el taller. Partiendo de las preguntas guía utilizadas para promover el evento, tuvimos la oportunidad de revisar el panorama de COVID-19 en cada país participante y, además de compartir experiencias específicas. Observamos que muchas de las prioridades de investigación señaladas son comunes en muchos países. Si bien es cierto que cada país tiene sus sistemas de salud y sus poblaciones con contextos diversos, también hay diversas similitudes que nos aproximan y que podemos solucionar de forma conjunta y coordinada.

Del análisis cualitativo de las presentaciones y de la discusión durante el taller, surgieron las siguientes prioridades de investigación en la región en el contexto de la epidemia de COVID-19:

a) *Estudios de caracterización de la enfermedad y su diagnóstico*

Respecto a estos estudios surgieron preguntas como “¿Cuál es la tasa de letalidad en cada país de la región?” “¿Cuáles son los marcadores de pronóstico clínico?” “¿Hay seguimiento a la curva de contagio o tenemos una mirada parcial?” Se necesitan estudios de caracterización en diferentes entornos y poblaciones. Los panelistas mencionaron la necesidad de desarrollar capacidades locales para realizar pruebas diagnósticas, validar pruebas rápidas con alta sensibilidad y especificidad para aumentar la capacidad de testeo. Asimismo, destacaron la necesidad de capacitación para ver qué tipos de medios o tipo de transporte se pueden utilizar sin requerimientos de cadena de frío para poder testear en los lugares más rezagados de nuestros países.

b) *“Efectos adversos no intencionados de las políticas públicas implementadas”*

Se mencionaron las enfermedades crónicas como la tuberculosis y la infección por VIH, otras enfermedades infecciosas como el dengue, pero también temas como la educación y los retos de la educación virtual, la seguridad alimentaria y los efectos que van a surgir posteriormente en países que ya se encuentran en situación precaria. Hubo también particular énfasis en la salud materno infantil. Varios participantes en el taller expresaron su preocupación con respecto a la salud reproductiva y la atención de salud durante el embarazo. Una participante comentó: “¿Cómo está afectando la pandemia el acceso y la utilización de la atención prenatal y la atención al parto? ¿Se está observando un aumento de la transmisión perinatal de VIH y sífilis y de la mortalidad materna y neonatal?” Asimismo, se mencionó como un asunto de interés, el efecto de la pandemia en la violencia doméstica y el aumento que se está observando de embarazos forzados en adolescentes. Dado que el aborto no es legal en muchos de los países de LAC, varios participantes resaltaron la brecha de generar guías de cómo afrontar estos

Cuadro 1. Clasificación de las prioridades de investigación dentro de la epidemia de COVID-19 en América Latina y el Caribe a corto y a largo plazo dentro de las categorías de la OMS, encuesta en línea, abril – julio de 2020.*

Categorías	No.	Prioridad a Corto Plazo (según las establecidas por OMS ² y Academia Africana de Ciencias ¹³)	Prioridad a Largo Plazo (según las establecidas por OMS ² y Academia Africana de Ciencias ¹³)
Historia natural del virus, transmisión y diagnóstico	1	- Apoyar el trabajo de desarrollo de pruebas de antígenos de campo más baratas, rápidas y fáciles de usar (para la detección de virus)	- Apoyar el desarrollo de productos de diagnóstico para mejorar los procesos clínicos.
	2	- Apoyar el desarrollo de productos de diagnóstico para mejorar los procesos clínicos.	- Apoyar el trabajo para desarrollar pruebas de anticuerpos de campo más baratas, más rápidas y más fáciles de usar (para determinar la exposición).
	3	- Apoyar el trabajo para desarrollar pruebas de anticuerpos de campo más baratas, más rápidas y más fáciles de usar (para determinar la exposición).**	- Apoyar el trabajo de desarrollo de pruebas de antígenos de campo más baratas, rápidas y fáciles de usar (para la detección de virus)
Investigación animal y ambiental sobre el origen del virus y medidas de gestión en la interfaz humano-animal	1	- Mejorar la comprensión de los factores de riesgo socioeconómicos y de comportamiento para el desbordamiento y la transmisión entre animales y humanos	
	2	- Estudios ambientales del SARS-Cov-2, incluidas las prácticas de gestión de desechos y aguas residuales	
	3	- Diseñar y probar estrategias adecuadas de reducción de riesgos en la interfaz hombre-animal-ambiente.	- Diseñar y probar estrategias adecuadas de reducción de riesgos en la interfaz hombre-animal-ambiente.
Estudios epidemiológicos	1	- Describir las dinámicas de transmisión de COVID-19 y comprender la propagación de la enfermedad a nivel nacional, regional y mundial. **	
	2	- Evaluar el impacto de las medidas de control y mitigación, por ejemplo, la elaboración de modelos para estimar los efectos de las medidas de distanciamiento social y otras intervenciones no farmacéuticas. **	- Evaluar el impacto de las medidas de control y mitigación, por ejemplo, la elaboración de modelos para estimar los efectos de las medidas de distanciamiento social y otras intervenciones no farmacéuticas. **
	3	- Describir la gravedad de la enfermedad y la susceptibilidad para facilitar una respuesta clínica y de salud pública eficaz a COVID-19 - identificar los grupos de alto riesgo de infección grave	
Gestión clínica	1	- Determinar las intervenciones que mejoren el resultado clínico de los pacientes con COVID-19	- Definir la historia natural de la infección por SARS-CoV-2 en COVID-19 a través de una cuidadosa y completa descripción clínica y de laboratorio de los casos.
	2	- Determinar las estrategias óptimas de práctica clínica para mejorar los procesos de atención (por ejemplo, elaborar criterios para el diagnóstico temprano, cuándo dar de alta, cuándo utilizar terapias adyuvantes para los pacientes y los contactos).**	
	3	- Definir la historia natural de la infección por SARS-CoV-2 en COVID-19 a través de una cuidadosa y completa descripción clínica y de laboratorio de los casos.	- Determinar las intervenciones que mejoren el resultado clínico de los pacientes con COVID-19
Prevención y control de infecciones, incluida la protección de los trabajadores de la salud	1	- Optimizar la eficacia del EPP y su uso para reducir el riesgo de transmisión en los entornos de atención de la salud y de la comunidad.	- Comprender la eficacia de las estrategias de control del movimiento para prevenir la transmisión secundaria en los entornos de atención de la salud y de la comunidad
	2	- Comprender la eficacia de las estrategias de control del movimiento para prevenir la transmisión secundaria en los entornos de atención de la salud y de la comunidad**	- Investigación para apoyar el fortalecimiento de los sistemas de salud y el fomento de la capacidad de recuperación después del brote**
	3	- Comprender los factores de comportamiento y culturales que influyen en el cumplimiento de las medidas de EPI basadas en la evidencia.	- Desarrollar nuevos enfoques de EPP utilizando materiales y procesos de fabricación locales.**
Candidato a Investigación y desarrollo terapéutico	1	- Desarrollar mecanismos de apoyo a la colaboración coordinada para llevar a cabo ensayos clínicos para evaluar de la seguridad/eficacia de las terapias.**	- Apoyar la ciencia básica para identificar nuevos objetivos de medicamentos
	2	- Apoyar la ciencia básica para identificar nuevos objetivos de medicamentos**	- Desarrollar un Protocolo Maestro Multicéntrico para evaluar la eficacia y la seguridad.
	3	- Investigaciones sobre la potencia del antisuero convaleciente como opción terapéutica - Desarrollar un Protocolo Maestro Multicéntrico para evaluar la eficacia y la seguridad.	- Desarrollar mecanismos de apoyo a la colaboración coordinada para llevar a cabo ensayos clínicos para evaluar de la seguridad/eficacia de las terapias.
Investigación y desarrollo de vacunas candidatas	1	- Elaborar un protocolo maestro multinacional para la evaluación de las vacunas de la fase 2b/fase 3 a fin de determinar si las vacunas candidatas son seguras y eficaces antes de su distribución generalizada.	
	2	- Desarrollo de la capacidad para la ciencia básica y el desarrollo preclínico de nuevas vacunas - Identificar la correlación y la protección del Programa Ampliado de Inmunización y otras vacunas, por ejemplo, la vacuna BCG	Sin dato.
	3	- Identificación de candidatas para la evaluación clínica además de los ya priorizados.	- Identificar la correlación y la protección del Programa Ampliado de Inmunización y otras vacunas, por ejemplo, la vacuna BCG.

Consideraciones éticas para la investigación	1	- Identificar las principales lagunas de conocimiento y las prioridades de investigación en relación con las cuestiones éticas derivadas de las medidas restrictivas de salud pública propuestas (por ejemplo, cuarentena, aislamiento, cordón sanitario).	
	2	- Definir un marco de gobernanza de la investigación que permita una colaboración eficaz y ética entre múltiples interesados, entre ellos la OMS, la comunidad mundial de investigadores, los expertos en la materia, los funcionarios de salud pública, los financiadores y los especialistas en ética.	
	3	- Establecer procesos para acelerar el examen ético de las propuestas de investigación relacionadas con COVID-19**	
Las ciencias sociales en la respuesta al brote	1	- Promover la priorización de las necesidades de conocimiento según la dinámica de la epidemia.	- Examinar las formas óptimas de comunicación sobre posibles intervenciones en entornos urbanos de alta densidad y baja condición socioeconómica
	2	- Examinar las formas óptimas de comunicación sobre posibles intervenciones en entornos urbanos de alta densidad y baja condición socioeconómica**	- Asegurar que los conocimientos se produzcan de acuerdo con las necesidades locales, nacionales y regionales.
	3	- Investigar las formas de asegurar la transparencia del flujo de información y mitigar la información falsa difundida por diversos mecanismos	- Promover la priorización de las necesidades de conocimiento según la dinámica de la epidemia.

*Se presentan las 3 primeras prioridades, ordenadas de mayor (1) a menor (3) prioridad.

**Prioridades reiteradas también en el taller.

*Prioridades de investigación mayormente destacadas.

casos y la necesidad de aumentar la provisión de anticonceptivos orales en los centros de atención.

Un participante del Instituto Dominicano para el Estudio de la Salud Integral y la Psicología Aplicada subrayó la necesidad de seguir investigando en materia de salud mental: *“Estamos preocupados por aspectos tales como: 1) Incremento de síntomas psiquiátricos a casusa del incremento de la ansiedad; 2) Impacto del miedo al deterioro de las actividades de la vida diaria, [...] consumo de alcohol, [...] el impacto del distanciamiento social [...] donde la proximidad física es parte de la cultura y tiene códigos socio antropológicos que contradicen las medidas salubristas de distanciamiento social”*. A su vez, otra participante resaltó la necesidad de tomar *“alguna medida para proteger la salud mental del personal de salud”*. En el contexto de la COVID-19, trabajadores de salud se encuentran con incertidumbre y preocupados por la falta los equipos de protección y las diferentes disonancias de cómo usarlos.

c) *Formas óptimas de comunicación*

Los panelistas señalaron también la necesidad de evaluar el impacto positivo y negativo (*fake news*) de los medios de comunicación, que es lo que se comunican a la población y con qué fin. Se resaltó que estudios antropológicos pueden ser útiles para fortalecer la eficacia de las comunicaciones y el impacto en la adherencia hacia las medidas de intervención propuesta como hacia la autopercepción de riesgo y autocuidado.

d) *Vigilancia epidemiológica*

Los participantes recalcaron que el aumento de los recursos para la vigilancia de COVID19 disminuyó la vigilancia de otras enfermedades. Ante la pregunta: *¿Cuál es la capacidad del sistema de salud para poder responder a la pandemia?*, se realizó especial mención a la necesidad de estudios de modelaje para evaluar proyecciones de la epidemia y obtener el umbral de movilización para garantizar una epidemia de niveles “controlables”, sobre todo en el contexto que caracteriza a LAC.

e) *Servicios y sistemas de salud*

Surgieron preguntas como *¿Cuál es el impacto de las intervenciones generadas para COVID en el acceso a los servicios de salud? ¿Qué modelos hay construidos para realizar abordajes*

intersectoriales y lograr mayor efectividad en la implementación de las medidas de salud publicas implementadas para el COVID?

Por lo tanto, el grupo convino unánimemente en que las numerosas incógnitas que rodeaban el tema requerían una investigación urgente. Asimismo, hace falta estudiar la adhesión a las medidas implementadas por los gobiernos y evaluar cómo fortalecer y reestructurar la capacidad del servicio de salud para permitir, por un lado, la atención desde la casa, y por el otro que las personas lleguen al establecimiento de salud solo cuando sea requerido.

f) *Estudios antropológicos*

Para ello, primero hay necesidad de entender *¿Cuál es la percepción del riesgo de COVID19? Esto es clave a medida que se dé el retiro paulatino del confinamiento para tener estrategias adecuadas a esta percepción*. Para que estos abordajes sean efectivos y pertinentes, se hizo especial mención a la necesidad del aporte comunitario y participación social.

g) *Necesidad de cooperación e interdisciplinariedad*

“¿Cómo lograr una integración entre organismos a nivel local y regional?” Una participante de Argentina *recalcó que “el rol de las ONG en esta pandemia podría ser de gran importancia por su llegada a la sociedad civil en este abordaje de aporte comunitario”* Esto desató un debate. Los panelistas acordaron que las ONG tienen un rol fundamental en ayudar a lograr una coordinación multisectorial e interdisciplinaria. Asimismo, se mencionó la necesidad de un enfoque interdisciplinario con equipos de trabajo que incluya psicólogos, médicos, gerentes administrativos de los servicios, economistas, seguridad y justicia, e incluso meteorólogos. A nivel internacional hace falta más integración regional, especialmente para cuando los países comiencen a levantar las restricciones fronterizas. Se resaltó la necesidad de investigar con base a experiencias pasadas para desarrollar protocolos de manejo intrafronterizo.

El Cuadro 2 muestra cómo se agruparon las prioridades identificadas en este estudio en relación a las 9 categorías de la agenda de la OMS².

Se observa que las prioridades de investigación destacadas por los ponentes y participantes del taller, se alinean en gran parte con aquellas señaladas por el cuerpo de especia-

listas convocados por la OMS. Asimismo, se identificaron prioridades existentes que requieren ahora un mayor énfasis en la investigación como ser la necesidad de evaluar los efectos adversos no intencionados de las intervenciones de salud pública en la salud materna e infantil, así como también en la salud mental. También se identificaron nuevas prioridades que no figuran en la hoja de ruta de la OMS ni surgieron en la lista de la AAS, como ser la falta de recursos humanos en el sector de la investigación (Cuadro 2).

DISCUSIÓN

En un contexto global que discute el tema de la sostenibilidad, las Naciones Unidas firmaron en 2015 la Agenda 2030.¹⁶ El Objetivo de Desarrollo Sostenible 3, “Asegurar una vida saludable y promover el bienestar de todos y todas, a todas las edades”, tiene metas relevantes cuando se trata de emergencia de pandemias. Siguiendo estos lineamientos, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) aprobó una agenda específica en 2018.¹⁷ Ambos documentos destacan la promoción del acceso a servicios e insumos de salud, el apoyo a la investiga-

ción y desarrollo de vacunas y medicamentos, el aumento del financiamiento en salud y el fortalecimiento de la capacidad de los países en el desarrollo de la vigilancia en salud.

Las necesidades de investigación destacadas en este análisis se incorporan con muchas de las establecidas en los documentos de las Naciones Unidas, de la OPS y de la OMS, con el refuerzo de los sistemas de salud en general, pero específicamente en el desarrollo de insumos de salud que sean accesibles a todos, la capacitación de recursos humanos y el fortalecimiento de las capacidades de vigilancia en salud. Asimismo, la cooperación regional entre los países de LAC se mostró como una vía prometedora para lograr abordar dichas prioridades. Estos elementos refuerzan la tesis de que, para responder a los desafíos globales de salud, es necesario contar con sistemas de salud fortalecidos y con capacidad de realizar trabajo intersectorial.

En 1990, la Comisión en Investigación en Salud para el Desarrollo (Commission on Health Research for Development) declaró que el fortalecimiento de la capacidad de investigación en los países de ingresos bajos y medianos es “uno de los medios más poderosos, eficaces en función de los costos y sostenibles

Cuadro 2. Principales prioridades de investigación dentro de la epidemia de COVID-19 a partir del examen del taller virtual en relación con lo establecido por la OMS, abril – julio de 2020.

Categorías establecidas por OMS ²	Prioridades mencionadas en el taller categorizadas
1- Historia natural del virus, transmisión y diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> - Inmunidad y su duración - Capacidades locales para realizar pruebas diagnósticas - Pruebas seguras y eficaces
2- Investigación animal y medioambiental sobre el origen del virus, y medidas de gestión en la interfaz humano-animal	<ul style="list-style-type: none"> - No aplica
3- Estudios epidemiológicos	<ul style="list-style-type: none"> - Modelos y proyección de la pandemia - Estudios observacionales - Estudios sobre transmisión en asintomáticos - Investigación sobre las políticas públicas de salud actualmente puestas a cabo*
4- Manejo clínico	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad de la atención
5- Prevención y control de infecciones	<ul style="list-style-type: none"> - Vigilancia epidemiológica*
6- Candidato terapéutico I+D	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de medidas farmacológicas
7- Vacunas candidatas I+D	<ul style="list-style-type: none"> - No aplica
8- Consideraciones éticas para la investigación	<ul style="list-style-type: none"> - La importancia de los comités éticos para acompañar y asesorar técnicamente los estudios de investigación
9- Las ciencias sociales en la respuesta al brote	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de estudios antropológicos* - Percepción de riesgo - Comunicación* - Participación comunidad - Necesidad de cooperación e interdisciplinariedad* - Sistemas y servicios de salud incluyendo <ul style="list-style-type: none"> + recursos humanos + Investigación sobre las políticas públicas de salud actualmente puestas a cabo* - Los efectos adversos no intencionados de las intervenciones de salud pública en: <ul style="list-style-type: none"> + otras enfermedades infecciosas (e.g. Dengue) + en las enfermedades crónicas + en la salud materna, reproductiva e infantil* + en la salud mental*
Nuevas Prioridades	<ul style="list-style-type: none"> - Carencia de herramientas de investigación en español* - Falta de recursos humanos (cantidad y capacidad) en el sector de la investigación*

para promover la salud y el desarrollo".¹⁸ Hasta la fecha, a pesar de los esfuerzos internacionales, los estudios de investigación que abordan los problemas de salud locales siguen siendo, en gran parte, dirigidos por países de altos ingresos.¹⁹ La pandemia subraya con demasiada claridad brechas en el financiamiento de investigación en nuestra región y falta de disponibilidad de instituciones de salud global en adaptar sus herramientas a distintos contextos, ya que cuestiones como vulnerabilidades, inequidades y desarrollo tiene distintos matices en el Sur Global. Estas brechas impactan en investigaciones observacionales, descripción de las enfermedades y, posteriormente, establecer ensayos clínicos normalizados de carácter reglamentario para evaluar posibles medicamentos y vacunas.

La necesidad de adoptar medidas para el desarrollo de la capacidad de investigación en materia de salud en LAC ha sido abordada a nivel regional por la OPS desde 2009 cuando publicó por primera vez un documento de política de investigación.²⁰ Si bien todos los elementos básicos de un sistema de investigación son necesarios y están interrelacionados, podría decirse que la clave para desarrollar una capacidad local sostenible proviene de contar con equipos bien capacitados y con personas que puedan demostrar su liderazgo en la investigación, cualquiera que sea su función.²¹ El aumento de la inversión en ciencia y tecnología en LAC debería ser un objetivo para la acción política nacional e internacional, hoy más que nunca.

El tema de la capacitación de los recursos humanos se muestra como una oportunidad para la circulación de conocimientos y prácticas, además de metodologías entre distintos actores, países, contextos epidémicos y sociales. De esa forma, se ampliaría el acceso a conocimientos y a las respuestas concretas a los desafíos puestos por la pandemia en LAC en su diálogo global y sus mejores evidencias. En respuesta, La Red de Salud Global busca ser una herramienta facilitadora para fortalecer las capacidades de investigación y promover la cooperación.

Para ello, en el mes de mayo de 2020 se realizó una invitación abierta para que todos los involucrados en investigación se pongan en contacto ofreciendo una plataforma para la creación de redes, el aprendizaje compartido y la implementación de estudios de investigación. Así, se establecieron los "Grupos de trabajo sobre COVID-19", una iniciativa innovadora internacional que aborda el debate y la continua creación de consenso y acción en torno a las prioridades de investigación identificadas. Utilizando un sistema de desarrollo de crowdsourcing y una herramienta diseñada específicamente, los miembros comparten sus enfoques, procedimientos operativos estándar y recursos de capacitación para apoyar una implementación más rápida de los estudios de investigación durante esta pandemia. Este método innovador invita y asegura la aportación multidisciplinaria para maximizar el rigor del diseño y una mayor aplicabilidad. Estos protocolos se publicarán para que todos los utilicen.

Instituciones y centros como La Red de Salud Global, *sirven como plataformas interdisciplinarias e intersectoriales, facilitadores del ecosistema que catalizan la investigación*,²² haciendo posible el acceso a servicios de salud más inclusivos, efectivos y asequibles.¹² Esperamos que los hallazgos expuestos en esta investigación ayuden a generar más iniciativas inno-

vadoras interdisciplinarias para determinar e impulsar métodos más rápidos, elevar los estándares y hacer que la investigación sea más eficiente y accesible para luego llevar esos hallazgos a la práctica.

En relación a las dos únicas prioridades identificadas por los expertos de OMS que no figuran en el análisis del taller interactivo (Investigación animal y medioambiental sobre el origen del virus y medidas de gestión en la interfaz humano-animal y vacunas candidatas I+D), una de las posibles razones para esto es que, en el momento del taller, diversos países de LAC ya estaban involucrados en ensayos clínicos y proyectos para el desarrollo de vacunas. Otra posible explicación, es el perfil de los ponentes – y por consecuencia de la audiencia – formada por epidemiólogos y especialistas en salud materno-infantil desde perspectivas de integralidad y equidad. De esa manera, estos dos temas se alejan de sus campos usuales de investigación y quizás por eso no se destacaron como prioridades en sus presentaciones.

Entre las limitaciones de la encuesta, se encuentra el hecho de que en las preguntas se mantuvo el orden original de prioridades dentro de cada uno de las 9 categorías, lo que puede haber influido en la clasificación dada por los encuestados. Sin embargo, dado que se utilizó una metodología mixta, que el taller fue abierto, y que los investigadores participantes (de diferentes contextos de salud) pudieron hacer comentarios con respecto a las prioridades de investigación actuales, más allá del alcance de la Guía de Investigación de la OMS, consideramos que estos datos son relevantes.

A pesar de las limitaciones, en conjunto, sugerimos que los resultados y el análisis aquí presentado, son relevantes para poner de relieve los aspectos en los que los financiadores e investigadores deberían priorizar, así como la identificación de posibles nuevas áreas que deberían abordarse. Esperamos que los hallazgos expuestos en esta investigación ayuden a orientar la toma de decisiones y a generar más iniciativas como las de la Red, específicas para LAC, a través del amplio sistema de investigación, incluyendo a los socios multilaterales, los financiadores de la investigación, los profesionales de la salud pública, los clínicos y la sociedad civil.

En conclusión, para nuestra región, la pandemia se presenta como una oportunidad para la cooperación regional e internacional en diversos niveles y se hace necesario que establezcamos redes de conocimiento para responder a estos desafíos comunes y promover el desarrollo y equidad en ciencia y tecnología para lograr mejores y más robustas respuestas a las amenazas sanitarias. Pensamos que este es un objetivo estratégico para la salud global en el marco de la pandemia de COVID-19.

CONTRIBUCIONES

NFC, FB, BB diseñaron el estudio, la estrategia del taller virtual "COVID-19 para países de habla hispana" y el análisis de los resultados, tanto del taller como de la encuesta en línea. Todos los autores contribuyeron al desarrollo del taller y participaron en el mismo. NFC, FB, JA, BB, lideraron la redacción del artículo. Todos los autores contribuyeron y aprobaron la versión final del artículo.

AGRADECIMIENTO

Reconocemos y agradecemos a los participantes en el taller interactivo y en la encuesta en línea por sus valiosas contribuciones. Se agradece al Dr. Carlos J. Fajardo, Centro de Cáncer Emma Romero de Callejas, Tegucigalpa, Honduras, por la revisión crítica del manuscrito. La Red cuenta con

financiamiento de la Fundación Bill y Melinda Gates (<https://www.gatesfoundation.org/> Número de la subvención: OPP1169808). El COVID-19 HUB específicamente se financia con una donación de UK Research and Innovation (<https://www.ukri.org/> Número de la donación: MC_PC_19073). Fiocruz es financiado por Wellcome Trust, Proyecto número 218750/Z/19/Z.

REFERENCIAS

- World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020 [Internet]. Geneva: WHO; 2020. [citado 11 junio 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>.
- World Health Organization. A Coordinated Global Research Roadmap: 2019 Novel Coronavirus [Internet]. Geneva: WHO; 2020. [citado 20 julio 2020]. Disponible en https://www.who.int/blueprint/priority-diseases/key-action/Coronavirus_Roadmap_V9.pdf?ua=1
- Garland Mahler A. Global South. Oxford Bibliographies in Literary and Critical Theory, ed. Eugene O'Brien. New York: Oxford University Press; 2017. DOI: 10.1093/obo/9780190221911-0055
- Ventura DFL, Ribeiro H, Giulio GM, Jaime PC, Nunes J, Bógus CM, et al. Desafios da pandemia de COVID-19: por uma agenda brasileira de pesquisa em saúde global e sustentabilidade. *Cad Saúde Pública*. 2020; 36(4):e00040620.
- World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic, 2020 May 4. [Internet]. Geneva: WHO; 2020. [citado 05 mayo 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019External Link>
- Lang T. The Global Health Network and the resources available for capacity building [Internet]. 2017. [citado 11 junio 2020]. Disponible en: <https://www.glopid-r.org/ressources/the-global-health-network-and-the-resources-available-for-capacity-building/>
- Alger J, Furtado T, van Loggerenberg F. The Global Health Network: Plataforma virtual para capacitación en ética de la investigación. *Rev Med Hondur*. 2015; 83 (3-4): 165-166.
- Furtado T, Franzen S, van Loggerenberg F, carn G, Grahek S, McBride M, et al. Strengthening neglected tropical disease research through enhancing research-site capacity: an evaluation of a novel web application to facilitate research collaborations. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014;8(11):e3225.
- Franzen SR, Chandler C, Lang T. Health Research Capacity Development in Low- and Middle-Income Countries: Reality or Rhetoric? A Systematic Meta-Narrative Review of the Qualitative Literature. *BMJ Open*. 2017; 7(1): e012332
- Hajduk GK, Jamieson NE, Baker BL, Olesen OF, Lang T. It is not enough that we require data to be shared; we have to make sharing easy, feasible and accessible too! *BMJ Glob Health*. 2019;4(4):e001550.
- Horby PW, Endzt H, Muyembe-Tamfum JJ, van Griensven J, Gevao S, Goossens H, et al. Ebola: Europe-Africa research collaborations. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 2015[citado 11 junio 2020];15(11):1258-1259. doi:10.1016/S1473-3099(15)00375-8. Erratum in: *Lancet Infect Dis*. 2015;15(12):1375.
- van Niekerk L. Social innovation in health In: van Niekerk L, Chater R, Naydenova E, Lim J, Chamas L, Manderson L, Gilson L, Peeling R, Hartigan P, Bonnici F, editors. Social innovation in health: case studies and lessons learned from low- and middle-income countries. Geneva: World Health Organization; 2017. P.10-12.
- The African Academy of Sciences. Research and Development goals for COVID-19 in Africa: The African Academy of Sciences Priority Setting Exercise [Internet]. Nairobi: AAS; 2020. [citado 28 junio 2020]. Disponible en: <https://www.aasciences.africa/sites/default/files/2020-04/Research%20and%20Development%20Goals%20for%20COVID-19%20in%20Africa.pdf>
- Tibenderana J, Alia J, Hamade P, Walker R, Feune De Colombi N, Al-Rawni Z, et al. Malaria and COVID-19: A rapid determination of unknowns and call for research. Paper finalised. *MedRxiv Pre-print server* on 10th July 2020.
- Norton A, De La Horra Gozalo A, Feune de Colombi N, et al. The remaining unknowns: a mixed methods study of the current and global health research priorities for COVID-19. *BMJ Global Health*. 2020;5:e003306.
- United Nations. Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development. [Internet]. N.Y.: UN; 2019. [citado 07 julio 2020]. Disponible en: <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- Organización Panamericana de la Salud . Organización Mundial de la Salud. Agenda de Salud Sostenible para las Américas 2018-2030 [Internet]. Washington D.C.: OPS/OMS; 2019. [citado 07 julio 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/agenda-salud-sostenible-para-americas-2018-2030>
- Commission on Health Research for Development. Health Research - Essential Link to Equity in Development. *Asia-Pacific J Public Heal*. 1990;4(4):1990.
- Jones N, Bailey M, Lyytikäinen M. Research capacity strengthening in Africa Trends, gaps and opportunities. London; 2007.
- Julé A, Furtado T, Boggs L, van Loggerenberg F, Ewing V, Vahedi M, et al. Developing a globally applicable evidence-informed competency framework to support capacity strengthening in clinical research [published correction appears in *BMJ Glob Health*. 2017;7:2(3):e000229corr1]. *BMJ Glob Health*. 2017;2(2):e000229.
- Buss PM, Tobar S. COVID-19 and opportunities for international cooperation in health. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 2020; 36(4): 1-3.
- Niekerk L, Mathanga P, Juban N, Castro-Arroyave DM, Balabanova D. Universities as catalysts of social innovation in health systems in low-and middle-income countries: a multi-country case study. *Infect Dis Poverty*. 2020; 9:90. <https://doi.org/10.1186/s40249-020-00684-5>

ABSTRACT. Background: The Global Health Network (www.tghn.org) established in January 2020 a community of practice to address research on COVID-19 in low/middle-income countries.

Objective: To identify the COVID-19 research gaps that require urgent attention in Latin America and the Caribbean (LAC) and to establish a local open community of practice to support its implementation. **Methods:** Mixed methods exploratory study. LAC-specific results, from an online Survey (quantitative approach) that assessed whether the WHO's priority research agenda for COVID-19 is still relevant, were analysed by asking participants to rank their top three options for short- and long-term priorities. An open virtual workshop (qualitative approach) was also organised and recorded. A pragmatic thematic analysis was conducted based on the panellists' presentations and audience questions and comments. A coding framework was generated using inductive and then deductive approaches following the WHO agenda. **Results:** There were 223 participants from 22 countries. A consensus was identified on priority research and innovation issues for LAC, within and outside the WHO agenda, being a high priority the necessity of social sciences studies to support biomedical scientists. **Discussion:** As COVID-19 cases continue to increase in LAC, we believe that our findings are useful in guiding both research networks in planning studies and funders in their decisions to allocate resources to research and innovation.

KEYWORDS. Caribbean region, Coronavirus infection, Health priorities, Latin America, Professional practice gaps, Research.

ARTÍCULO ORIGINAL

Gestión de la investigación en Honduras: perspectiva desde la Revista Médica Hondureña

Research management in Honduras: perspective through the Revista Médica Hondureña

Carlos J. Fajardo,¹ Jackeline Alger.²

¹Médico General, Candidato al grado de Maestría en Epidemiología, Facultad de Ciencias Médicas (FCM), Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH); Centro de Cáncer Emma Romero de Callejas, Tegucigalpa.

²Médica, Doctorado (PhD) en Parasitología, Unidad de Investigación Científica; FCM, UNAH; Servicio de Parasitología, Departamento de Laboratorio Clínico, Hospital Escuela; Tegucigalpa.

RESUMEN. Antecedentes: La Revista Médica Hondureña (RMH) registra información sobre asistencia clínica, salud pública, educación e investigación. La gestión del conocimiento para la investigación en salud organiza los flujos de información y propicia la generación, apropiación, intercambio y uso de conocimientos necesarios para el incremento de la eficacia de la investigación. **Objetivo:** Describir la gestión de la investigación en Honduras a través de las publicaciones en la RMH (1930-2020). **Métodos:** Revisión bibliométrica; se realizó búsqueda bajo el término investigación (<http://www.bvs.hn/RMH/html5/#gsc.tab=0>). Se seleccionaron los artículos de acuerdo a definición operativa de gestión de la investigación en base a los objetivos de la Política de Investigación para la Salud (OPS/OMS); se clasificaron por año de publicación, tipo de artículo, tema, ámbito. **Resultados:** Se identificaron 24 artículos (1989-2020); según tipo de artículo: Opinión 12, Editorial 5, Original 3, Especial 2, Revisión bibliográfica 1, Historia 1; según área temática general, se abordaron uno o más temas, principalmente: Generación de investigaciones 15, Competencia del talento humano 15, Priorización de la investigación 9, Difusión y utilización de resultados 9, Alianzas estratégicas 8. En cuanto al ámbito, 17 ámbito nacional, 3 regional, 4 global. **Discusión:** La RMH refleja avances y desafíos de la investigación para la salud en Honduras. Es necesario promover iniciativas e investigaciones sobre gobernanza, prácticas y estándares y mecanismos de evaluación de la investigación. La creación de un sistema nacional de investigación para la salud contribuiría a promover la generación y uso de la evidencia científica y por consiguiente un mejor sistema de salud pública. **Palabras clave.** Investigación, Gestión del conocimiento para la investigación en salud, Política de investigación en salud, Promoción de la investigación.

INTRODUCCIÓN

La Revista Médica Hondureña (RMH), publicada desde 1930, en el presente año conmemora su Noventa Aniversario.^{1,2} Por su antigüedad y por el tipo de información que registra, la revista se ha convertido en un referente nacional para analizar aspectos clave en el campo de la salud en Honduras y percibidos desde Honduras a nivel regional y global.³ A lo largo de nueve décadas, a través de sus artículos, la revista nos presenta eventos y aspectos evolutivos de la asistencia clínica, salud pública, historia, educación e investigación para la salud en el país. La gestión del conocimiento para la investigación en salud se define como un sistema que organiza los flujos de información, externos e internos, y propicia la generación, apropiación, intercambio y uso de conocimientos necesarios para el incremento de la eficacia de la investigación en ciencia y tecnología en salud (<https://bit.ly/38NbHDH>).

Es reconocido que la investigación para la salud contribuye a reducir las desigualdades, mejorar la salud de la población y acelerar el desarrollo socioeconómico de los países, y es una fuente esencial de soluciones a los problemas de salud para responder con eficiencia, eficacia, y equidad.⁴ A partir de la década de los 90s, comenzó un ascenso en la actividad en investigación en salud a nivel mundial en respuesta al hecho que menos del 10% de la inversión global se dirigía hacia los padecimientos que causan el 90% de la carga global de enfermedad.⁵ Sin embargo, este crecimiento en la investigación no ha sido uniforme entre las diversas regiones del planeta. América Latina solamente invierte un 0.6% de su PIB en investigación y desarrollo, cifra mucho menor al 2-3% que invierten los países desarrollados.⁶ En Honduras por su parte, este indicador es de 0.01%.⁷ Para desarrollarse, la investigación de calidad necesita un ambiente con gobernanza eficiente en donde se determinen prioridades, se desarrollen capacidades de investigación (talento humano, inversión e institucionalidad), se establezcan estándares de prácticas de investigación y se trasladen los resultados de investigaciones a políticas en salud.⁶ Por lo tanto, se promueve que los países cuenten con sistemas nacionales de investigación para la salud y se incremente la producción y

Recibido: 12-11-2020 Aceptado para publicación 22-12-2020

Dirección para correspondencia: Dr. Carlos J. Fajardo

Correo electrónico: cjfajardo92@gmail.com

Declaración de relaciones y actividades financieras y no financieras y conflictos de interés: ninguno.

utilización de investigaciones que favorezcan alcanzar metas como la cobertura de salud universal y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS).^{7,8} Recientemente, los países de la región establecieron la Agenda de Salud Sostenible de las Américas 2018-2030 en la cual el Objetivo 7 plantea desarrollar capacidades para la generación, la transferencia y el uso de la evidencia y el conocimiento en materia de salud, promoviendo la investigación, la innovación y el uso de la tecnología.⁹

Honduras no cuenta con un sistema nacional de investigación para la salud, aunque cuenta con algunos componentes del mismo como prioridades de investigación y algunas leyes y regulaciones.¹⁰⁻¹² Se realizó un análisis bibliométrico con el objetivo de describir la gestión de la investigación en Honduras a través de las publicaciones en la RMH. Esperamos que la información presentada en este artículo contribuya a comprender aspectos de la investigación para la salud en el país y algunas de las necesidades para su gestión efectiva y fortalecimiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un análisis bibliométrico de las publicaciones de la RMH con contenido sobre la gestión de la investigación en Honduras. Se utilizó como referencia el diseño tipo "scoping review" (revisión de alcance o de reconocimiento) por su utilidad para sintetizar evidencia científica (ver detalles en el enlace: <https://guides.temple.edu/c.php?g=78618&p=4156607>). Utilizando el término investigación se realizó búsqueda temática en la RMH mediante dos estrategias, una con apoyo del personal de la Biblioteca Médica Nacional y otra directamente en las páginas de la RMH en la Biblioteca Virtual en Salud de Honduras (<http://www.bvs.hn/RMH/html5/#gsc.tab=0>).

Se utilizaron los siguientes criterios de inclusión de las publicaciones: artículo publicado desde 1930 en un número de cada volumen de la RMH, sin incluir suplementos, y que en su contenido se refiriera a temas generales relacionados a la gestión de la investigación como ser: 1) Generación de investigaciones, 2) Gobernanza de la investigación, 3) Priorización de la investigación, 4) Competencia del talento humano que participa en investigación, 5) Alianzas estratégicas y la participación del público en la investigación, 6) Prácticas y estándares óptimos para la investigación, 7) Difusión y utilización de los resultados de la investigación, y 8) Mecanismos de evaluación de la investigación. Esta temática general se identificó a partir de los objetivos de la Política de Investigación para la Salud de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud.⁴ No se incluyeron los artículos sobre ética de la investigación e integridad científica por ser el objeto de otro estudio.¹³ Se realizó un tamizaje inicial por título y resumen cuando estuviera disponible. Posteriormente se realizó una revisión del artículo completo para determinar su inclusión en el estudio.

Una vez seleccionados los artículos con contenido sobre gestión de la investigación, se procedió a clasificarlos por año de publicación, tipo de artículos y tema específico. A un artículo se le asignó más de un tema, dependiendo de su contenido. Además, se clasificaron de acuerdo al abordaje de temas de gestión de la investigación en el ámbito nacional, regional o

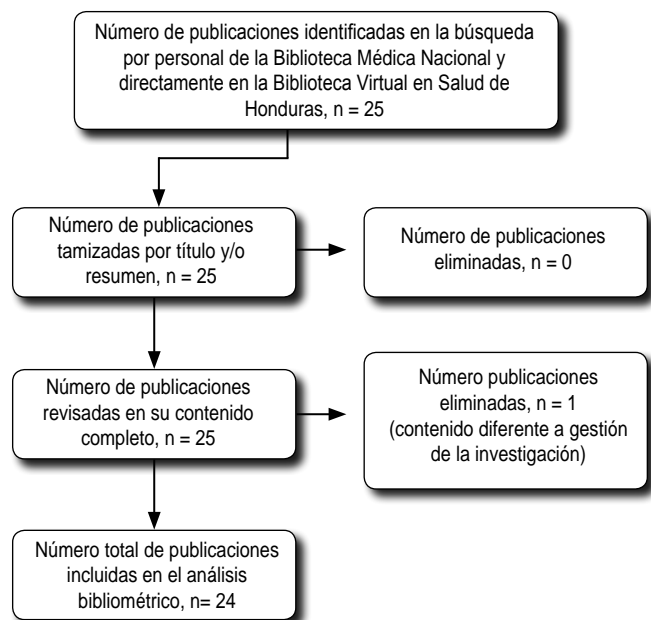
global. El ámbito nacional incluyó los artículos que abordaron temas locales o nacionales originados por cualquier institución hondureña; ámbito regional aquellos que abordaron estrategias o experiencias cuya iniciativa o temática involucra a países de América Latina; y el ámbito global aquellos que abordaron temáticas de gestión de investigación que surgieron de organismos internacionales e incluyeron a países de varios continentes. Los resultados se presentan como frecuencias de las variables analizadas. Se presenta un diagrama de flujo para describir el proceso de selección y evaluación de los artículos (Figura 1).

RESULTADOS

A través de ambas estrategias de búsqueda en el periodo 1930 a 2020 se identificó un total de 25 artículos publicados en la RMH, de acuerdo al término investigación. Los artículos correspondieron al período 1967 a 2020. De éstos, en 24 artículos se identificó contenido relacionado a la gestión de la investigación y correspondieron al período 1989 a 2020 (Figura 1).

En el Cuadro 1 se presenta una distribución de los artículos por año y de acuerdo al tipo de artículo, tema específico y área temática general. El tipo de artículo incluyó artículos tipo Opinión 12, Editorial 5, Original 3, Especial 2, Revisión bibliográfica

Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección y evaluación de artículos publicados en Revista Médica Hondureña, 1930-2020.



1, Historia de la Medicina 1. De acuerdo al área temática general, los artículos abordaron Generación de investigaciones 15, Competencia del talento humano que participa en investigación 15, Priorización de la investigación 9, Difusión y utilización de los resultados de la investigación 9, Alianzas estratégicas y la participación del público en la investigación 8, Gobernanza de la investigación 5, Prácticas y estándares óptimos para la investigación 5, y Mecanismos de evaluación de la investigación 2

Cuadro 1. Características de los artículos sobre gestión de la investigación de acuerdo al año, tipo de artículo y tema, Revista Médica Hondureña, 1989-2020, n=24.

AÑO	TIPO DE ARTÍCULO	ÁREA TEMÁTICA GENERAL**	TEMÁTICA ESPECÍFICA*	INICIATIVA NACIONAL/ REGIONAL/ GLOBAL
1989	Opinión	1) ¿Por qué debe, además de enseñar, escribir? ¹⁵	4	Nacional
	Opinión	2) Investigación como parte de formación profesional ¹⁶	4	Nacional
1991	Opinión	3) Políticas de Investigación en la UNAH y FCM ¹⁷	1, 2, 3, 4	Nacional
1996	Editorial	4) Políticas de Investigación en las Ciencias Biomédicas ³¹	2, 4	Nacional
1997	Original	5) Práctica de la Investigación ²⁸	1, 4	Nacional
2002	Editorial	6) La Revista Médica Hondureña, la investigación biomédica y alianzas ²⁷	1, 7	Nacional
	Opinión	7) Foro Mundial para la Investigación en Salud ¹⁹	1, 3, 4, 5	Global
	Especial	8) Programa Especial para Investigación y Entrenamiento en Enfermedades Tropicales ¹⁸	1, 3, 4, 5	Global
2003	Historia de la Medicina	9) Reseña histórica del Congreso Médico Nacional ³³	1, 4, 7	Nacional
	Opinión	10) XLVI Congreso Médico Nacional Dr. Pablo J. Cambar ³⁵	1, 3, 6, 7	Nacional
2006	Opinión	11) 5to Congreso Internacional de Revisión por Pares y Publicación Biomédica ²⁰	4, 6, 7, 8	Global
2007	Opinión	12) Curso y reunión de editores hondureños. ²³	4, 5, 6, 7, 8	Nacional
2008	Opinión	13) 1ra Conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación para la Salud ²¹	1, 2, 3, 5, 7	Regional
	Editorial	14) Docencia y investigación en el Instituto Nacional Cardiopulmonar	3, 4	Nacional
2010	Opinión	15) Reunión de la Red Inter-regional de Centros de Referencia ²²	1, 4, 5	Global
	Opinión	16) La Asociación Hondureña de Editores Científicos (AHECI) ²⁴	4, 5, 7	Nacional
2011	Editorial	17) Vanguardia de la Revista Médica Hondureña ²⁵	1, 7	Nacional
	Opinión	18) XVI Congreso de los postgrados de Medicina ³⁴	1, 3, 4	Nacional
2013	Especial	19) HRWeb (Health Research Web) ³²	2, 4, 5, 6	Regional
	Opinión	20) EVIPNet (Evidence-informed Policy Network) ⁴²	2, 5	Regional
2014	Editorial	21) Un nuevo reto en la publicación científica en medicina ²⁶	1	Nacional
2016	Original	22) Investigación en el posgrado de Ginecología y Obstetricia ²⁹	1, 3	Nacional
2018	Original	23) Características de trabajos de investigación ³⁰	1, 3, 7	Nacional
2019	Revisión Bibliográfica	24) Investigación de la Implementación ³⁹	1, 6	Nacional

Temática específica:** superíndices representan las referencias citadas en la sección correspondiente. *Área temática general:** 1. Generación de investigación 2. Gobernanza de la investigación 3. Priorización de la Investigación 4. Competencia del talento humano que participa en Investigación 5. Alianzas estratégicas y la participación del público en la investigación 6. Prácticas y estándares óptimos para la investigación 7. Difusión y utilización de los resultados de la investigación 8. Mecanismos de evaluación de la investigación.

(Cuadro 1). En cuanto al ámbito de abordaje de la gestión de la investigación, 17 provienen del ámbito nacional, 3 del regional y 4 del global.

DISCUSIÓN

La RMH, el referente nacional de la evolución del conocimiento médico y de políticas en salud, muestra a través de sus 90 años de historia el panorama de la investigación en nuestro país. Aunque los resultados no pueden generalizarse, ya que se limitan a una sola fuente, a través de este análisis bibliométrico se refleja que la RMH ha sido y seguirá siendo una plataforma importante para contribuir a impulsar la investigación en nuestro país. Todavía hay un largo camino por recorrer para reconocer a la investigación como un motor de desarrollo y una pieza clave para el fortalecimiento del sistema de salud en Honduras.

El primer artículo publicado que hace mención a la investigación fue en 1967 en un editorial donde destaca la labor de la Facultad de Ciencias Médicas (FCM) de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), específicamente del Departamento de Ciencias Fisiológicas. A propósito de la publicación de un trabajo de investigación sobre los efectos metabólicos y antitumorales de una saponina extraída del helecho calaguala (*Polypodium leucotomos*) se señala "Consideramos que debe ser motivo de orgullo para nuestra Universidad, haber logrado la iniciación de estudio de investigación científica experimental."¹⁴ Sin duda que esto suponía un futuro brillante para la investigación en ciencias básicas en nuestro país. No obstante, fue hasta 1989 cuando en dos artículos de opinión se retoma la importancia de la investigación clínica; el primero resaltando la importancia de que los cirujanos clínicos y docentes se involucraran en la escritura de artículos científicos y el segundo abordando la necesidad de formar personal

médico especializado que, teniendo un papel protagónico en la investigación científica, mejoraran la calidad de la salud del pueblo hondureño.^{15,16} En ambas publicaciones se enfatiza que las instituciones para las que laboran los médicos, deben impulsarlos y motivarlos para que realicen investigaciones.

Un hito importante que destaca en este recorrido histórico es la creación en 1988 de la Unidad de Investigación Científica (UIC), UNAH, aprobada por el Consejo Universitario en 1990 con “la función principal de definir y elaborar la política de investigación para la Facultad de Ciencias Médicas y organizar la unidad responsable de promover y coordinar la actividad investigativa en la Facultad.”¹⁷ Esta compleja tarea se planeaba realizar mediante un proceso de desarrollo de la investigación que tomaba en cuenta las siguientes áreas básicas de trabajo: a) definición de políticas y prioridades; b) capacitación y apoyo técnico a los investigadores; c) promoción, asesoría y monitoreo de proyectos de investigación; y d) documentación y divulgación.¹⁷ Todo esto para contrarrestar la cultura de investigación existente que se caracterizaba por ser producto de la iniciativa individual del investigador y no de políticas nacionales de investigación.

Entre el 2002 y 2010, se escribieron 11 artículos describiendo iniciativas y experiencias tanto nacionales, regionales y mundiales cuya relevancia es de interés en el medio investigativo. Una de ellas publicada en 2002 como *Programa Especial para Investigación y Entrenamiento en Enfermedades Tropicales - TDR*, el cual fue creado con las disposiciones de conducir investigaciones para desarrollar herramientas que ayudaran al control de un grupo definido de enfermedades.¹⁸ Otra importante iniciativa mundial fue la descripción del evento desarrollado en Ginebra, Suiza: *Foro Mundial para la investigación en Salud - Foro 5*, cuyos objetivos planteados fueron: “desarrollar metodologías de establecimiento de prioridades que permitan identificar mejor las prioridades en la investigación en salud; segundo, promover el desarrollo de redes que asocien un amplio rango de colaboradores en la búsqueda de soluciones al establecimiento de prioridades de los problemas de salud a través de la investigación; y tercero, realizar la reunión anual, el Foro, para evaluar progresos.”¹⁹ En 2006, se publicó un artículo titulado *Quinto Congreso Internacional de Revisión por Pares y Publicación Biomédica* desarrollado en Chicago, Illinois, cuyo objetivo principal fue “mejorar la calidad y credibilidad del proceso de revisión por pares o arbitraje y la publicación biomédica y apoyar el avance de la eficiencia, efectividad y equidad de la disseminación de la información biomédica a través del mundo.”²⁰ La publicación de estas iniciativas mundiales servían como vitrinas que mostraban las realidades y parámetros utilizados en países de altos ingresos y que permitirían guiar las investigaciones nacionales.

Son visibles también en la década de los 2000s, iniciativas latinoamericanas como por ejemplo la *Primera Conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación para la Salud*, Río de Janeiro, Brasil, en 2008, presentada por un ecléctico equipo de autores de varios países de América que relataron el evento. Este último tenía el propósito de aumentar la contribu-

ción de la investigación a la salud y la equidad en América Latina.²¹ Una de las mayores necesidades para el desarrollo de la investigación en la región es la capacitación del talento humano que permita fortalecer las habilidades de los investigadores de países en vías de desarrollo, que posibilite la implementación de sus proyectos y el establecimiento de colaboraciones. Esto fue el tema central de la *Reunión de la red inter-regional de centros de referencia para capacitación en cursos de planeación y evaluación efectivas de proyectos de investigación para la salud*, Cali; Colombia, abril 2010.²² También fueron publicadas experiencias nacionales orientadas a la capacitación de editores de revistas médicas hondureñas y el fortalecimiento de la publicación nacional a través de diversas actividades incluyendo la creación de la Asociación Hondureña de Editores Científicos (AHECI).^{23,24}

Los editoriales han sido un espacio propicio para abordar temas de gestión de la investigación. En 2011 se discute que “la investigación científica es esencial para garantizar la salud de la población con calidad, igualdad, acorde a las características epidemiológicas y socioeconómicas del país”, promoviendo la confianza para utilizar y citar los trabajos de investigación científica generados en nuestro país.²⁵ Además se destaca en un editorial en 2014 que el idioma español aporta solamente 1% de la literatura médica, y exhorta de igual forma a los médicos hondureños a disminuir esa brecha mediante la publicación de investigaciones nacionales.²⁶ Una realidad ampliamente conocida es que en Honduras hay acceso limitado a datos de calidad que indiquen confiablemente cual es la situación de la investigación científica, como es mencionado en un editorial que expone “uno de los principales escollos para sostener la estructura del contenido [de la Revista Médica Hondureña] es el limitado flujo de trabajos originales.”²⁷ Esta aseveración se ve reflejada en el hecho que este análisis bibliométrico solo identificó tres artículos originales que generan datos inéditos, todos ellos con un diseño observacional.²⁸⁻³⁰ Uno de ellos publicado en 1997 sobre la práctica de la investigación médica en la Facultad de Ciencias Médicas UNAH, cuyos resultados explican la baja calidad y cantidad de publicaciones entre los docentes, incluyendo la necesidad de capacitación en manejo computarizado de datos, diseño y métodos de investigación científica y operativa, redacción científica y técnicas cualitativas de investigación; la falta de financiamiento para realizar investigaciones y la falta de incentivos.²⁸ Casi 20 años después, en 2016, un estudio original caracterizó la investigación realizada por el Postgrado de Ginecología y Obstetricia 2012-2015 mostrando que aún persistían los mismos obstáculos para la investigación: estudios hospitalarios predominantemente descriptivos que no cuentan con un dictamen de comité de ética, con recursos limitados y ausencia de asesoría metodológica.²⁹

La práctica de investigación científica se correlaciona con el desarrollo general de los países, como se expone en un editorial publicado en 1996, “Una de las diferenciaciones básicas entre países desarrollados y subdesarrollados se basa en la rapidez como dichas sociedades logran realizar investigación e incorporar los conocimientos a dicha sociedad.”³¹ Para lograr

acortar esta brecha en las capacidades en investigación entre países de altos, medianos y bajos ingresos, es necesario contar con un Sistema Nacional de Investigación para la Salud que esté bien organizado y sea una prioridad para el gobierno. El artículo especial publicado en 2013, *HRWeb: una herramienta para facilitar una mejor gobernanza de la investigación*, presenta el concepto “*Health Research Web es una plataforma web interactiva que facilita la recopilación de información esencial que caracteriza los sistemas de investigación en salud.*” La HRWeb (<https://www.healthresearchweb.org/>) presenta la posibilidad de convertirse en una comunidad en línea, conformada por personas e instituciones interesadas en desarrollar información sobre investigaciones de alta calidad y un sistema de gestión en un entorno de respeto mutuo. Siendo una herramienta de referencia para aquellos que desean establecer vínculos y desarrollar investigaciones en colaboración, ya sea como investigadores independientes, como parte de organizaciones e incluso sistemas de salud.³² Los congresos médicos organizados por el Colegio Médico de Honduras son otra importante plataforma para la gestión, generación y presentación de la investigación científica. Una característica común de todos los artículos que hacen referencia a los congresos médicos del Colegio Médico de Honduras es que el fortalecimiento de la investigación es un pilar fundamental para el mejoramiento de la salud en el país, ya que la generación de evidencia propia incrementa el conocimiento científico y técnico que permite la toma de decisiones que vayan en beneficio de la población hondureña.³³⁻³⁵

Es necesario que la investigación para la salud se lleve a la acción, es decir que la evidencia generada se convierta en políticas públicas. Para esto es evidente la necesidad de contar con un sistema nacional de investigación que establezca las prioridades locales de investigación y además facilite los recursos necesarios para realizar investigaciones de calidad. En 2009, en un informe especial se realizó una revisión de los sistemas nacionales de investigación para la salud en 14 países de América Latina que participaron en la *Primera conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación para la salud*.³⁶ Este análisis mostró que, aunque de forma desigual, ha habido avances en cuanto a la gobernanza y gerencia, marco legal, prioridades de investigación en salud, mecanismos de financiamiento y formación de recursos entre los países de la región. Honduras se encontraba entre los países que no poseen estructuras formales de gobernanza ni de gerencia de investigación para la salud.³⁶ Partiendo de estos resultados, en 2013 se realizó una revisión sistemática que comparó los métodos de establecimiento de prioridades de investigación para la salud de los países de América Latina y el Caribe.³⁷ De igual manera los informes, correspondientes a los países que contaban con

documentos que establecían prioridades nacionales de investigación, variaban ampliamente en cuanto a sus objetivos, contenido, difusión y ejecución. Por otra parte, también es necesario promover la formación de talento humano que sea capaz de realizar estudios con diseños experimentales, revisiones sistemáticas, meta-análisis, investigación de la implementación, métodos de planeación de proyectos, entre otros, que generen evidencia óptima para la toma de decisiones,^{38,39} y por consiguiente que contribuya a un mejor sistema de salud pública.

En conclusión, en Honduras aún no se ha logrado establecer un sistema nacional de investigación para la salud, aunque se han dado pasos importantes en esta dirección; por ejemplo, el establecimiento de la Agenda de Investigación para la salud 2015-2018 por la Secretaría de Salud.⁴⁰

Las decisiones a nivel de país deben estar dirigidas a abordar los problemas prioritarios en salud y además basándose en los mejores datos científicos. La ausencia de un sistema nacional de investigación para la salud que responda a las necesidades de la población es ostensible en situaciones como las producidas por la actual pandemia de COVID-19.⁴¹ Sin embargo, existen plataformas que pueden orientar a los tomadores de decisiones para iniciar este proceso, como por ejemplo *EVIPNet* (del inglés Evidence-informed Policy Network). Esta iniciativa fue lanzada en 2007 por la OMS como una red innovadora concebida para promover el uso sistemático de resultados de investigaciones en salud de la más alta calidad (evidencias) en la formulación de políticas y toma de decisiones en los países de ingresos bajos y medios.^{42,43} Específicamente el enfoque puede estar orientado a desarrollar el marco legal y regulatorio y la gobernanza del sistema nacional de investigación para la salud en Honduras.

CONTRIBUCIONES

Ambos autores concibieron, diseñaron y llevaron a cabo el estudio. Ambos contribuyeron a la redacción del artículo, incorporaron las recomendaciones editoriales y aprobaron la versión final.

AGRADECIMIENTOS

Se reconoce y agradece el apoyo del personal de la Biblioteca Médica Nacional, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, en la búsqueda de los artículos. Además, se agradece al Dr. Luis Gabriel Cuervo, Asesor Principal en Investigación en Sistemas de Salud de OPS/OMS, por la revisión crítica del manuscrito.

REFERENCIAS

1. Javier Zepeda CA. Reseña Histórica de la Revista Médica Hondureña 1930-1995. *Rev Méd Hondur.* 1995;63(4):153-161.
2. Javier Zepeda CA. Reseña Histórica de la Revista Médica Hondureña 1930-2005. *Rev Méd Hondur.* 2005;73(Supl 2):4-16.
3. Bu Figueroa E. 90 años de historia. *Rev Méd Hondur.* 2020;88 (Supl 1):39-40.
4. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Política de Investigación para la Salud. 49º Consejo Directivo, 61ª Sesión del Comité Regional CD49/10 (Esp.) [Internet]. Washington D.C.: OPS/OMS; 2009. [citado 2 agosto 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/images/stories/KBR/Research/politica%20de%20investigacion%20para%20la%20salud.pdf?ua=1>
5. World Health Organization. The world health report 2013: research for universal health coverage. Geneva: World Health Organization; 2013.
6. Salicrup LA, Cuervo LG, Cano Jiménez R, Salgado de Snyder N, Becerra-Posada F. Advancing health research through research governance. *BMJ.* 2018;362:k2484.
7. World Health Organization. Global Observatory on Health R&D. Gross domestic R&D expenditure on health (health GERD) as a % of gross domestic product (GDP) [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020. [citado 20 Diciembre 2020]. Disponible en: https://www.who.int/research-observatory/indicators/gerd_gdp/en/
8. Hanney SR, Kanya L, Pokhrel S, Jones TH, Boaz A. How to strengthen a health research system: WHO's review, whose literature and who is providing leadership? *Health Res Policy Sys.* 2020;18:72.
9. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Agenda de Salud Sostenible para las Américas 2018-2030: Un Llamado a la Acción para la Salud y el Bienestar en la Región. [Internet]. [citado agosto 2 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/agenda-salud-sostenible-para-americas-2018-2030>
10. Alger J, F Becerra Posada, A Kennedy, E Martinelli, LG Cuervo, Grupo Colaborativo de la Primera Conferencia Latinoamericana de Investigación e Innovación para la Salud, Rio de Janeiro, Brasil. Sistemas Nacionales de Investigación para la Salud. Sistemas nacionales de investigación para la salud en América Latina: una revisión de 14 países. *Rev Panam de Salud Publica.* 2009;26(5):447-457.
11. Secretaría de Salud (HN). Agenda de Investigación para la Salud 2015-2018. [Internet]. Tegucigalpa: SESAL; 2015. [citado agosto 3, 2020]. Disponible en: <http://www.bvs.hn/Honduras/Priorizacion-investigacion-SEC-SALUD-CRUVAS.pdf>
12. Gobierno de la República de Honduras. Ley para la Promoción y Fomento del Desarrollo Científico, Tecnológico y la Innovación. La Gaceta, Decreto 276-2013. Acceso agosto 3 2020. Disponible en: https://www.tsc.gob.hn/web/leyes/Ley_promo_fomento_desa_cient_2014.pdf
13. Espinoza E, Alger J. Ética y conducta responsable en investigación: Una mirada a través de la Revista Médica Hondureña. *Rev Méd Hondur.* 2020;88(1):33-37.
14. Bermudez A [Editorial]. Investigación Médica en Honduras Paridad Universitaria. *Rev Méd Hondur.* 1967;35(4):199-200.
15. Membreño A. El Cirujano Clínico Docente: ¿Por qué debe, además de enseñar, escribir? *Rev Méd Hondur.* 1989;57(1):33-35.
16. Membreño A. La Formación profesional con excelencia académica en los estudios de post grado de la Escuela de Medicina de la UNAH. *Rev Méd Hondur.* 1989;57(4): 261-263.
17. Membreño A. Análisis Reflexivo, Pragmático y Crítico-Realista sobre la (s) Política (s) de Investigación en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras: los problemas, la realidad y las verdades. *Rev Méd Hondur.* 1991;59:160-166.
18. Alger J, Castellanos LG. Programa Especial para Investigación y Entrenamiento en Enfermedades Tropicales – TDR. *Rev Méd Hondur.* 2002;70(2):91-94.
19. Alger J. Foro 5, Ginebra, Suiza, Octubre 9-12, 2001 Foro Mundial para la Investigación en Salud. *Rev Méd Hondur.* 2002;70(1):37-39.
20. Alger J, Quinto Congreso Internacional de Revisión por Pares y Publicación Biomédica. *Rev Méd Hondur.* 2006;74(1):52-53.
21. Alger J, Espinoza Salvadó I, Valenzuela R, de Haan S, Cuervo LG, Arana B, et al. Primera Conferencia Latinoamericana sobre Investigación e Innovación para la Salud, Río de Janeiro, Brasil, abril 15-18, 2008. *Rev Méd Hondur.* 2008;76(2):88-93.
22. Alger J, Gómez L, Jaramillo A, Saravia NG, Cuervo LG, Halpaap B, Red Inter-Regional de planeación y Evaluación Efectivas de Proyectos de Investigación para la Salud, Cali, Colombia, Abril 2010. *Rev Méd Hondur.* 2010;78:96-99.
23. Alger J, García MC, Pleitez E, Padilla O, Ramírez L, Sabillón N, et al. Gestión y administración efectiva de revistas científicas: curso y reunión de editores hondureños. Tegucigalpa, Honduras, 10 de Septiembre 2007. *Rev Méd Hondur.* 2007;75(4):197-200.
24. Sabillon N, Alger J, García MC, Varela C, Varela S, Ramírez L. La Asociación Hondureña de Editores Científicos (AHECI): iniciativa para fortalecer la publicación científica en Honduras. *Rev Méd hondur.* 2010;78(2):93-95.
25. Sandoval NJ. La Revista Médica Hondureña a la vanguardia de la investigación científica. *Rev Méd Hondur.* 2011;79 (2):57.
26. Rodríguez Gudiel H. Un nuevo reto en la publicación científica en Medicina. *Rev Méd Hondur.* 2014;82(1):5.
27. Varela Martínez CE [Editorial]. La Revista Médica Hondureña, la investigación biomédica y las alianzas estratégicas. *Rev Méd Hondur.* 2002;70(1): 2.
28. Soto RJ, Padgett D, Espinoza Salvadó I. Práctica de la Investigación en la Facultad de Ciencias Médicas en 1994-1995. *Rev Méd Hondur.* 1997;65(1):2-8.
29. Fuentes Barahona I, Alger J, Pastrana K. Caracterización de la investigación realizada en el Posgrado de Ginecología y Obstetricia, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH, 2012-2015. *Rev Med Hondur.* 2016;84:6-11.
30. Castejón Cruz OA, Núñez Savoff RA, Bush Wood SW. Características de los trabajos de investigación presentados en los congresos médicos nacionales de Honduras, 2007-2017. *Rev Méd Hondur.* 2018;86:113-118.
31. Medina MT [Editorial]. Política de investigación en las ciencias biomédicas en Honduras. *Rev Méd Hondur.* 1996;64(3):83.
32. Villanueva EC, Ribeiro de Abreu D, Cuervo LG, Becerra-Posada F, Reveiz L, Ijsselmuiden C. HRWEB: una herramienta para facilitar una mejor gobernanza de la investigación en América Latina y el Caribe. *Rev Méd Hondur.* 2013;81(1): 46-50.
33. Alger J, Alvarenga RE, Javier CA, Lopez Lutz E, Maradiaga E, Rivera O, et al. Reseña histórica del Congreso Médico Nacional y presentación del XLVI Congreso, Tegucigalpa, 2003. *Rev Méd Hondur.* 2003;71: 48–54.
34. Varela C, Sánchez J, Joya O, Padgett D, Reyes Ticas A. Conclusiones y recomendaciones del panel de discusión XVI Congreso de los Postgrados de Medicina. Noviembre del 2010. *Rev Méd Hondur.* 2011;79(1):33-34.
35. Alger J, Rivera O, Maradiaga E, Aguilera EG, Alvarenga RE, Duarte RM, et al. XLVI Congreso Médico Nacional Dr. Pablo J. Càmbar. *Rev Méd Hondur.* 2003;71(3):156-164.
36. Alger J, Becerra-Posada F, Kennedy A, Martinelli E, Cuervo LG, Grupo Colaborativo de la Primera Conferencia Latinoamericana de Investigación e Innovación para la Salud. Sistemas nacionales de investigación para la salud en América Latina: una revisión de 14 países. *Rev Panam Salud Publica.* 2009;26(5):447-57.
37. Reveiz L, Elias V, Terry RF, Alger J, Becerra-Posada F. Comparison of national health research priority-setting methods and characteristics in Latin America and the Caribbean, 2002-2012. *Rev Panam Salud Publica.* 2013;34(1):1-13.
38. Zicker F, Cuervo LG, Salicrup LA. Promoting high quality research into priority health needs in Latin America and Caribbean. *BMJ.* 2018;362:k2492.
39. Fajardo C, Alger, J. Investigación de la implementación: características y oportunidades para su práctica. *Rev Méd Hondur.* 2019;87(2):85-89.
40. Secretaría de Salud (HN). Agenda de investigación para la salud 2015-2018. Tegucigalpa: SESAL; 2015.
41. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud.

Informes de la situación de la COVID-19. [Internet]. Washington D.C.: OPS/OMS; 2020. [citado 22 abril 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/informes-situacion-covid-19>

42. Alger J, De León MH, Becerra-Posada F. EVIPNet, Red de políticas informadas en la evidencia, una opción ante la necesidad de traducir la investigación científica en acción en Centro América. *Rev Méd Hondur.* 2013;81(2):116-118.
43. Pantoja T, Barreto J, Panisset U. Improving public health and health systems through evidence informed policy in the Americas. *BMJ.* 2018;362:k2469.

ABSTRACT. Background: The Revista Médica Hondureña (RMH) registers information about events and evolutionary aspects of clinical assistance, public health, education, and research. Knowledge management for health research organizes information flows and promotes the generation, appropriation, exchange and use knowledge to increase the efficiency of research. **Objective:** Describe the research management in Honduras through the publications in the RMH (1930-2020). **Methods:** Scoping review; the search was done under the term research. Articles were selected according to the operational definition of research management based on the objectives of the Health Research policy (PAHO/WHO); they were classified by year of publication, type of article, theme, scope. **Results:** A total of 24 articles were identified (1989-2020); according to type of article: Opinion 12, Editorial 5, Original 3, Special 2, Bibliographic review 1, History 1; according to their general thematic area, articles approached one or more themes, mainly: Research generation 15, human talent competence 15, research prioritization 9, Diffusion and use of results 9, strategic alliances 8. As to its scope, 17 national, 3 regional, and 4 global. **Discussion:** The RMH reflects progress and challenges of health research in Honduras. It is necessary to promote initiatives and research about governance, practices and standards and evaluation mechanisms of research. The creation of a national system of health research would contribute to promoting the generation and use of scientific evidence of the highest quality and therefore a better public health system in Honduras. **Keywords.** Health research policy, Knowledge management for health research, Research, Research promotion.

ARTÍCULO ORIGINAL

Uso de métodos anticonceptivos de larga acción en mujeres adolescentes en hospitales de Honduras

Use of long-acting contraceptive methods in adolescent women in hospitals in Honduras

Maura Carolina Bustillo Urbina,¹ Gloria Mercedes González Castro.²

¹Médica Especialista en Ginecoobstetricia; Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Escuela; Departamento de Ginecología y Obstetricia, Facultad de Ciencias Médicas (FCM), Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH); ²Médica Especialista en Ginecoobstetricia; Departamento de Emergencias, Hospital Escuela; Tegucigalpa.

RESUMEN. Antecedentes: Aproximadamente 80% de embarazos en adolescentes se consideran involuntarios, 95% ocurren en países en vías de desarrollo. Entre las características de estas jóvenes destacan: un sinfín de adversidades sociales, maduración temprana, actividad sexual prematura, bajo nivel educativo, ausencia de pareja, historia materna de embarazo en adolescencia y, falta de conocimiento/acceso a métodos contraceptivos. **Objetivo:** Determinar el uso de métodos anticonceptivos de larga acción (MLA) entre adolescentes en condición de aborto en cuatro hospitales de Honduras, enero 2017-julio 2019. **Métodos:** Estudio descriptivo transversal utilizando la base de datos Sistema Informático Perinatal (SIP) módulo aborto (SIPA). Incluyó registros de pacientes de 19 años y menos. Se describen variables preestablecidas en la hoja SIP (demográficas, antecedentes patológicos, obstétricos, de uso de anticonceptivos, deseo de anticoncepción y provisión de métodos), analizando frecuencias y porcentajes. **Resultados:** De 1117 pacientes registradas, 84.9% (949) estaba en el rango de edad 16-19 años, 24.7% (276) había tenido al menos una gesta; 72.4% (809) recibió consejería/información de planificación familiar, 75.5% (843) solicitó un método y 53.1% (448) iniciaron alguno; 84.9% (949) no había usado contraceptivos antes del embarazo actual. **Discusión:** La información del SIPA en las instituciones participantes muestra la descripción del uso de anticonceptivos en adolescentes en situación de aborto, donde una cuarta parte de ellas había tenido gestas previas. La necesidad de información efectiva sobre uso de métodos anticonceptivos y la existencia de una brecha entre la demanda y la entrega de anticonceptivos en las unidades de salud incluidas, deben ser atendidas urgentemente. **Palabras clave:** Aborto, Anticonceptivos, Consejería médica, Dispositivos anticonceptivos femeninos.

INTRODUCCIÓN

El embarazo en adolescentes, generalmente definido entre las edades de 13 a 19 años, ocurre aproximadamente en 25% de las mujeres alrededor del mundo. Aproximadamente 80% de embarazos en adolescentes se consideran involuntarios (más de tres cuartas partes),^{1,2} de estos 95% se estima que ocurren en países en vías de desarrollo, entre las características principales de estas jóvenes destacan: diversidad de adversidades sociales, maduración temprana, actividad sexual prematura (antes de los 15 años), bajo nivel educativo,³ ausencia de pareja, historia materna de embarazo en adolescencia y falta de conocimiento y acceso a métodos contraceptivos.⁴

A nivel mundial, el embarazo no deseado se estimó entre 2010 y 2014 en 62 casos por cada 1000 mujeres entre 15-44 años; países como Filipinas reporta una de las principales razones de no usar anticonceptivos, es la falta de información o consejería en la unidad de salud, definiéndose esto como "oportunidad perdida".⁵ Durante la misma década, la incidencia de aborto se estimó globalmente en 35/1000 mujeres, y para América Central en 33/1000 mujeres.⁶ La tasa global de aborto disminuyó entre 1990-1994 y 2000-2004 y desde entonces ha regresado a los niveles que se vieron en los años 90.⁷ El aborto inseguro es una de las principales preocupaciones de salud pública a nivel mundial sobre todo porque cerca de un millón de mujeres son hospitalizadas en América Latina y el Caribe anualmente por complicaciones derivadas de abortos inseguros y muertes relacionadas.⁸

Los métodos anticonceptivos reversibles de larga acción (MLA) que incluyen los anticonceptivos intrauterinos (DIU) e implantes subdérmicos, son opciones seguras y muy efectivas, con menos del 1% de usuarias que se embarazan en el primer año de uso comparado a 9% con las píldoras, parches o anillos y 18% de usuarios de condón. Tanto con condones como píldoras, los usuarios más jóvenes tienen el riesgo más alto de falla del método.^{3,9} Fomentar el acceso a MLA postaborto inmediato es esencial para prevenir la repetición de embarazos no deseados.¹⁰

En Honduras entre 2010 y 2011, 20.8% de mujeres que tuvieron aborto eran menores de 19 años y las mujeres entre 20 y 34 años representaban el 62.0%. El 95.4% recibió consejería o información sobre el uso de métodos anticonceptivos;

Recibido: 24-08-2020 Aceptado para publicación 28-12-2020
 Dirección para correspondencia: Dra. Maura Carolina Bustillo
 Correo electrónico: mcbu1502@yahoo.com

RELACIONES Y ACTIVIDADES FINANCIERAS Y NO FINANCIERAS Y CONFLICTOS DE INTERÉS: Se recibió apoyo en asesoramiento metodológico para el uso de la base de datos por parto de la oficina regional de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) y el Centro Latinoamericano de Perinatología, Salud de la Mujer, y Reproductiva (CLAP/SMR). Las opiniones expresadas en este artículo, realizado con el apoyo financiero de la OPS/OMS son exclusiva responsabilidad de sus autores y no representan necesariamente la opinión de estas instituciones.

no obstante, sólo el 68.6% de estas mujeres en situación de aborto iniciaron un método anticonceptivo.⁸ El presente estudio se realizó con el objetivo de determinar el porcentaje de uso de MLA en pacientes adolescentes en la atención postaborto en cuatro hospitales de Honduras. Estos datos serán de utilidad en la búsqueda de estrategias y toma de decisiones para mejorar la atención en salud sexual y reproductiva en este grupo de pacientes y reducir la incidencia de embarazos no deseados.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo transversal en el cual se recopiló información sobre mujeres adolescentes, menores de 19 años inclusive, en situación de aborto de las bases de datos consolidadas de los hospitales de la Red Mujeres en Situación de Aborto (MUSA) de Honduras. Las bases de datos, correspondientes al periodo entre enero de 2017 a Julio de 2019, fueron revisadas y certificadas por el Centro Latinoamericano de Perinatología, Salud de la Mujer, y Reproductiva (CLAP/SMR, <https://www.paho.org/es/centro-latinoamericano-perinatologia-salud-mujer-reproductiva-clap>). Se analizó la información de cuatro hospitales: Hospital Leonardo Martínez de San Pedro Sula, Cortés; Hospital Dr. Roberto Suazo Córdova de la Paz, La Paz; Hospital de área de Puerto Cortés, Cortés; Hospital Enrique Aguilar Cerrato, la Esperanza, Intibucá.

Se analizaron las siguientes variables de la base de datos del Sistema Informático Perinatal para Mujeres en Condición de Aborto (SIP-Aborto/ SIPA): datos demográficos (edad, nivel educativo, estado civil, procedencia), historia gineco-obstétrica, embarazo planeado o no, acciones realizadas (consejería/información sobre métodos de planificación familiar, inicio de métodos y método elegido). Se realizó análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes para evaluar la distribución de las variables numéricas y los resultados se reportaron usando medidas de tendencia central relevantes de acuerdo con la distribución de los resultados, las variables categóricas se sumaron como porcentajes y se realizó cruce de variables entre las adolescentes que escogieron MLA, con las que no escogieron el método y el grado de escolaridad y el hecho de haber recibido consejería previa. Se calculó Chi Cuadrado para el análisis bivariado, considerando un valor de $p < 0.05$ con significancia estadística, utilizando el programa en línea Open Epi versión 3.

Este estudio estuvo exento de revisión por un comité de ética ya que consistió en la recopilación y el análisis de las bases de datos ya existentes. Se solicitó aprobación de cada institución participante y se codificó la ficha del SIP aborto para que no apareciera la identidad de la paciente y así mantener la confidencialidad de la información personal.

RESULTADOS

Del total de cuatro hospitales analizados, se identificaron registros de 1117 pacientes adolescentes, siendo la edad de mayor frecuencia entre 16 a 19 años, 84.9% (949), moda de 18 años (Ver Cuadro 1). En 39.1% (437) se reportó el embarazo como planeado; entre quienes planearon el embarazo 86.5%

(378) estaba entre los 16-19 años. En relación con estado civil, 82.7% (924) se encontraba en unión libre y 11.5% (129) solteras. En relación con la escolaridad, 55.5% (620) había cursado algún grado de primaria, 40.5% (452) secundaria, 1.3% (15) algún grado universitario; 2.7% (30) no tenía escolaridad. La media de educación primaria fue 3.5 años, de educación secundaria 2.5 años y de universidad 2 años (ver Cuadro 1).

Se identificaron 5 casos de comorbilidad en la historia personal (0.44%). No se identificó violencia intrafamiliar. El 69.5% (776) era primigesta, 18.9% (211) secundigesta, 5.8% (65) tenía dos o más gestas previas y en 5.8% (65) no había datos especificados. De los antecedentes obstétricos, se identificó que 8.8% (99) reportó historia de aborto previo. De quienes habían tenido partos previos, 2.5% (28) tenía cesárea previa y 10.4% (117), partos por vía vaginal previos.

El 72.4% (809) recibió consejería sobre métodos de planificación familiar, el resto no recibió o el dato no se consignó. De las pacientes que recibieron consejería, el 12.8% (104) escogió métodos de larga acción: 47 escogieron DIU y 57 escogieron implante subdérmico. El 75.5% (843) solicitó algún método, 24.5% (274) no solicitó o no se consignó el dato; el 55.4% (467/843) solicitó depomedroxiprogesterona (DMP), 16.1% (136/843) condón y 12.5% (106/843) anticonceptivos orales. Del total de las pacientes que solicitaron un método, 53.1% (448/843) inició uno y en 25.8% (218/843) no se consignó dato. Se identificó discrepancia entre los métodos solicitados y entregados, se entregó anticonceptivos

Cuadro 1. Caracterización general de las adolescentes que recibieron atención según edad, cuatro hospitales de la red MUSA, Honduras, 2017-2019, n=1117.

Características	Menores 16 años n= 168		16 - 19 años n= 949	
	F	(%)	F	(%)
Escolaridad				
Ninguna	7	(4.1)	18	(1.9)
Primaria	103	(61.3)	517	(54.5)
Secundaria	57	33.9	395	(41.5)
Universitaria	0	(0.0)	15	(1.6)
Sin datos	1	(0.6)	4	(0.5)
Estado civil				
Casada	4	(2.4)	45	(4.8)
Unión libre	134	(80.0)	790	(83.0)
Soltera	29	(17.0)	100	(10.7)
Otro	0	(0.0)	2	(0.2)
Sin dato	1	(0.6)	12	(1.3)
Antecedentes patológicos				
Si	1	(0.6)	4	(0.4)
No	167	(99.4)	945	(99.6)
Antecedente de violencia				
Si	0	(0.0)	0	(0.0)
No	167	(99.4)	943	(99.4)
Sin dato	1	(0.6)	6	(0.6)
Antecedente de embarazo previo				
Si	15	(1.4)	261	(24.8)
No	145	(86.3)	631	(66.5)
Sin dato	8	(4.8)	57	(6.0)
Embarazo actual no planeado				
No	104	(61.9)	525	(55.3)
Si	59	(35.1)	378	(39.7)
Sin dato	5	(3.0)	46	(5.0)

orales a 66.0% (70/106); DMP a 37.7% (176/467); recibió condón un 106% (145/136); un pequeño porcentaje 0.3% (3) solicitó obstrucción tubárica bilateral, la cual no se realizó a ninguna. Los métodos de larga acción brindados se detallan en el Cuadro 2.

Del total de 1117 adolescentes, según el grado de escolaridad, de 41.8% (467) pacientes que cursó secundaria o universidad, 10.5% (49/467) escogió un MLA, 15.6% (73/467) recibió alguno de los MLA disponibles. De 58.2% (650) de mujeres sin escolaridad o con algún grado de primaria, 8.3% (54/650) escogió MLA y lo recibió 5.7% (37/650); la relación entre grado de escolaridad y haber solicitado un MLA no fue estadísticamente significativa ($p=0.14$). El 84.9% (949) reportó no haber usado un método de planificación familiar previo al evento obstétrico actual, 11.0% (123) de pacientes del total de casos reportó fallo del método; en 73.9% (91/123) de los casos falló un método hormonal. El fallo de los diferentes métodos de planificación reportados se describe en el Cuadro 3. La relación entre haber recibido consejería y escoger un método de larga acción fue estadísticamente significativo ($p=0.0052$).

DISCUSIÓN

El CLAP/SMR y la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO), revisaron y actualizaron en 2017 el formulario de la historia clínica orientada a Mujeres en Situación de Aborto (MUSA) para el registro de datos relevantes para el monitoreo y la evaluación de la calidad de asistencia a mujeres en situación de aborto.¹¹ Este sistema permite que los datos de la historia clínica se ingresen a una base de datos creada con el programa del Sistema Informático Perinatal y así producir informes locales. Con el auspicio de la Organización Panamericana y Organización Mundial de la Salud, además de la capacitación y actualización en el uso del SIP, se realizó hasta la fecha la incorporación de 5 hospitales en la red MUSA en Honduras. Este estudio, analizó la información de la base de datos SIP-aborto de cuatro hospitales de la red que iniciaron la optimización de la base de datos desde la conformación de la red MUSA en 2017,

Cuadro 2. Relación entre solicitud y entrega de métodos de larga acción (MLA) por rango de edad, cuatro hospitales de la Red MUSA, Honduras, 2017-2019, n=104.

Edad (años)	MLA solicitado (n)		MLA aplicado (n)		% de entrega	
	DIU	Implante	DIU	Implante	DIU	Implante
<16	(9)	(9)	(6)	(7)	66.7	77.7
16-19	(38)	(49)	(28)	(36)	73.7	73.5

con un total de 1117 pacientes de 10 a 19 años registradas desde enero de 2017 a junio de 2019. En el mismo periodo en los hospitales incluidos, ocurrieron un total de 15,725 nacimientos en madres adolescentes. En comparación a estudios de incidencia realizados en el periodo 1990-94, se ha reportado entre 2010-2014 una tendencia a la reducción en los porcentajes de abortos, globalmente para este último periodo, un 25% de embarazos terminaron en aborto, sin diferencias significativas en incidencia entre países donde el aborto es o no legalizado.⁶

El embarazo en adolescentes es un problema mayor en salud pública, asociado a alta morbilidad materna e infantil; tiene implicaciones sobre oportunidades educacionales, crecimiento de la población y salud-enfermedad de la mujer. Reducir su frecuencia, así como la mortalidad materna, se consideran objetivos primordiales para el desarrollo sostenible. Un metanálisis con 24 países africanos mostró prevalencia de embarazo en adolescentes entre 1.62 hasta 51% ambos en Nigeria, seguidos por prevalencias en otros países de la región de 9 hasta 21.5%.¹² Encontramos el mayor porcentaje de casos de aborto en mujeres entre 16 y 19 años (85%); En Honduras, la última encuesta nacional de salud publicada (ENDESA) realizada en el periodo 2011-2012, mostró que 24% de mujeres de 15 a 19 años, alguna vez había estado embarazada; ese periodo el 5% cursaban su primera gesta y 19% habían tenido al menos un parto, lo cual representó un aumento de dos puntos porcentuales en relación con la encuesta previa realizada en el periodo 2005-2006.¹³ En nuestro estudio, 69.5% de las adolescentes era primigesta, y 24.7% tenía dos o más gestaciones. Una condición que genera preocupación está relacionada con los embarazos repetidos en mujeres adolescentes. Para evaluar esta condición se realizó una encuesta transversal en un hospital distrital de Sudáfrica en 2017 encontrándose que 19,9% de las adolescentes habían tenido un embarazo repetido, factores de riesgo relacionados fueron: antecedente de aborto espontáneo, y uso de anticonceptivos previo. Entre factores protectores contra el embarazo repetido se encontró un alto nivel educativo y apoyo emocional familiar. Estos hallazgos tienen implicaciones para la planificación de futuras intervenciones para prevenir embarazos repetidos en adolescentes.¹⁴

En la provisión de métodos contraceptivos, asegurar a las adolescentes la confidencialidad de su información es un asunto de suma importancia, las mejores guías de práctica Clínica recomiendan comenzar la consejería con el método más efectivo, seguido por el segundo más efectivo y finalizando con el menos efectivo;¹⁵ nuestra investigación encontró, que un mayor porcentaje de pacientes (72.4%) recibieron consejería, de ellas 5.5%

Cuadro 3. Fallo de método anticonceptivo relacionado al embarazo actual, cuatro hospitales de la Red MUSA, Honduras, 2017-2019, n=123.

Edad (años)	Barrera		DIU		Hormonal		Emergencia		Natural	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
< 16	4	(3.2)	0	(0.0)	15	(12.1)	0	(0.0)	0	(0.0)
16-19	14	(11.3)	7	(5.7)	76	(61.7)	6	(4.8)	1	(0.8)
Total	18	(14.6)	7	(5.7)	91	(73.9)	6	(4.8)	1	(0.8)

escogieron un DIU y 6.88% un implante; el método más solicitado y recibido fue la depomedroxiprogesterona (64.4%); el hecho de recibir consejería, mostro un probable efecto positivo sobre el escoger un MLA en el grupo de estudio ($\chi^2 5.69$ $p=0.0052$). Otros estudios en Latinoamérica donde se evalúa el método más elegido por las adolescentes en Brasil (89%)¹⁶ y Estados Unidos (33.9% eran menores de 25 años), las píldoras, parches y anillos vaginales fueron los más usados (36.8%).¹⁷ En el estudio de Gómez y colaboradores con datos de 212,573 mujeres, llamo la atención que las tasas más bajas de uso de métodos modernos de larga acción fue el grupo de edad de 15-17 años, además de mujeres sin educación, mujeres indígenas, las que vivían en zona rural y aquellas en los quintiles más bajos de ingresos.¹⁸

Los MLA han estado disponibles por décadas. Estudios recientes, han comparado los métodos de larga acción con los de acción corta encontrando en estos últimos (píldoras, parches) tasas de falla de 4.55/100 mujeres por año, comparados con 0.27/100 mujeres por año de falla de MLA.¹⁹ Las barreras en el uso de MLA incluyen: costo, acceso, conocimiento sobre métodos, falta de información confiable y temor al método en sí; el uso y continuación es influenciado por preferencias personales, características del dispositivo, las redes sociales inclusive, la opinión de los pares sobre todo si comparten dudas y objetivos con respecto a un anticonceptivo y muy importante, factores relacionados al propio prestador de salud quien con sus propios conceptos sobre determinado método, puede influir en que una usuaria lo acepte.²⁰⁻²³ Fomentar el acceso a MLA postaborto inmediato es esencial para prevenir la repetición de embarazos no deseados.¹⁰ La forma de evacuación del aborto puede influir sobre el tipo de anticonceptivo que la mujer elija después del manejo. A pesar de ser opciones similares, menos mujeres sometidas a un tratamiento médico iniciaron DIU en comparación con mujeres sometidas a aspiración manual endouterina (AMEU) esto relacionado a que el método puede aplicarse en forma segura el mismo día, mientras que las sometidas a tratamiento medicamentoso requieren una segunda visita de seguimiento.^{23,24}

El proyecto de uso de contraceptivos CHOICE, para reducir embarazos no deseados en la región de San Luis, Missouri (USA), con más de 9000 mujeres desde 14 a 45 años, mostro, que de aquellas que eligieron un método de larga acción (75%), hubo mayor continuación del método, el anticonceptivo fue 20 veces más efectivo y se documentó reducción sustancial en embarazo en adolescentes, partos y abortos (34, 19.4 y 9.7/1000 respectivamente), concluyendo que el acceso a MLA resulta en menos embarazos no deseados y abortos, además de reducción en los costos de atención en el sistema de salud.²⁴

Independientemente del método más utilizado por las adolescentes, un hallazgo importante en nuestro estudio fue que se entregó un método de planificación familiar al 53.1% de las pacientes que lo solicitaron, evidenciando una brecha que debe analizarse buscando reducir la demanda insatisfecha en relación con los contraceptivos; 60.9% de las pacientes manifestaron que el embarazo no había sido planeado y 84.9% de ellas no habían utilizado un método contraceptivo antes de

embarazarse. El estudio CHOICE, mostro que removiendo tres barreras para obtener los métodos: costo, educación y acceso, 75% de las participantes escogieron un MLA, siendo el implante el método más solicitado por las adolescentes (69%).²⁵ El éxito para incrementar estrategias para reducir los embarazos no deseados incluye acciones a múltiples niveles, desde la acción de cada individuo, familias y comunidades así como los servicios de salud y los implementadores de leyes y políticas; la comunicación a través de medios masivos, tecnologías como teléfonos móviles, redes sociales con contenidos informativos acerca de temas de salud pueden transmitirse de manera discreta y conveniente para la población adolescente; los servicios de salud deben convertirse en lugares amigables para la atención a los adolescentes que según la OMS deben ser: accesibles, aceptables, equitativos, apropiados y efectivos.²⁶

Un embarazo no deseado puede llevar a una mujer de cualquier edad a someterse a un procedimiento inseguro que puede ser causa de morbilidad y muerte; las adolescentes, son un grupo de riesgo particularmente susceptible, ya que factores discutidos previamente, el temor, inseguridad, falta de apoyo de la pareja o de la familia, condiciona un embarazo que sin el cuidado médico apropiado puede culminar en morbilidad o mortalidad materna y neonatal; asegurar la provisión de métodos contraceptivos efectivos y sin costo dentro y fuera de los ambientes clínicos así como educar a la población en el uso de los mismos, es una actividad que debe ser prioritaria y por lo tanto apoyada por las políticas de estado y por los proveedores de cuidados de salud.

Entre las limitaciones del presente estudio se hace notar que en los hospitales participantes se presenta falta del llenado de las variables de la hoja del SIP aborto, lo cual produce vacíos de información que son relevantes en la recopilación de resultados; por tratarse de una base preestablecida, solo se tuvo acceso a variables definidas y otras observaciones importantes sobre el acceso a métodos y limitaciones en la provisión de los mismos no se pueden obtener y evidencian la necesidad de estudios a profundidad para evaluar otros factores que intervienen en esta problemática.

Se concluye que la brecha entre la demanda de métodos anticonceptivos y la provisión de estos en las instituciones de salud sigue siendo muy importante. La información efectiva y consejería apropiada en el tema puede influir en que la adolescente escoja el método más efectivo, que siguen siendo aquellos del tipo de MLA ya que su efectividad no es influenciada por el comportamiento de la usuaria. Es necesario y urgente que los MLA estén disponibles en las instituciones de salud del estado, sin costo y de libre acceso.

CONTRIBUCIONES

Ambas autoras desarrollaron la idea original del estudio y la elaboración del protocolo. GG realizó consolidación de la base de datos de los hospitales participantes y elaboró las tablas de resultados. Ambas autoras realizaron el análisis de resultados. MCB lideró la escritura del documento. Ambas autoras incorporaron las recomendaciones editoriales y aprobaron la versión final del artículo.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al personal del Centro Latinoamericano de Perinatología y Oficina Regional de OPS/OMS por su apoyo en la tutoría para elaboración de la base de datos y análisis estadístico. Se reconoce y agradece a los coordinadores de la Red Musa en los Hospitales participantes por su gestión en la

obtención de las bases de datos y las autorizaciones para el uso de la información; Dr. Rigoberto Castro (Hospital de la Paz), Dra. Diana Mejía (Hospital de Puerto Cortés), Dr. Allan Stephan (Hospital Leonardo Martínez, San Pedro Sula) y Dra. Mérida Vega (Hospital de la Esperanza, Intibucá).

REFERENCIAS

- Leftwich HK, Ortega MV. Embarazo adolescente. *Pediatr Clin N Am*. 2017;64:381-88.
- Gibbs SE, Rocca CH, Bednarek P, Thompson KMJ, Darney PD, Harper CC. Long-acting reversible contraception counseling and use for older adolescents and nulliparous women. *J Adolesc Health*. 2016;59(6):703-709.
- Loredo A, Vargas E, Casas A, Gonzales J, Gutiérrez C. Embarazo adolescente: sus causas y repercusiones en la diada. *Rev med inst mex seguro soc*. 2017;55(2):223-9.
- Azevedo WF, Diniz MB, Fonseca ESVB, Azevedo LMR, Evangelista CB. Complicações da gravidez na adolescência: revisão sistemática da literatura. *einstein (São Paulo)*. 2015;13(4):618-26.
- Nagai M, Bellizzi S, Murray J, Kitong J, Cabral EI, Sobel HL. Opportunities lost: Barriers to increasing the use of effective contraception in the Philippines. *PLOS ONE*. 2019; 14(7): e0218187.
- Sedgh G, Bearak J, Singh S, Bankole A, Popinchalk A, Ganatra B, et al. Abortion incidence between 1990 and 2014: global, regional, and subregional levels and trends. *Lancet*. 2016;388(10041):258-67.
- Bearak J, Popinchalk A, Ganatra B, Moller AB, Tuncalp O, et al. Unintended pregnancy and abortion by income, region, and the legal status of abortion: estimates from a comprehensive model for 1990–2019 *Lancet glob health*. 2020; 8(9):e1152-1160.
- Chinchilla AL, Castellanos K. Caracterización del aborto en hospitales públicos de Honduras, 2010-2011. Tegucigalpa: Secretaría de Salud de Honduras, OPS-FIGO;2011.
- Apter D. Contraception options: Aspects unique to adolescent and young adult. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2018;48:115-127.
- Madden T, Secura GM, Allsworth JE, Peipert JF. Comparison of contraceptive method chosen by women with and without a recent history of induced abortion. *Contraception*. 2011;84(6):571–577.
- Organización Panamericana de la Salud. Actualización en asistencia a mujeres en situación de aborto. [Internet]. Washington D.C.: OPS; 2015. [citado 25 diciembre 2020]. Disponible en: https://www.paho.org/clap/index.php?option=com_docman&view=document&category_slug=documentos-de-noticias&alias=488-actualizacion-en-asistencia-a-mujeres-en-situacion-de-aborto-red-musa&Itemid=219&lang=es
- Kassa GM, Arowojolu AO, Odukojbe AA, Yalew AW. Prevalence and determinants of adolescent pregnancy in Africa: a systematic review and Meta-analysis. *Reprod health*. 2018;15(1):195.
- Instituto Nacional de Estadística (HN). Embarazo y maternidad de adolescentes. ENDESA 2011-2012. Tegucigalpa: INE; 2012.
- Naidoo S, Taylor M. Prevalence and risk factors of repeat pregnancy among south african adolescent females. *Afr J Reprod Health*. 2019;23(1):73-87.
- Robbin CL, Ott MA. Opciones contraceptivas y provisión a adolescentes. *Minerva pediatr*. 2017;69(5):403-14.
- Borovac-Pinheiro A, Surita FG, Dännibale A, Pacagnella RC, Pinto JL. Contracepción en adolescentes antes y después del embarazo. *Rev bras ginecol obstet*. 2016;38(11):545-51.
- Brunson MR, Klein DA, Olsen CH, Weir LF, Roberts TA. Postpartum contraception: initiation and effectiveness in a large universal healthcare system. *Am J Obstet Gynecol*. 2017;217(1):55.e1-55.e9.
- Gómez R, Ewerling F, Jacob S, Silveira M, Sanhuesa A, Moazzam A, et al. Contraceptive use in Latin America and the Caribbean with a focus on long-acting reversible contraceptives: prevalence and inequalities in 23 countries. *Lancet glob health*. 2019;7(2): e227-e235
- Benagiano G, Gabelnick H, Brosens I. Long-acting hormonal contraception. *Women's Health (Lond)*. 2015;11(6):749-5.
- Pritt NM, Norris AH, Berlan ED. Barriers and facilitators to adolescents' Use of Long-Acting Reversible Contraceptives. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2017 Feb;30(1):18-22.
- Melo J, Peters M, Teal S, Guiahi M. Adolescent and young women's contraceptive decision-making processes: Choosing "The Best Method for Her". *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2015;28(4):224-8.
- Gonzales E, Breme P, Gonzales D, Molina T, Leal I. Determinantes en la elección de anticonceptivos en adolescentes consultantes en un centro de atención de salud sexual y reproductiva. *Rev Chil obstet ginecol*. 2017;82(6):692-705.
- Belizan M, Maradiaga E, Roberti J, Casco-Aguilar M, Ortez A, Avila-Flores J et al. Contraception and post abortion services: qualitative analysis of users' perspectives and experiences following Zika epidemic in Honduras. *BMC Women's health*. 2020;20:199.
- Rocca CH, Goodman S, Grossman D, Cadwallader K, Thompson KMJ, Talmont E, et al. Contraception after medication abortion in the United States: results from a cluster randomized trial. *Am J Obstet Gynecol*. 2018;218(1):107.e1-107.e8.
- Birgisson NE, Zhao Q, Secura GM, Madden T, Peipert JF. Preventing unintended pregnancy: The Contraceptive CHOICE Project in review. *J Women's Health (Larchmt)*. 2015;24(5):349-53.
- Chandra-Mouli V, McCarraher DR, Phillips SJ, Williamson NE, Gwyn Hainsworth G. Contraception for adolescents in low and middle income countries: needs, barriers, and access. *Reprod health*. 2014;11(1):1.

ABSTRACT. Background: Approximately 80% of pregnancies in adolescents are considered involuntary, 95% of these occur in developing countries. Among the characteristics of these young women are: endless social adversities, early maturation, premature sexual activity, low educational level, absence of partner, maternal history of pregnancy in adolescence and, lack of knowledge/access to contraceptive methods. **Objective:** To determine the use of long-acting contraceptive methods (MLA) among adolescents in abortion condition in four hospitals in Honduras, January 2017-July 2019. **Methods:** Cross-sectional descriptive study using the perinatal computer system (SIP) abortion module (SIPA) database. It included patient records of 19 years and younger. Pre-established variables are described in the SIP sheet (demographics, pathological, obstetric history, contraceptive use, desire for contraception and method provision), analyzing frequencies and percentages. **Results:** Of 1117 registered patients, 84.9% (949) were in the age range 16-19 years, 24.7% (276) had had at least one gestation; 72.4% (809) received family planning counseling/information, 75.5% (843) requested a method and 53.1% (448) initiated one; 84.9% (949) had not used contraceptives prior to the current pregnancy. **Discussion:** SIPA information at participating institutions shows the description of contraceptive use in adolescent abortion, where a quarter of them had previously developed pregnancies. The need for effective information on contraceptive use and the existence of a gap between demand and delivery of contraceptives in the included health units, must be urgently addressed. **Keywords:** Abortion; Contraceptives agents; Contraceptive devices, female; Medical counseling.

ARTÍCULO ORIGINAL

Resultado oncológico de cirugía conservadora con adyuvancia en cáncer de mama, Hospital San Felipe, Tegucigalpa

Oncologic outcome of conservative surgery with adjuvancy in breast cancer, Hospital San Felipe, Tegucigalpa

Lylian Karina Lozano Chicas,¹ Roberto Jerez,² Jackeline Alger.³

¹Médico Residente Cuarto Año, Postgrado Oncología Quirúrgica, Facultad de Ciencias Médicas (FCM), UNAH (cohorte 2017-2020).

²Médico Especialista en Oncología Quirúrgica, Hospital de Especialidades San Felipe.

³Médica, Doctorado (PhD) en Parasitología, Unidad de Investigación Científica, FCM UNAH; Departamento de Laboratorio Clínico, Hospital Escuela; Tegucigalpa, Honduras.

RESUMEN. Antecedentes: El cáncer de mama es la malignidad más frecuentemente diagnosticada en mujeres, representando casi 1 de cada 4 casos de cáncer. **Objetivo:** Describir los resultados oncológicos de las pacientes tratadas con cirugía conservadora y adyuvancia por cáncer de mama estadios clínicos I-II, Hospital San Felipe, Tegucigalpa, 2017-2019. **Métodos:** Estudio descriptivo transversal retrospectivo. Extracción de información de expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico nuevo de cáncer de mama. Se registró datos sociodemográficos, estadio clínico pre- y post-operatorio, tratamiento y sobrevida. **Resultados:** De 49 pacientes, 59.2% (29) >50 años, 71.4% (35) procedencia urbana, 61.2% (30) estadio IIA, las modalidades terapéuticas fueron radioterapia 73.5% (36), hormonoterapia 69.4% (34), quimioterapia 40.8% (20). La combinación más frecuente fue radioterapia/hormonoterapia 46.9% (23); 26.5% (13) recibió monoterapia. El tiempo promedio de inicio de radioterapia fue 25 semanas (rango 4-90 semanas) y 13 semanas (rango 4-35 semanas) para quimioterapia. La sobrevida a 36 meses en estadio IA y IIB con adyuvancia fue 100.0% (5) y 86.0% (12), respectivamente. La sobrevida global a 36 meses fue 95.9% (47). **Discusión:** La sobrevida global identificada es comparable a estudios que siguen las guías internacionales. Recomendamos implementar las recomendaciones de las guías internacionales para el manejo de cáncer de mama estadios tempranos, donde la adyuvancia debe iniciar en un periodo no mayor a 8 semanas postoperatorias. Este manejo contribuiría a reducir la morbilidad y el impacto psicosocial que presentan abordajes terapéuticos más radicales. Es necesario y urgente contar con equipo y medicamentos adyuvantes de acuerdo a los avances científicos y tecnológicos. **Palabras Clave:** Cáncer, Neoplasias de la mama, Quimioterapia adyuvante, Sobrevida, Terapia conservadora.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es la malignidad más frecuentemente diagnosticada en mujeres. Representa casi 1 de cada 4 casos de cáncer y es la principal causa de muerte por cáncer.¹ Sin embargo, esto varía sustancialmente entre países dependiendo del grado de desarrollo socioeconómico, factores sociales y estilos de vida. Los estudios realizados son muy consistentes identificando que el retraso o pobre calidad de los sistemas de salud, alta privación de recursos y mal estado físico de los pacientes, así como tumor en estadios avanzados, se han asociado a disparidades raciales que afectan la mortalidad por cáncer de mama.²

El sistema de estadificación más utilizado es el propuesto por la American Joint Committee on Cancer (AJCC), el sistema TNM, que incluye el tamaño tumoral, la invasión a ganglios linfáticos regionales y la presencia de metástasis.³⁻⁵ El cáncer de mama estadio temprano I y II, se define como enfermedad confinada a la mama con o sin ganglios linfáticos regionales, en ausencia de metástasis a distancia.^{6,7} La tasa de sobrevida relativa para mujeres diagnosticadas con cáncer de mama es de 89.0% a 5 años, esta es mayor con enfermedad localizada y con tamaño tumoral pequeño al momento del diagnóstico.⁸ En un estudio realizado en el Instituto Hondureño de Seguridad Social, Tegucigalpa, la mayoría de casos se diagnosticaron en estadio II y III, 30.6 y 28.5%, respectivamente. Al 41.0% de los casos se les realizó mastectomía más quimioterapia neoadyuvante y/o hormonoterapia.⁹

Está descrito que el manejo de cáncer de mama en estadios clínicos tempranos es la terapia conservadora de mama que consiste en cirugía conservadora de mama y radioterapia adyuvante. Este tratamiento es equivalente a la mastectomía en cuanto a sobrevida global y libre de enfermedad.^{10,11} El tratamiento adyuvante loco regional (radioterapia) o sistémico (quimioterapia, tratamiento endocrino y terapia blanco o anti-HER2) se define como el que se administra después de una terapia definitiva primaria, con el fin de disminuir el riesgo de recurrencia, eliminando focos de enfermedad micro-metastásica. La razón principal para la indicación de terapia adyuvante sistémica

Recibido: 17-12-2020 Aceptado para publicación 29-12-2020

Dirección para correspondencia: Dra. Lylian Karina Lozano Chicas

Correo electrónico: lozzkarina19@gmail.com

Declaración de relaciones y actividades financieras y no financieras y conflictos de interés: ninguno.

es que la mitad de las mujeres con cáncer de mama operable que reciben únicamente tratamiento loco regional, fallecen por enfermedad metastásica.^{12,13}

En Honduras, el Hospital de Especialidades San Felipe (HSF), es el lugar de referencia de pacientes oncológicos provenientes de todos los departamentos del país, y en el cual se lleva a cabo el diagnóstico, estadificación y tratamiento de las pacientes con cáncer de mama. Además, es el único centro que ofrece radioterapia de forma gratuita a la población, aunque con un equipo cuyo modelo tiene más de 20 años de antigüedad. Actualmente no se cuenta con estadística reciente sobre esta patología. Fundamentado en lo anterior, el presente estudio se realizó con el objetivo de describir los resultados oncológicos de las pacientes tratadas con cirugía conservadora y adyuvancia por cáncer de mama estadios clínicos I-II, Hospital San Felipe, Tegucigalpa, con el propósito de brindar información que contribuya a establecer el manejo con un resultado oncológico adecuado y de esta manera promover una modalidad de tratamiento menos radical, que mejore el manejo de los pacientes con cáncer de mama en estadios clínicos tempranos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal retrospectivo sobre pacientes con diagnóstico de cáncer de mama en estadios clínicos I y II, operadas de cirugía conservadora de mama con tratamiento adyuvante, en el Servicio de Mastología, Departamento de Oncología, HSF, Tegucigalpa. Se revisaron los expedientes clínicos de las pacientes atendidas en el periodo de enero 2017 a diciembre 2019. Se planificó incluir la totalidad de las pacientes intervenidas. Se excluyeron las pacientes cuyo tratamiento fue mastectomía, con expediente clínico incompleto, que no recibieron adyuvancia posterior a la cirugía conservadora y las que recibieron quimioterapia neoadyuvante.

Las modalidades de tratamiento adyuvante fueron: radioterapia con unidad Co-60, modelo "ELITE-80", año 1999; quimioterapia: con esquemas de 4 ciclos de FAC (5-fluorouracilo+ doxorubicina+ ciclofosfamida) o AC (doxorubicina+ ciclofosfamida) y 4 ciclos de táxanos (paclitaxel o docetaxel); hormonoterapia a base de tamoxifeno, anastrozol o exemestano.

La recolección de la información se llevó a cabo mediante la aplicación de dos instrumentos. En el Instrumento 1 se registraron las pacientes seleccionadas para el estudio. El Instrumento 2 consistió en un cuestionario con 16 preguntas cerradas, dividido en 4 secciones: datos sociodemográficos, estadio clínico pre y post operatorio, tratamiento y sobrevida. La información recolectada se procesó en una base de datos en el programa estadístico epidemiológico *Epi-Info 7.2.1.0*. Los resultados se presentan como frecuencias y porcentajes de las variables estudiadas.

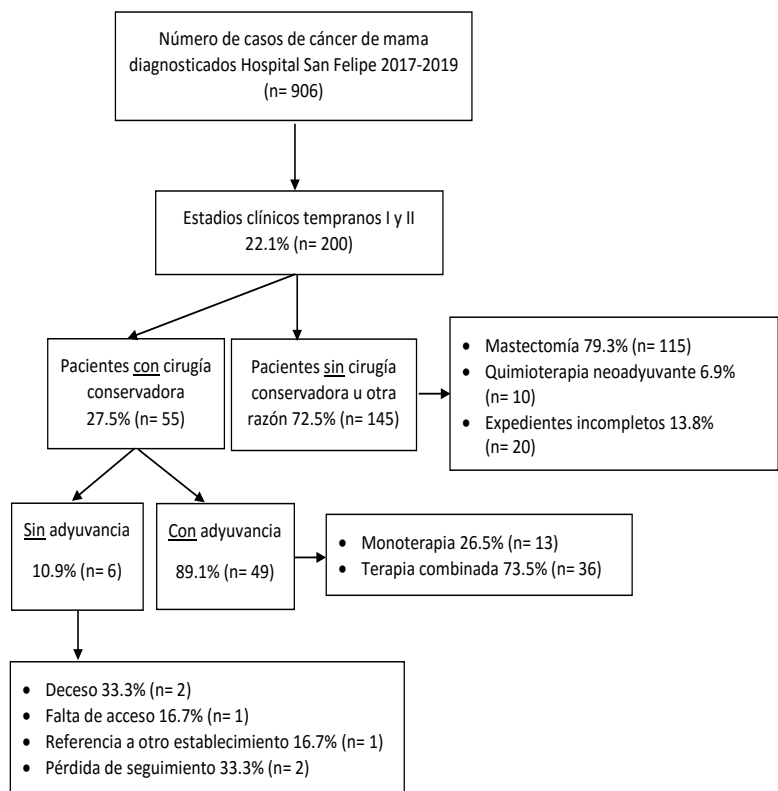
El estudio fue aprobado desde el punto de vista temático y metodológico por el Departamento de Oncología HSF y por el Postgrado de Oncología Quirúrgica de la Facultad de Ciencias Médicas UNAH. En vista de que se obtuvo la información de expedientes clínicos y no se entrevistó directamente a los pacientes, no fue necesario obtener consentimiento informado. En el proceso de revisión de los expedientes clínicos, la información personal de los pacientes fue manejada de manera confidencial. En preparación para la ejecución de la investigación, los autores revisaron los aspectos éticos de la investigación y LKLC completó las capacitaciones en línea sobre "Introducción a la investigación clínica" y "Buenas prácticas clínicas" a través de la plataforma The Global Health Network (<https://tghn.org/>).

RESULTADOS

En el período 2017-2019, en HSF se diagnosticaron 906 pacientes con cáncer de mama en todos los estadios clínicos, 200 (22.1%) pacientes correspondieron a estadios clínicos tempranos I y II. En la Figura 1 se presenta un diagrama de flujo con los resultados de la revisión y registro de la información. Finalmente 49 pacientes recibieron tratamiento adyuvante, quienes fueron incluidas en el estudio. A continuación, se presentan los resultados de las 49 mujeres cuyos expedientes clínicos fueron revisados.

De este total de 49 pacientes, las edades extremas se encontraron entre 31 y 83 años, con una media de 54 años, 29 (59.2%) con edad >50 años; 35 (71.4%) de procedencia urbana.

Figura 1. Diagrama de flujo sobre el proceso de revisión de expedientes, registro de criterios de inclusión en el estudio, pacientes con cáncer de mama, Hospital San Felipe, Tegucigalpa, 2017-2019.



Cuadro 1. Características sociodemográficas, estadio clínico y tratamiento adyuvante de pacientes tratadas con cirugía conservadora por cáncer de mama estadios clínicos I y II, Hospital San Felipe, Tegucigalpa, 2017-2019, n= 49.

CARACTERÍSTICAS	N (%) n= 49
Edad (años)	
30-39	6 (12.2)
40-49	14 (28.6)
50-59	15 (30.6)
60-69	10 (20.4)
≥70	4 (8.2)
Procedencia	
Urbana	35 (71.4)
Rural	14 (28.6)
Estadio Pre operatorio	
Estadio IA	6 (12.2)
Estadio IB	5 (10.2)
Estadio IIA	30 (61.2)
Estadio IIB	8 (16.3)
Estadio Post operatorio	
Estadio IA	5 (10.2)
Estadio IB	3 (6.1)
Estadio IIA	27 (55.1)
Estadio IIB	14 (28.6)
Tratamiento Adyuvante	
Solo radioterapia	3 (6.1)
Solo quimioterapia	7 (14.4)
Solo hormonoterapia	3 (6.1)
Radioterapia+Quimioterapia	5 (10.2)
Radioterapia+Hormonoterapia	23 (46.9)
Quimioterapia+Hormonoterapia	3 (6.1)
Radioterapia+Quimioterapia+Hormonoterapia	5 (10.2)

El estadio clínico al diagnóstico se realizó principalmente en el estadio IIA, 30 (61.2%), y el estadio IIB se sub-estadió en 8 (57.1%). La modalidad terapéutica más empleada fue la radioterapia 36 (73.5%), seguido de la hormonoterapia 34 (69.4%) y quimioterapia 20 (40.8%); 13 (26.5%) pacientes recibieron monoterapia y 23 (46.9%) la combinación de radioterapia y hormonoterapia (Cuadro 1).

El tiempo promedio de inicio de radioterapia fue de 25 semanas (rango 4-90 semanas), 15 (41.7%) pacientes comenzaron tratamiento de acuerdo con lo establecido internacionalmente (8 semanas). La quimioterapia presentó una media de inicio de tratamiento de 13 semanas (rango 4-35 semanas), 13 (65.0%) comenzaron su terapia de acuerdo con las guías internacionales (8 semanas) (Cuadro 2). En cuanto a las pacientes que recibieron la combinación quimio-radiación, 2 (40.0%) iniciaron radioterapia >38 semanas; de las mujeres que recibieron todas las modalidades de terapia adyuvante, 1 (20.0%) comenzó radiación entre las 19 y 23 semanas.

A continuación, se presenta la sobrevida identificada a partir del análisis de 49 mujeres. La sobrevida global en meses estimada fue de 97.9% (48) a los 12 meses, 95.9% (47) a los 24 meses y 95.9% (47) a los 36 meses. Según el estadio clínico postoperatorio la sobrevida a 36 meses de pacientes en estadios IA y IIB fue 100.0% (5) y 86.0% (12), respectivamente (Cuadro 3). La sobrevida a 36 meses según el tipo de tratamiento adyuvante recibido, en pacientes con radioterapia y hormonoterapia fue de 95.7% (22), en los que recibieron la combinación de radioterapia, quimioterapia y hormonoterapia fue 80.0% (4) (Cuadro 4).

Cuadro 2. Intervalo de tiempo (semanas) entre cirugía conservadora y tratamiento adyuvante sola o en combinación (radioterapia, quimioterapia, hormonoterapia), pacientes con cáncer de mama estadios clínicos I y II, Hospital San Felipe, Tegucigalpa, 2017-2019, n= 49.

TRATAMIENTO ADYUVANTE	Total de pacientes n=49	INTERVALO ENTRE TRATAMIENTOS (SEMANAS)				
		4-8 n= 8 N (%)	9-13 n= 23 N (%)	14-23 n= 4 N (%)	24-33 n= 7 N (%)	≥34 n= 7 N (%)
Solo radioterapia	3	0 (0.0)	3 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Solo quimioterapia	7	2 (28.6)	3 (42.9)	1 (14.3)	0 (0.0)	1 (14.3)
Solo hormonoterapia	3	0 (0.0)	3 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Radioterapia+Quimioterapia	5	1 (20.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (20.0)	3 (60.0)
Radioterapia+Hormonoterapia	23	5 (21.7)	12 (52.2)	2 (8.7)	3 (13.1)	1 (4.3)
Quimioterapia+Hormonoterapia	3	0 (0.0)	2 (66.7)	1 (33.3)	0 (0.0)	0 (0.0)
Radioterapia+Quimioterapia+ Hormonoterapia	5	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (60.0)	2 (40.0)

Cuadro 3. Sobrevida en meses según estadio post-operatorio de las pacientes tratadas con cirugía conservadora y adyuvancia por cáncer de mama estadios clínicos I y II, Hospital San Felipe, Tegucigalpa, 2017-2019, n= 49.

ESTADIO CLÍNICO	Total de Pacientes n=49	SOBREVIDA (MESES)		
		0-12 n= 48 N (%)	13-24 n= 47 N (%)	25 - 36 n= 47 N (%)
Estadio IA	5	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)
Estadio IB	3	3 (100.0)	3 (100.0)	3 (100.0)
Estadio IIA	27	27 (100.0)	27 (100.0)	27 (100.0)
Estadio IIB	14	13 (93.0)	12 (86.0)	12 (86.0)

Cuadro 4. Sobrevida en meses según el tipo de tratamiento adyuvante de las pacientes con cirugía conservadora por cáncer de mama estadios clínicos I y II, Hospital San Felipe, Tegucigalpa, 2017-2019, n= 49.

TRATAMIENTO ADYUVANTE	Total de pacientes n= 49	SOBREVIDA (MESES)		
		0-12 n= 48 N (%)	13-24 n= 47 N (%)	25 - 36 n= 47 N (%)
Solo radioterapia	3	3 (100.0)	3 (100.0)	3 (100.0)
Solo quimioterapia	7	7 (100.0)	7 (100.0)	7 (100.0)
Solo hormonoterapia	3	3 (100.0)	3 (100.0)	3 (100.0)
Radioterapia+Quimioterapia	5	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)
Radioterapia+Hormonoterapia	23	22 (95.7)	22 (95.7)	22 (95.7)
Quimioterapia+Hormonoterapia	3	3 (100.0)	3 (100.0)	3 (100.0)
Radioterapia+Quimioterapia+Hormonoterapia	5	5 (100.0)	4 (80.0)	4 (80.0)

DISCUSIÓN

En este estudio se informa la sobrevida global a 36 meses en 49 mujeres tratadas con cirugía conservadora por cáncer de mama en estadios clínicos tempranos en el HSF, Tegucigalpa, Honduras. Cuarenta y ocho mujeres tuvieron sobrevida a los 12 meses (97.9%) y 47 mujeres (95.9%) a los 36 meses. Adicionalmente, se encontró que según el estadio clínico post operatorio y adyuvancia la sobrevida a 36 meses de pacientes en estadios IA y IIB fue 100.0% y 86.0%, respectivamente. Según otros estudios, la sobrevida informada para este grupo de pacientes a 3 y 5 años fue 97.0% y 92.3%, respectivamente.^{14,15} También se ha informado que pacientes estadio II presentaron hazard ratio de muerte de 1.81 (IC95% 1.65-1.99) comparado al estadio I, aumentando la mortalidad en estadio II y alta comorbilidad.¹⁶

En nuestro estudio, la sobrevida a 36 meses en pacientes con radioterapia y hormonoterapia fue de 95.7%, y en quienes recibieron la combinación de quimio-radiación y hormonoterapia fue 80.0%. Al realizar la comparación con otros estudios encontramos que la sobrevida global a 5 años con radioterapia adyuvante versus cirugía conservadora sola fue 92.3% versus 84.6%, respectivamente ($p < 0.0001$).¹⁴ Pacientes con indicación de quimioterapia adyuvante que recibieron el tratamiento presentaron un claro beneficio, con sobrevida a 10 años de 81.9%,

la cual disminuyó a 75.0% sin quimioterapia.¹⁷⁻¹⁹ En nuestro estudio encontramos una sobrevida comparable ya que las pacientes tuvieron indicación más frecuente de terapia sistémica adyuvante, como parte de un tratamiento multimodal.

La medida terapéutica más empleada fue la radioterapia que fue realizada en 36 mujeres (73.5%), hormonoterapia en 34 (69.4%) y quimioterapia en 20 (40.8%); lo cual está en concordancia con las guías internacionales. Además, es comparable a un estudio europeo donde las tasas de radioterapia, hormonoterapia y quimioterapia fueron 78.5%, 67.2% y 28.2%, respectivamente, en el cual se encontró reducción del riesgo relativo de muerte de 25.0% con la administración de quimioterapia adyuvante.¹⁷ También se asemeja a estudios realizados en Estados Unidos y Puerto Rico donde el 66.2% y 64.0% de mujeres recibieron radioterapia adyuvante post cirugía conservadora en un periodo de 10 años, con tasa anual de 60.9%-70.1%.^{14,20} Sin embargo, la totalidad de las pacientes deben recibir radioterapia posterior a la cirugía conservadora, debido a la reducción del 70.0% de las recurrencias locales y 50.0% la tasa anual de falla en los primeros 10 años.^{21,22} Hasta la fecha no se ha identificado un subgrupo de pacientes en el que la radioterapia pueda ser seguramente omitida. Pacientes que no reciben radioterapia o hormonoterapia, como lo recomiendan las guías, tienen mayor riesgo de muerte.²³

A pesar de que en nuestro estudio 41.7% y 65.0% de las pacientes comenzaron radioterapia y quimioterapia, respectivamente, de acuerdo con lo establecido internacionalmente (Cuadro 2), otros estudios han demostrado que el resultado oncológico no se afectó con un intervalo entre cirugía y radioterapia de 8 hasta 20 semanas en ausencia de quimioterapia; intervalos mayores pueden ser seguros al administrar quimioterapia adyuvante.^{24,25} Los resultados del Grupo Internacional para el Estudio de Cáncer de Mama VI y VII confirman que después de un seguimiento por 15 años, un retraso de la radioterapia, hasta completar la quimioterapia ya sea en 2, 4 y 7 meses posterior a la cirugía no aumentan el riesgo de fallas locales y no afecta la sobrevida.^{26,27} La hormonoterapia debe instaurarse posterior a la quimioterapia.²⁸ Pacientes que reciben hormonoterapia adyuvante con retraso de la radioterapia mayor a 20 semanas, no muestran aumento de la tasa de recurrencia local a 10 años.²⁹ Sin embargo, pacientes sin terapia sistémica adyuvante con tiempo entre cirugía y radioterapia de 6 a >7 semanas presentan sobrevida global menor a 10 años.³⁰ La medición de los intervalos de tiempo necesario para el inicio de tratamientos es un marcador potencial de desigualdades en el acceso a la atención médica. Es por esta razón que países como Francia, Reino Unido y Canadá se han comprometido con la evaluación y reducción cuantificada de estos retrasos y lo han convertido en un objetivo de sus planes oncológicos y una prioridad en las políticas de salud pública.³¹ En Honduras contamos con el Programa Nacional para el Control del Cáncer (PNCC),³² cuya ejecución de actividades se fundamenta en un Plan Estratégico Nacional para la Prevención y el Control del Cáncer 2009-2013, que fue elaborado por una Comisión Técnica Nacional de Cáncer en el año 2009. Sin embargo, no se cuenta con planes oncológicos de las neoplasias malignas más prevalentes en el país y en la

actualidad existe información dispersa en diferentes instituciones y subregistros estadísticos de la situación del cáncer que no permiten evidenciar tasas reales de incidencia, prevalencia, mortalidad y sobrevivida.

En los datos sociodemográficos de nuestro estudio las edades extremas de las mujeres fueron 31 y 83 años, y 29 (59.2%) eran >50 años de edad, 14 (28.6%) de procedencia rural, donde las condiciones de vida son precarias y hay poco acceso a los establecimientos de salud.³³ En Honduras, este cáncer ocupa el segundo lugar en frecuencia con 20.8%, en edades entre los 40 y 59 años.^{33,34} No obstante, en países donde la incidencia y mortalidad por edad es de las más altas, la incidencia anual en mujeres >50 años de edad es 3 por cada 1000, aumentando a 4 por cada 1000 entre 65 y 69 años; representando la causa más común de muerte en mujeres entre 40 y 50 años.³⁵ De acuerdo a los criterios de inclusión de las mujeres en nuestro estudio, 30 (61.2%) fueron diagnosticadas en estadio IIA, siendo este porcentaje más elevado que en otros estudios a nivel nacional donde 38.0% se estadificó IIA y 63.8% en estadios avanzados (IIB, IIIA, IIIB, IV).^{33,36}

Dentro de las limitaciones de nuestro estudio, identificamos que el tamaño de la muestra fue reducido debido a expedientes clínicos físicamente dañados y sin información consignada. Además, al no existir o aplicar protocolos de tratamiento en el HSF, las modalidades de tratamiento siguen las diferentes guías internacionales, por lo que diferían entre mastectomía y cirugía conservadora, tipo de adyuvancia, así como los intervalos de tiempo entre tratamientos. Este es un estudio descriptivo de corte transversal retrospectivo cuyos resultados contribuyen a describir los resultados institucionales en el grupo de pacientes incluidas en el estudio.

En conclusión, la sobrevivida global identificada en 49 mujeres tratadas con cirugía conservadora por cáncer de mama en estadios clínicos tempranos en el HSF fue de 97.9% a los 12 meses y 95.9% a los 36 meses. Los resultados obtenidos en nuestro estudio son similares a lo descrito sobre la cirugía conservadora con tratamiento adyuvante en pacientes con cáncer de mama en estadio clínico temprano,^{10,14-16} incluyendo un meta-análisis de resultados de participantes individuales en 17 ensayos clínicos.¹¹ Fundamentados en las guías internacionales que incluyen evidencia de alta calidad,³⁷ se recomienda ofrecer a las pacientes en estadios I y II la posibilidad de tera-

pia conservadora de mama, que brinda la ventaja de preservar la apariencia cosmética y mejorar la calidad de vida ya que contribuye a reducir la morbilidad y el impacto psicosocial que presentan abordajes terapéuticos más radicales. Sin embargo, es muy importante resaltar que el HSF, centro de referencia de pacientes oncológicos a nivel nacional es el único centro que ofrece radioterapia de forma gratuita a la población, por lo que los pacientes son sometidos a grandes listas de espera para lograr su tratamiento. Estas demoras en términos de tiempo entre tratamientos revelan desigualdades de acceso a los servicios de salud, lo cual se verá incrementado por la crisis sanitaria y socioeconómica producida por la pandemia de COVID-19. Se recomienda implementar un sistema multidisciplinario para el abordaje de pacientes con cáncer de mama que conduzca a un mejor cumplimiento de las directrices actuales. No obstante, aun acortando los tiempos de espera, el centro asistencial carece de equipo actualizado de radioterapia que cumpla con los avances y estándares internacionales. Es necesario realizar estudios prospectivos con seguimiento a 10 años y un tamaño muestral adecuado. Contar con esta información contribuirá a la comprensión del comportamiento y el resultado oncológico de la enfermedad en nuestra población y lograr la elaboración de protocolos de tratamiento acordes a la realidad nacional. Es necesario y urgente que el sistema sanitario público de Honduras cuente con equipo y medicamentos adyuvantes de acuerdo a los avances científicos y tecnológicos.

CONTRIBUCIONES

LKL y RJ concibieron el estudio. Todos los autores participaron en el diseño de la investigación. LKL lideró la recolección y análisis de los resultados. LKL lideró la preparación del manuscrito. Todos los autores contribuyeron al desarrollo del manuscrito y aprobaron la versión final.

AGRADECIMIENTO

Se agradece a los residentes del Postgrado de Oncología Quirúrgica, Facultad de Ciencias Médica, UNAH, por su colaboración logística en los pasos iniciales de la realización de este estudio; a los Doctores Luis Alberto Ortiz, Danielson Antúnez y Raúl Edgardo Sánchez, médicos especialistas en Oncología Quirúrgica, Hospital de Especialidades San Felipe, Tegucigalpa, por la revisión crítica del manuscrito.

REFERENCIAS

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel R, Torre L, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2018; 68(6):394-424.
2. Prieto D, Soto M, Tija R, Peña L, Burke L, Miller L, et al. Literature review of data-based models for identification of factors associated with racial disparities in breast cancer mortality. *Health Sys.* 2018;8(2):75-98.
3. Jagsi R, King T, Lehman C, Morrow M, Harris J, Burstein H. Malignant Tumors of the Breast. In: DeVita V, Lawrence T, Rosenberg S, editors. *DeVita, Hellman & Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology.* 11th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2019. p.2261-2320.
4. Amin MB, Greene FL, Edge SB, Compton CC, Gershengrad JE, Brookland RK, et al. The Eighth Edition AJCC Cancer Staging Manual: Continuing to build a bridge from a population-based to a more "personalized" approach to cancer staging. *CA Cancer J Clin.* 2017;67(2):93-99.
5. Gradishar WJ, Anderson BO, Balassanian R, et al. NCCN clinical practice guidelines in oncology, breast cancer (version 2.2020). [Internet]. Pennsylvania: National Comprehensive Cancer Network; 2020. [citado 24 febrero 2020]. Disponible en: https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/breast.pdf.
6. Coleman MP, Quaresma M, Berrino F, Lutz JM, De Angelis R, Capocaccia R, CONCORD Working Group. Cancer survival in five continents: a worldwide population-based study (CONCORD). *Lancet Oncol.* 2008;9(8):730-56.
7. Edge S, Hortobagyi G, Giuliano A. New and important changes in breast cancer TNM: incorporation of biologic factors into staging. *Expert Rev Anticancer Ther.* 2019;19(4):309-318.
8. Winters S, Martin C, Murphy D, Shokar NK. Breast cancer epidemiology, prevention, and screening. *Prog Mol Biol Transl Sci.* 2017; 151:1-32.

9. Zelaya J, Lezama-Rios S. Caracterización de pacientes con cáncer de mama diagnosticadas en el Instituto Hondureño de Seguridad Social durante el periodo de junio del 2005 a junio del 2007. *Rev méd Postgrados Med, UNAH.* . 2008;11(37):56.
10. Dixon J, Thomas J, Breast Cancer In: Dixon J, ABC of breast diseases. 4th. ed. Malden: Blackwell Publishing; 2012.p.59-67.
11. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG), Darby S, McGale P, et al. Effect of radiotherapy after breast-conserving surgery on 10-year recurrence and 15-year breast cancer death: meta-analysis of individual patient data for 10,801 women in 17 randomised trials. *Lancet.* 2011; 378(9804): 1707-1716.
12. Kotsori A, Smith I. Role of systemic treatment of primary operable breast cancer. In: Dixon J. ABC of breast diseases. 4th.ed. Malden: Blackwell Publishing; 2012.p. 86-101.
13. Morrow M. The appropriate extent of surgery for early-stage breast cancer. *Am Soc Clin Oncol Educ Book.* 2012; 53-55.
14. Dragun A, Huang B, Tucker T, Spanos W. Disparities in the application of adjuvant radiotherapy after breast-conserving surgery for early stage breast cancer: impact on overall survival. *Cancer.* 2011; 117(12):2590-8.
15. Aldaqaf M, Bratucu E. Prognostic Factors of Treatment Failure for Early Breast Cancer after Breast Conserving Surgery. *Chirurgia (Bucur).* 2018;113(2):253-260.
16. Guidolin K, Lock M, Vogt K, McClure J, Winick-NgJ, Vinden C, et al. Recurrence and Mortality After Breast-Conserving Surgery Without Radiation. *Curr Oncol.* 2019;26(6):380-388.
17. Rossi L, Stevens D, Pierga JY, Lerebours F, Reyat F, Robain M, et al. Impact of adjuvant chemotherapy on breast cancer survival: a real-world population. *PLoS One.* 2015;10(7):e0132853.
18. Moo TA, Sanford R, Dang C, Morrow M. Overview of Breast Cancer Therapy. *PET Clin.* 2018;13(3):339-354.
19. Wasserman LJ, Apffelstaedt JP, Odendaal J de V. Conservative management of breast cancer in the elderly in a developing country. *World J Surg Oncol.* 2007;5(108).
20. Chance W, Ortiz K, Liao K, Zavala D, Stauder M, Giordano S, et al. Underruse of radiation therapy after breast conservation surgery in Puerto Rico: A Puerto Rico Central Cancer Registry–Health Insurance Linkage Database Study. *J Glob Oncol.* 2018;4:1-9.
21. Kunkler I. Breast pathology; radiation therapy following breast conserving surgery or mastectomy En: Benson J, Gui G, Tuttle T, editors. *Early Breast Cancer from Screening to Multidisciplinary Management, From Screening to Multidisciplinary Management.* 3rd.ed. London: CRC Press; 2013. P.433-444.
22. Poortmans P. Optimal approach in early breast cancer: Radiation therapy. *EJC Suppl.* 2013;11(2):27-36.
23. Hill DA, Friend S, Lomo L, Wiggins C, Barry M, Prossnitz E, et al. Breast cancer survival, survival disparities, and guideline-based treatment. *Breast Cancer Res Treat.* 2018;170(2):405-414.
24. Bleicher RJ. Timing and delays in breast cancer evaluation and treatment. *Ann Surg Oncol.* 2018;25(10):2829-2838.
25. Tsoutsou PG, Belkacemi Y, Gligorov J, Kuten A, Boussen H, Bese N, et al. Association of Radiotherapy and Oncology in the Mediterranean area (AROME). Optimal sequence of implied modalities in the adjuvant setting of breast cancer treatment: an update on issues to consider. *Oncologist.* 2010;15(11):1169-78.
26. Hickey BE, Francis DP, Lehman M. Sequencing of chemotherapy and radiotherapy for early breast cancer. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013; (4):CD005212.
27. Karlsson P, Cole B, Price K, Gelber R, Coates A, Goldhirsch A, et al. Timing of Radiation Therapy and Chemotherapy after Breast-Conserving Surgery for Node-Positive Breast Cancer: Long-Term Results from International Breast Cancer Study Group Trials VI and VII. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2016;96(2): 273-279.
28. Kotsori A, Smith I. Role of systemic treatment of primary operable breast cancer. En: Dixon J. ABC of breast diseases. 4th.ed. Malden: Blackwell Publishing; 2012.p. 86-101.
29. Karlsson P, Cole BF, Colleoni M, Roncadin M, Chua BH, Murray E, et al; International Breast Cancer Study Group. Timing of radiotherapy and outcome in patients receiving adjuvant endocrine therapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2011;80(2):398-402.
30. Maaren A, Bretveld M, Jobsen R, Veenstra J, Groothuis-Oudshoorn R, Struikmans C, et al. The influence of timing of radiation therapy following breast conserving surgery on 10-year disease-free survival. *Br J Cancer.* 2017;117(2): 179-188.
31. Limam M, Ajmi T, Zedini C, Khelifi A, Melloui M, El Ghardallou, et al. Study of breast cancer treatment waiting times in Sousse, Tunisia. *Sante Publique.* 2016;28(3):331-40.
32. Organización Panamericana de la Salud. Honduras da pasos firmes en la prevención y control del cáncer. [Internet]. Tegucigalpa: OPS; sf. [citado 03 noviembre 2020]. Disponible en: https://www.paho.org/hon/index.php?option=com_content&view=article&id=245:honduras-da-pasos-firmes-prevencion-control-cancer&Itemid=260
33. Duarte F, Calix E, Santos R. Caracterización epidemiológica de pacientes con cáncer de mama, admitidas en el Centro de Cáncer "Emma Romero De Callejas". *Rev Fac Cienc Med.* 2011;8(2):32-44.
34. Leonardo Alvarez IM, Durón RM, Medina F, Gómez S, Henríquez O, Castro EM, et al. Conocimientos, actitudes y prácticas en cáncer de mama y el autoexamen para detección temprana. *Rev Med Hondur.* 2017;85(3-4):81-85.
35. Sestak I, Cuzick J, Evans G. Breast Cancer: Epidemiology, Risk Factors and Genetics. En: Dixon J. ABC of breast diseases. 4th.ed. Malden: Blackwell Publishing; 2012.p.41-46.
36. Rápalo Schmahlfeldt H, Rodríguez Bendaña J. Caracterización clínico - epidemiológica de las pacientes diagnosticadas con Cáncer de mama en el Instituto Hondureño de Seguridad Social, Julio 2003 - Junio 2005, Tegucigalpa. , *Rev méd Postgrados Med, UNAH.* 2006;9(3):422-426.
37. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ytter Y, Alonso-Coello P, et al; GRADE Working Group. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ.* 2008;336(7650):924-6.

ABSTRACT. Background: Breast cancer is the most frequently diagnosed malignancy in women, representing almost 1 in every 4 cancer cases. **Objective:** To describe the oncological results of patients treated with conservative surgery and adjuvant treatment for breast cancer clinical stages I-II, Hospital San Felipe, Tegucigalpa. 2017-2019. **Methods:** Cross-sectional descriptive retrospective study. Review of clinical records of patients with new diagnosis of breast cancer. Sociodemographic data, pre- and post-operative clinical stage, treatment and survival were register. **Results:** Of 49 patients, 59.2% (29) >50 years, 71.4% (35) urban origin, 61.2% (30) stage IIA; the therapeutic modalities were radiotherapy 73.5% (36), endocrine therapy 69.4% (34), chemotherapy 40.8% (20). The most frequent combination was radiotherapy/endocrine therapy in 46.9% (23); 26.5% (13) received monotherapy. The mean time to start radiotherapy was 25 weeks (range 4-90 weeks) and chemotherapy was 13 weeks (range 4-35 weeks). According to the postoperative clinical stage, survival at 36 months in stage IA and IIB with adjuvancy was 100.0% (5) and 86.0% (12), respectively. The overall survival at 36 months was 95.9% (47). **Discussion:** The overall survival identified is comparable to studies that follow international guidelines. We recommend implementing the recommendations of the international guidelines for early-stage breast cancer management, in which adjuvancy should begin in a period no longer than 8 postoperative weeks. This management would contribute to reduce the morbidity and psychosocial impact of more radical therapeutic approaches. It is necessary and urgent to have equipment and adjuvant drugs according to scientific and technological advances.

Keywords: Breast neoplasms; Cancer; Chemoradiotherapy, adjuvant; Conservative treatment; Survival.

CASO CLÍNICO

Miocarditis como manifestación inicial de Lupus Eritematoso Sistémico: Reporte de Caso

Myocarditis as initial manifestation of Systemic Lupus Erythematosus: A Case Report

José Orlando Maldonado Triminio, Denis Gabriel Rodríguez Aguilar, Eddlin Onán Izaguirre Rodríguez

Médico especialista en Medicina Interna, Instituto Nacional Cardiopulmonar, Tegucigalpa, Honduras.

RESUMEN. Antecedentes: El Lupus Eritematoso Sistémico es una enfermedad autoinmune, sistémica, que involucra diferentes órganos incluyendo el corazón. Una de las manifestaciones cardíacas más comunes es la pericarditis; sin embargo, también se pueden presentar otras formas de afectación cardíaca entre las que se incluye la enfermedad arterial coronaria, arteritis y enfermedad valvular. Una de las presentaciones raras del lupus eritematoso sistémico incluye la miocarditis y una vez sospechada, debe ser diagnosticada y tratada con prontitud para evitar consecuencias fatales para el paciente. **Descripción del caso:** Presentamos un caso de una paciente femenina de 31 años con historia de dolor torácico, fiebre, fatiga, alteraciones ecocardiográficas y niveles elevados de troponina, a quien se le diagnóstico miocarditis y confirmación de Lupus Eritematoso Sistémico. El manejo fue terapia anti-isquémica e inmunoreguladores, con respuesta terapéutica y evolución satisfactoria. **Conclusión:** La miocardiopatía clínicamente evidente rara vez es la manifestación inicial de Lupus Eritematoso Sistémico, aunque también puede presentarse en el curso de la enfermedad con disfunción ventricular izquierda, insuficiencia cardíaca aguda y edema pulmonar, es de progresión rápida y requiere de diagnóstico y atención temprana, manejo multidisciplinario para evitar complicaciones fatales.

Palabras clave: Hipertensión pulmonar; Insuficiencia cardíaca; Lupus Eritematoso Sistémico; Miocarditis.

INTRODUCCIÓN

El Lupus Eritematoso Sistémico (LES) es una enfermedad crónica, autoinmune con heterogeneidad clínica y serológica;^{1,2} que afecta a todas las razas y etnias, con prevalencia variable entre 28.3-149.5/100,000 habitantes e incidencia entre 1-31.9/100,000, con particular riesgo para afrocaribeños, afroamericanos, indígenas canadienses, maoríes y australianos con la menor incidencia para europeos o sus descendientes, representando el 15-20% de todos los casos en mujeres jóvenes.^{3,4} A pesar de recientes avances sobre la fisiopatología de LES, se desconoce la patogenia así como el desencadenante de la respuesta autoinmune.³ El cuadro clínico puede ser muy variable, los signos y síntomas se clasifican en constitución de órganos, y pueden ser cutáneos, hematológicos, articulares y renales entre otros,² con tasa de supervivencia entre 57-95% a cinco años.³ La enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte en estos pacientes, la afectación cardíaca puede ocurrir hasta en 50% de casos en forma de miocarditis, pericarditis, hipertensión pulmonar, vasculitis coronaria y endocarditis de Libman-Sacks; presentándose miocarditis lúpica de importancia clínica en 5-10% de casos y considerándose una condición grave que afecta la supervivencia.^{1,2}

Se estima que el riesgo de evento cardiovascular es entre 2-9 veces mayor que en la población general en forma de infarto de miocardio, enfermedad cardiovascular, insuficiencia cardíaca congestiva con mortalidad de 10% a los tres años, reportándose la afectación subclínica en 57% de los fallecimientos relacionados con LES.¹ La miocarditis lúpica clínicamente evidente rara vez es la manifestación inicial, puede ocurrir durante el curso de la enfermedad presentándose como disfunción ventricular izquierda, insuficiencia cardíaca aguda y edema pulmonar, que amerita atención urgente por arritmias, trastornos de la conducción, miocardiopatía dilatada y falla cardíaca.^{1,2}

Aunque el estándar de oro para el diagnóstico es la biopsia mioendocárdica, no es un procedimiento de rutina, debiendo basarse en hallazgos clínicos, electrocardiograma, marcadores biológicos, angioTAC y ecocardiografía; siendo dos los criterios principales para el diagnóstico, uno inmunológico y otro clínico

Recibido: 01-04-2019 Aceptado para publicación 19-09-2020

Dirección para correspondencia: Dr. José Orlando Maldonado Triminio,

Correo electrónico: maldonadotriminio@gmail.com

Declaración de relaciones y actividades financieras y no financieras y conflictos de interés: ninguno.

según el Colegio Americano de Reumatología (ACR) y cuatro por el Grupo Clínico de Colaboración Internacional para el Lupus Sistémico (SLICC) que deben incluir al menos un criterio clínico y un criterio inmunológico, tener biopsia positiva por nefritis lúpica con presencia de anticuerpos ANA o antiDNA.³ El manejo debe ser multidisciplinario y en general se dirige a controlar la enfermedad o manifestaciones subyacentes o coexistentes. Entre los fármacos utilizados y aprobados por la Administración de Drogas y Alimentos de Estados Unidos por sus siglas en inglés FDA están los corticoesteroides, hidroxcloroquina, inmunosupresores o agentes biológicos que implican riesgo de infección y mielosupresión, de los cuales la FDA ha aprobado únicamente el Belimumab (Benlysta™, Human Genome Sciences and Glaxo-SmithKline).³ En informes de serie de casos, se ha demostrado que la miocarditis lúpica acorta la supervivencia general, especialmente en pacientes con enfermedad crónica de más de 5 años, con múltiples factores involucrados como los genéticos, epigenéticos, hormonales, ambientales e inmunomoduladores.⁴

La presentación de miocarditis inicial relacionada con LES es rara, con relativamente pocos estudios publicados, disponiéndose de reporte de casos aislados o informes de series pequeñas.¹ En Honduras en las últimas dos décadas se dispone de dos publicaciones sobre LES, un caso clínico de LES cutáneo subagudo y otro de nefropatía lúpica.^{5, 6} Siendo el objetivo de los autores aportar conocimientos sobre una modalidad de presentación rara de LES.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenina de 31 años con dolor torácico de un mes de evolución que pasa de leve a moderado, episódico, tipo opresivo, irradiado a zona interescapular y exacerbado por cualquier actividad física acompañado de palpitaciones; además fiebre intermitente de dos meses de evolución con fatiga y pérdida de peso, único antecedente patológico asma bronquial. Al examen físico se encuentra lúcida, consciente y

orientada, con presión arterial (PA): 129/92 mmHg, frecuencia cardíaca (FC) y respiratoria (FR) 103 por minuto y 28 por minuto, respectivamente, temperatura 35.9°C, saturación de O₂ (SaO₂) 87%; se encuentra soplo sistólico mitral Grado II con crépitos pulmonares basales, bilaterales de predominio derecho con leve edema maleolar fóvea positiva. Radiográficamente se identifica cardiomegalia GII y congestión pulmonar (Ver Figura 1A); EKG con ritmo sinusal, FC 87x, con infra desnivel ST en V4, V5, V6, discreta elevación del segmento ST V1, V2 con pobre progresión de la onda R en V3 en EKG (Figura 2A); así como ecocardiograma con hipocinesia de pared anterior, acinesia de ápex, atresia de 2/3 distales de la pared lateral con PSAP=45 mmHg, PDAP=17 mmHg, compatible con cardiopatía isquémica, insuficiencia mitral moderada/severa (IMM/S) secundaria a hipertensión pulmonar (HTP) en el ecocardiograma. En la evaluación inicial con pruebas de laboratorio se encuentra elevación de Troponina 767 ng/L, BUN 60 mg/dl, leucocitos 13.2x10³/ml, neutrófilos 57.4%, glucosa 108 mg/dl, Cromo 0.37/dl, plaquetas 232x10³/ml, ingresándose con diagnósticos de infarto agudo de miocardio sin elevación ST, KILLIP II, IMM/S, HTP moderada, asma bronquial controlada, con manejo anti-isquémico y ordenando estudios complementarios.

Presenta cuadro de dolor precordial con taquicardia, taquipnea, evacuaciones diarreas en el tercer día intrahospitalario con PA 90/70 mmHg, FC 134 por minuto, FR 34 por minuto, SaO₂ 97%, temperatura 36.6°C, con taquicardia supraventricular en EKG. Serología por Enfermedad de Chagas y VIH negativo, TSH 0.005 mmol/ml, T4 300 mmol/ml, T3 4.74 mmol/ml, anticuerpos antiperoxidasa positivos, agregándose el diagnóstico de hipertiroidismo probable tiroiditis autoinmune; por lo que se da manejo. Al sexto día persiste dolor precordial. Se reciben resultados: troponina control 1507 ng/l, radiografía control muestra cardiomegalia GIII y congestión pulmonar (Ver Figura 1B); se identifica en EKG control compromiso subendocárdico isquémico de la cara lateral alta y anteroseptal por infradesnivel en DI, AVL, V4, V5 y V6 con pobre progresión de R de V1 a V4 (Ver Figura 2B); sin anomalías en

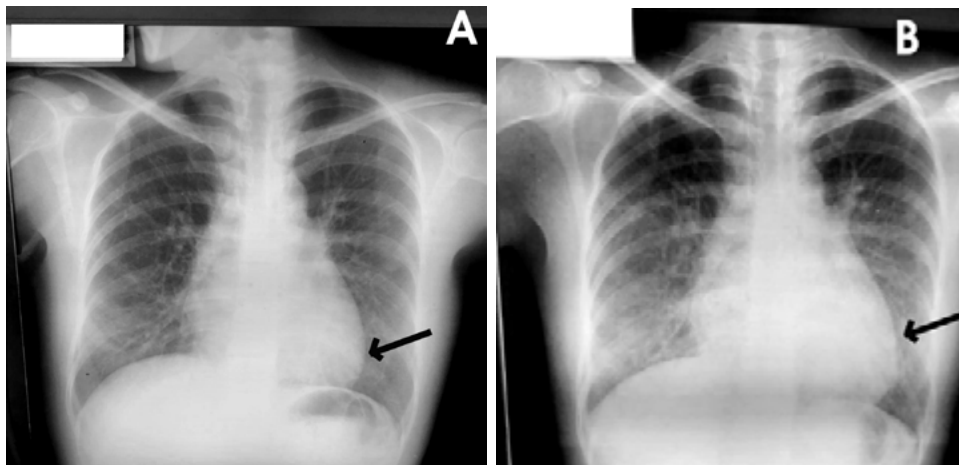


Figura 1. Radiografías del paciente tomadas al ingreso (A) y control (B). En la imagen A se observa cardiomegalia grado II y en la imagen B se observa cardiomegalia grado III.

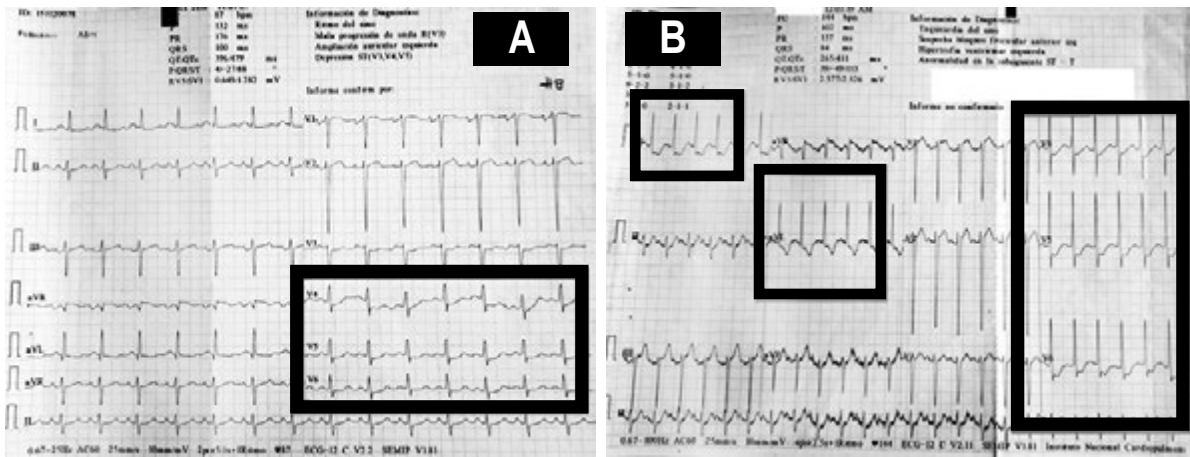


Figura 2. Imágenes del electrocardiograma realizado al paciente al ingreso (A) y control (B). En la imagen A se observan cambios incipientes de injuria miocárdica leve infradesnivel V4, V5, V6 y en la imagen B se observa mayor compromiso precordial en infradesnivel V4, V5, V6, I y AVL compatible con lesión subendocárdica isquémica lateral alto.

AngioTAC. En el séptimo día se instala sospecha diagnóstica de LES por datos de ANA positivo, hipocomplementemia, USG de cuello con vascularidad moderadamente aumentada que podría asociarse a tiroiditis, la determinación de Troponina control es >2000 ng/L, Cardiolipinas negativas, IgM=3.5 MPL u/ml negativo, ANCA negativo. En el décimo día se realiza angiografía con posible lesión Ostial o de tronco principal de la arteria coronaria izquierda y circulación colateral de coronaria derecha; se confirma ANA positivo, ELISA: 5.2, Cardiolipinas negativas, ANCA negativo, Troponina control 1381 ng/dl, sin alteraciones en química sanguínea.

En el décimo quinto día intrahospitalario radiografía control muestra cardiomegalia global GII-III con pequeño derrame pleural derecho. Ecocardiograma control: FEVI 40, ventrículo izquierdo levemente dilatado, acinesia de ápex, septum e hipocontractilidad de pared anterior compatible con miocardiopatía con función eyectiva reducida. La evaluación laboratorial reporta ANCA negativo, Anti-DNA negativo, Anticoagulante lúpico negativo, Factor reumático negativo, VDRL no reactivo, ANA por IFI positivo con patrón moteado 1:320 que confirma diagnóstico por LES. Se iniciaron pulsos de ciclofosfamida de 500 mg IV c/15 días por 6 dosis más prednisona, con buena respuesta terapéutica y alta a los 30 días de ingreso con disminución significativa de troponina 482 ng/L (Ver Figura 3). Ecocardiograma control: Acinesia apical, hipocinesia de la pared anteroseptal y anterior, volúmenes ventriculares aumentados compatible con miocardiopatía dilatada, función sistólica moderadamente deprimida e insuficiencia mitral moderada a severa. Diagnósticos finales fueron: 1. Miocarditis por LES; 2. Lupus Eritematoso Sistémico; 3. Tiroiditis autoinmune. Se realiza seguimiento en consulta externa de Reumatología, Endocrinología y Cardiología.

DISCUSIÓN

Aunque en la década de los años cincuenta se reportaba hallazgo de afectación cardíaca en alrededor de 50% de los

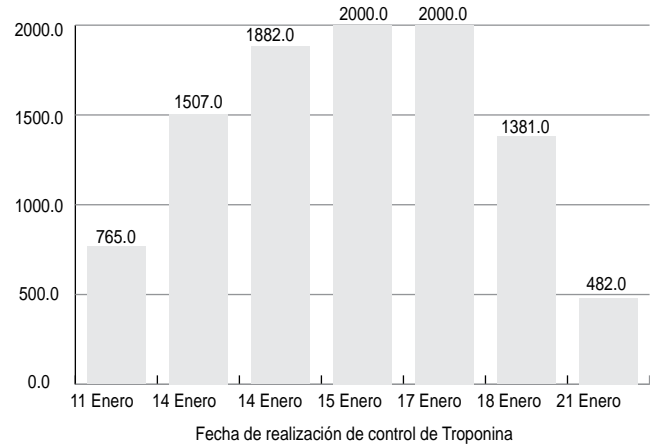


Figura 3. Muestra progresión de niveles de Troponina desde ingreso hasta egreso del paciente, con disminución de niveles una vez realizado el diagnóstico e inicio de tratamiento. Límite de normalidad de Troponina 0.04 ng/L.

casos de LES en autopsias y atribuyéndosele a la forma subclínica un rol probable sobre la mortalidad por LES, asume una importancia clínica en 5-10% de los casos, con influencia sobre el pronóstico de mortalidad. Se caracteriza en muchos casos como vasculitis de vasos pequeños y trombosis, raramente identificable como manifestación inicial del cuadro, aunque potencialmente fatal.⁷⁻¹⁰ Se cuenta con escasa literatura sobre las manifestaciones clínica acompañantes y evolución final de dichos casos de miocardiopatía lúpica temprana. Presentamos el caso de una mujer de 31 años que debuta con miocarditis grave por lupus, con deterioro cardiogénico cuyo cuadro clínico inicia con dolor torácico compatible con un infarto agudo de miocardio tipo II.

La miocarditis sintomática es una rara manifestación inicial de LES, con complicaciones como arritmias, alteraciones de la conducción, bloqueo cardíaco, miocardiopatía dilatada e insuficiencia cardíaca; el paciente puede presentar una variedad de síntomas que van desde disnea, fiebre, dolor torácico y/o palpitaciones;^{11,12} sintomatología similar al caso que

presentamos, en que un paciente sin antecedentes o factores de riesgo cardiovascular debuta con dolor torácico acompañado de palpitaciones, fiebre, fatiga y pérdida de peso.

El estándar de oro en el diagnóstico de miocardiopatía lúpica es la biopsia mioendocárdica aunque no es un procedimiento de rutina en la práctica clínica, por lo que se realiza la aproximación diagnóstica mediante identificación de criterios clínicos de congestión cardíaca, falla o arritmia inexplicable así como ecocardiografía por la facilidad de acceso a este recurso. En este estudio los datos clínicos y radiográficos iniciales fueron inespecíficos pero se correspondieron con lo reportado en la literatura,^{13,14} con especial utilidad del EKG que mostró cambios isquémicos, y el ecocardiograma con el cual se identifica probable isquemia cardíaca y su rápida progresión a miocardiopatía dilatada e hipertensión pulmonar, tal como lo reportado por *Chung et al* en una serie de cuatro casos en Korea.⁸

La prevalencia de anticuerpos circulantes incluyendo ANA en los pacientes con miocarditis lúpica parecen no ser diferentes de lo encontrado en LES en la población general, y se han descrito posibles asociaciones entre estos anticuerpos y miocarditis lúpica.^{13, 15} En este paciente el resultado de ANA positivo con hipocomplementemia, y anticuerpos antiperoxidasa positivos, inducen en ese momento la sospecha de colagenopatía probable, confirmándose esta por resultado de ANA positivo por IFI con patrón moteado 1:320 e iniciándose tratamiento específico por LES con respuesta terapéutica positiva y resolución paulatina del cuadro cardiovascular.

El tratamiento de la miocarditis lúpica se basa en corticosteroides en dosis altas, que mejora la función ventricular izquierda. La miocarditis que se presenta como choque cardiogénico requiere soporte mecánico; otros medicamentos utilizados son la azatioprina, ciclofosfamida, rituximab e inmunoglobulinas intravenosas.¹² En el caso reportado, la paciente fue manejada con glucocorticoides y pulsos de Ciclofosfamida, siendo evidente la buena respuesta terapéutica,

evolucionando satisfactoriamente y llegando a recuperar la función cardíaca con manejo ambulatorio actual.

Algunas de las lecciones aprendidas con este caso se relacionan con las dificultades para lograr un diagnóstico temprano de LES en un paciente con cuadro clínico, electrocardiográfico y de imagen asociado a insuficiencia cardíaca de instalación súbita acompañado de datos de laboratorio atípicos, excepto por los niveles progresivamente elevados de Troponina y datos de imagen compatibles con vasculitis. Se realizó diagnóstico diferencial por laboratorio y recursos de imagen por virus y protozoos (*e.g T. cruzi*). Contribuyó al nivel de dificultad diagnóstica inicial el hallazgo de valores elevados de hormonas tiroideas con alteración imagenológica asociada a tiroiditis. En el caso que nos ocupa uno de los factores que podrían contribuir a la supervivencia es la decisión temprana de asumir manejo interdisciplinario, ya que la miocarditis lúpica es importante causa de mortalidad en LES y sobre todo en casos en que es la manifestación inicial. En este caso que reportamos se inicia manejo temprano por sospecha de LES aún sin confirmación laboratorial con manejo cardiovascular, endocrino e infeccioso de forma paralela y agresiva.

En conclusión presentamos un caso de miocarditis lúpica como manifestación inicial de LES en quien se logra instaurar sospecha diagnóstica y manejo temprano confirmado por pruebas de laboratorio e imágenes. La miocardiopatía clínicamente evidente rara vez es la manifestación inicial de LES, aunque también puede presentarse en el curso de la enfermedad con disfunción ventricular izquierda, insuficiencia cardíaca aguda y edema pulmonar; es de progresión rápida y requiere de diagnóstico y atención temprana, manejo multidisciplinario para evitar complicaciones fatales.

CONTRIBUCIONES

Todos los autores participaron de manera similar en la preparación de este artículo, aprobando su versión final.

REFERENCIAS

1. Perel-Winkler A, Bokhari S, Perez-Recio T, Zartoshti A, Askanase A, Geraldino-Pardilla L. Myocarditis in systemic lupus erythematosus diagnosed by (18)F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography. *Lupus science & medicine*. 2018;5(1):e000265. Epub 2018/08/11.
2. Asif S, Rasheed A, Mahmud TE, Asghar A. Frequency and predictors of pulmonary hypertension in patients with Systemic Lupus Erythematosus. *Pakistan journal of medical sciences*. 2019;35(1):86-9.
3. Fortuna G, Brennan MT. Systemic lupus erythematosus: epidemiology, pathophysiology, manifestations, and management. *Dental clinics of North America*. 2013;57(4):631-55. Epub 2013/09/17.
4. Pamuk ON, Balci MA, Donmez S, Tsokos GC. The incidence and prevalence of systemic lupus erythematosus in Thrace, 2003-2014: A 12-year epidemiological study. *Lupus*. 2016;25(1):102-9. Epub 2015/09/09.
5. González M, Ortiz K, Sandoval N. Lupus Eritematoso Cutáneo Subagudo Reporte de un caso y revisión de literatura. *Rev Med Hondur*. 2008;76:114-17.
6. Fajardo I, Andrade S, Ramos G, Melgar S, Licona T. Nefropatía lúpica. Caso Clínico y Revisión Bibliográfica. *Rev Cient Esc Univ Cienc Salud*. 2014;1(2):31-7.
7. Tiao J, Feng R, Carr K, Okawa J, Werth VP. Using the American College of Rheumatology (ACR) and Systemic Lupus International Collaborating Clinics (SLICC) criteria to determine the diagnosis of systemic lupus erythematosus (SLE) in patients with subacute cutaneous lupus erythematosus (SCLE). *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2016;74(5):862-9. Epub 2016/02/22.
8. Chung JW, Joe DY, Park HJ, Kim HA, Park HS, Suh CH. Clinical characteristics of lupus myocarditis in Korea. *Rheumatology international*. 2008;28(3):275-80. Epub 2007/07/20.
9. Di Battista M, Marcucci E, Elefante E, Tripoli A, Governato G, Zucchi D, et al. One year in review 2018: systemic lupus erythematosus. *Clinical and experimental rheumatology*. 2018;36(5):763-77. Epub 2018/10/03.
10. Malhotra G, Chua S, Kodumuri V, Sivaraman S, Ramdass P. Rare Presentation of Lupus Myocarditis With Acute Heart Failure-A Case Report. *American journal of therapeutics*. 2016;23(6):e1952-e5. Epub 2015/11/19.
11. Thomas G, Cohen Aubart F, Chiche L, Haroche J, Hie M, Hervier B, et al. Lupus Myocarditis: Initial Presentation and Longterm Outcomes in a Multicentric Series of 29 Patients. *The Journal of rheumatology*. 2017;44(1):24-32. Epub 2017/01/04.
12. Tariq S, Garg A, Gass A, Aronow WS. Myocarditis due to systemic lupus erythematosus associated with cardiogenic shock. *Arch Med Sci*. 2018;14(2):460-2. Epub 2017 Jun 30.
13. Du Toit R, Herbst PG, van Rensburg A, du Plessis LM, Reuter H, Doubell AF. Clinical features and outcome of lupus myocarditis in the Western

- Cape, South Africa. *Lupus*. 2017;26(1):38-47. Epub 2016/05/27.
14. Gordon C, Amissah-Arthur MB, Gayed M, Brown S, Bruce IN, D'Cruz D, et al. The British Society for Rheumatology guideline for the management of systemic lupus erythematosus in adults. *Rheumatology (Oxford)*. 2018;57(1):e1-e45. Epub 2017/10/14.
 15. Chanprapaph K, Sawatwarakul S, Vachiramon V. A 12-year retrospective review of bullous systemic lupus erythematosus in cutaneous and systemic lupus erythematosus patients. *Lupus*. 2017;26(12):1278-84. Epub 2017/03/31.

ABSTRACT. Background: Systemic Lupus Erythematosus is a systemic autoimmune disease that involves the different members of the heart. One of the most common manifestations is pericarditis; nevertheless, other forms of cardiac involvement may also occur, including coronary artery disease, arteritis, and valvular disease. One of the presentations of systemic lupus erythematosus includes myocarditis and once suspected, it must be diagnosed and treated with the possibility of avoiding the fatal consequences for the patient.

Case report: We present an interesting case of a 31 years old female patient with a history of chest pain, fever, fatigue, echocardiographic alterations and elevated levels of troponin, who is diagnosed with myocarditis and confirmation of systemic lupus erythematosus. The management was anti-ischemic and immunosuppressive therapy, with therapeutic response and satisfactory evolution. **Conclusion:** Clinically evident cardiomyopathy is seldom the initial manifestation of Systemic Lupus Erythematosus, although it can also present in the course of disease with left ventricular dysfunction, acute heart failure, and pulmonary edema, is rapid in progression, and requires early diagnosis and care, multidisciplinary management for avoid fatal complications.

Keywords: Heart failure; Hypertension, Pulmonary; Lupus Erythematosus, Systemic; Myocarditis.

CASO CLÍNICO

Arteriopatía urémica calcificante: presentación de caso clínico con manejo médico conservador

Calcific uremic arteriopathy: presentation of a clinical case with conservative medical management

Mónica Marcela Macías Ortega

Médico Especialista en Medicina Interna. Actualmente Médico-residente del Segundo Año de la subespecialidad de Endocrinología (2019-2021), Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, Instituto de Seguridad Social de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Ciudad de México, México.

RESUMEN. Antecedentes: La arteriopatía calcificante urémica o calcifilaxis es un síndrome raro, potencialmente mortal, que afecta casi en exclusiva a pacientes con insuficiencia renal y diálisis, caracterizado por calcificación vascular de arterias de pequeño y mediano calibre, con posterior proliferación, fibrosis y trombosis que conducen finalmente a necrosis y úlceras cutáneas. Se asocia con la enfermedad renal crónica terminal y trasplante renal, con prevalencia de 1-4% de los pacientes con insuficiencia renal crónica. El tratamiento es especializado a base de cámara hiperbárica y paratiroidectomía para inducir curación. **Descripción del caso clínico:** Femenina de 42 años, captada en la consulta externa de nefrología en el Instituto Hondureño de Seguridad Social en el año 2017, con antecedente de hipertensión arterial y nefropatía crónica, sometida a trasplante renal en 1998 el cual fue fallido, posteriormente en programa de hemodiálisis y manejo conservador desde el año 2005. La paciente desarrolló lesiones equimóticas en tronco y úlceras en sitios de nódulos subcutáneos que se sobreinfectaron, desarrollando signos de respuesta inflamatoria sistémica. Los exámenes de laboratorio mostraron hiperfosfatemia, paratohormona 3518 pg/ml, producto calcio-fósforo 73.5. Ante la falta de manejo quirúrgico (paratiroidectomía) y cámara hiperbárica en la institución, en el 2017 se estableció tratamiento conservador a base de antibióticos, analgésicos, y hemodiálisis diarias, con lo que presentó mejoría del cuadro clínico; sin embargo, sin resolución de su cuadro de base de la calcifilaxis. **Conclusión:** El manejo conservador en el caso de pacientes con calcifilaxis es una opción de tratamiento disponible con buena respuesta en pacientes con seguimiento estrecho. **Palabras claves:** Calcificación vascular, Hiperparatiroidismo secundario, Insuficiencia renal, Uremia.

INTRODUCCIÓN

La arteriopatía calcificante urémica o calcifilaxis es producida por una calcificación sistémica de la túnica media de las arteriolas que da lugar a isquemia y a necrosis subcutánea.¹⁻³ Se asocia con enfermedad renal crónica terminal y trasplante renal. Su prevalencia es 1-4% en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC). La mortalidad es alta por las complicaciones derivadas de la infección de lesiones en piel, si las lesiones son distales tienen mortalidad de 32% y proximales de 63%. La patogenia se desarrolla en medio urémico relacionada a hiperparatiroidismo, hiperfosforemia, tratamientos que producen hipercalcemia, como la vitamina D y quelantes del fósforo.^{1,2} Otros factores incluidos en la patogenia son: la deficiencia de inhibidores de la calcificación vascular como la fetuina A y la proteína Gla, la obesidad, el sexo femenino, la diabetes, hipoalbuminemia y estados de hipercoagulabilidad por deficiencia de proteínas C y S o con anticoagulantes orales.²⁻⁴

En relación a la fisiopatología, en la ERC se disminuye el aclaramiento renal de fósforo, disminuye la síntesis de 1,25-dihidroxicolecalciferol a partir de 25-colecalciferol, disminuye la absorción intestinal de calcio con hipocalcemia lo que estimula la producción de hormona paratiroidea (PTH) ocasionando hiperparatiroidismo secundario. La prevalencia de enfermedad adinámica del hueso en pacientes en diálisis es del 15 al 60%; varios estudios sugieren incremento de su incidencia por introducción de calcio en la diálisis, que contiene aglutinantes de fosfatos como agentes terapéuticos para la hiperfosfatemia severa.⁴⁻⁷ Las alteraciones del metabolismo fosfocálcico favorecen el depósito vascular de calcio (Ca⁺).^{5,6} Se debe hacer diagnóstico diferencial con vasculitis sistémicas, arterioesclerosis periférica, síndrome antifosfolípido, necrosis cumarínica y endocarditis infecciosa.³⁻⁵

Hay dos formas diferentes de presentación clínica. La proximal abarca tronco, abdomen, glúteos y muslos. La forma acra (distal) compromete extremidades y el pene. Ambas pueden estar presentes en un mismo paciente.^{2,4} Los diferentes estudios relacionan la calcifilaxis proximal con los pacientes diabéticos, siendo las alteraciones del metabolismo fosfocálcico

Recibido: 26-06-2019 Aceptado para publicación 26-11-2020

Dirección para correspondencia: Dra. Mónica Marcela Macías Ortega

Correo electrónico: ortega.3mmm@gmail.com

Declaración de relaciones y actividades financieras y no financieras y conflictos de interés: ninguno.

más severas que en los pacientes con calcifilaxis acra y suelen tener peor pronóstico.³⁻⁶ Algunos desencadenantes son trauma local, empleo de corticosteroides, sales de hierro, sales metálicas inorgánicas, proteínas de origen animal, la polixina, la 5-hidroxitriptamina, y otros degranuladores mastocitarios, y medios de contraste. La hipertensión arterial y la alcalosis metabólica post hemodiálisis podrían predisponer al desarrollo de calcifilaxis.^{4,6}

El tratamiento se basa en anular factores implicados en su aparición, inhibir la inflamación y los depósitos de calcio. En la curación intensiva de las úlceras se incluye el sistema Vacuum Assisted Closure (VAC), la cámara hiperbárica y tratamiento de las lesiones, analgesia y promoción del buen estado nutricional.⁴⁻⁸

Entre el manejo médico conservador disponible se encuentra la hemodiálisis diaria, el manejo de la uremia, los quelantes del fósforo, analgésicos y antibióticos con curaciones para las lesiones en piel. No incluye la cámara hiperbárica ni paratiroidectomía en todos los casos. En Honduras existe poca información acerca de la evolución y opciones de tratamiento para la calcifilaxis. Por lo tanto, es necesaria la descripción de casos que permitan conocer la evolución clínica y opciones de manejo conservador disponibles en el país y su pronóstico a mediano plazo.

DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 42 años de edad, obesa, con antecedente de glomerulopatía de etiología indeterminada e hipertensión arterial secundaria; en control en la Consulta Externa de Nefrología en el año 2017 en el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS), Tegucigalpa. En 1998 fue sometida a trasplante renal con buena funcionalidad del trasplante por 7 años y posteriormente con rechazo de éste por la falta de apego al tratamiento inmunosupresor (azatioprina, prednisona y ciclosporina).

Se inicia en programa de hemodiálisis en año 2005 por fistula arteriovenosa y catéter temporal. Se le realizaron sesiones con duración de 4 horas, tres veces a la semana hasta el año 2015. En ese año, se sometió a diálisis peritoneal por agotamiento de acceso vascular, durante 7 meses, hasta la colocación de injerto politetrafluoroetileno (PTFe). En el año

2018 continúa con hemodiálisis tres veces a la semana con una duración de 4 horas por sesión.

Se realizaron exámenes de laboratorio trimestralmente, en enero del 2016 los resultados de química sanguínea demostraron los siguientes valores: hormona paratiroidea (PTH) 3776.50 pg/ml, calcio 9.6 mg/dl, fósforo 6.7 mg/dl, hemoglobina (Hb) 9.3 g/dl, hematocrito (HTC) 28.2%, plaquetas 269,000/microlitro, leucocitos 5,400 mm³/microlitro, ferritina 1500 ng/ml, hierro sérico 121 microgramo/dl. La paciente recibía tratamiento con paracalcitol 37 microgramos a la semana y eritropoyetina (EPO) 2000 unidades internacionales (UI) subcutáneas 6 veces a la semana (12,000 UI/semana).

La paciente se presentó en Consulta Externa de Nefrología del IHSS en marzo del 2017, refiriendo dolor en tórax anterior y en abdomen. El dolor se intensificó durante la realización de su hemodiálisis y se mantuvo durante todo el procedimiento, no se atenuó con analgésicos, antiinflamatorios no esteroideos (AINES) ni con fármacos opioides. Al examen físico se encontró con presión arterial 120/70 mmHg, frecuencia cardíaca y pulso 90 por minuto, frecuencia respiratoria 17 por minuto; biotipo pícnico, crónicamente enferma, luciendo mayor que su edad cronológica. A la inspección se identificaron lesiones maculares violáceas en tórax anterior y muslos. También lesiones nodulares dolorosas de aproximadamente 3 cm diseminadas en tórax, abdomen y muslos. Además, se palparon calcificaciones en el tejido subcutáneo abdominal, algunas ulceradas de forma superficial en lesiones eritematovioláceas en el tórax anterior y una úlcera profunda en hemiabdomen derecho, con supuración, sangrado y cambios inflamatorios alrededor (Figura 1).

En mayo de 2017 presenta resultados de química sanguínea con PTH 3518 pg/ml, calcio 9.8 mg/dl, fósforo 7.5 mg/dl y producto calcio-fósforo: 73.5, que sugieren la presencia de hiperparatiroidismo terciario. Además, hemoglobina 8.8 g/dl, hematocrito 27.5%, plaquetas 270,000/microlitro, leucocitos 5,700 mm³/microlitro, ferritina 1860 ng/ml, hierro sérico 84 microgramo/dl. Se diagnostica clínicamente con calcifilaxis e hiperparatiroidismo terciario. Se inicia tratamiento conservador con sevelamero 2 tabletas cada semana, eritropoyetina 12,000 UI a la semana, morfina 5 mg subcutánea post-hemodiálisis y



Figura 1. Paciente con lesiones características de la calcifilaxis. Se demuestran lesión ulcerada en región inframamaria izquierda (A), detalles de lesión ulcerada profunda en abdomen (B) y lesión en abdomen con bordes definidos y supurante (C).

bifosfonatos tipo alendronato 70 mg cada semana. Se le realizan hemodiálisis diarias cortas de 3 horas, por dolor en región del tórax. Además, se indican sesiones de cámara hiperbárica y paratiroidectomía, las que no se pudo realizar por falta de disponibilidad en el centro asistencial.

La paciente no acudió de forma oportuna a realizar sus hemodiálisis de acuerdo al plan establecido. En Julio del 2017 por falta de mejoría de lesiones en piel, acude a Consulta Externa de Dermatología. Ante la sospecha clínica de tuberculosis cutánea se le realiza biopsia de lesión en piel del abdomen en la cual no se observaron micobacterias. Al realizar la biopsia de la úlcera, el sitio se infecta y presenta supuración, el cultivo de la secreción reporta crecimiento de bacterias y *Candida albicans*. Interconsultantes del Servicio de infectología consideran contaminación de la muestra por lo que se indica tratamiento conservador con limpieza y antibiótico tópico en crema. En agosto de 2017, ingresa a la Sala de Medicina Interna IHSS por falta de mejoría clínica en lesiones con mayor supuración y fiebre. Se indica vancomicina, ertapenem y fluconazol, con evolución satisfactoria de las lesiones. Fue dada de alta para completar seguimiento por consulta externa.

DISCUSIÓN

La calcifilaxis es sinónimo de Síndrome Urémico Gangrenoso, enfermedad urémica de pequeños vasos y calcificación distrófica.^{4,5} Se caracteriza por vasculopatía obstructiva, con necrosis isquémica y extensas calcificaciones de la túnica media de las pequeñas a medianas arterias de la piel y depende en gran medida de la expresión del factor de crecimiento de fibroblastos-23.^{2,4}

El diagnóstico es clínico, tras examinar los antecedentes patológicos, la exploración física, parámetros metabólicos y biopsia de piel que confirma el diagnóstico.^{4,5} Las pruebas de laboratorio, aunque no son específicas pueden apoyar el diagnóstico^{6,7} (Cuadro No. 1).

Cuadro 1. Resultados de exámenes de laboratorios característicos de la arteriopatía calcificante urémica.^{6,7}

Parámetro	Niveles característicos
Creatinina	Elevada
Niveles de nitrógeno sérico (BUN)	Elevada
Calcio, fósforo, fosfatasa alcalina	Elevada
Paratohormona (PTH)	Elevada
Aluminio	Elevado
Protrombina, cefalina, anticardiolipina, homocisteína, Factor V de Leiding, anticoagulante lúpico	Alterados
Fibrinógeno	Elevado
Amilasa y lipasa	Elevadas
Factor reumatoide	Elevado
Crioglobulinemia	Elevado
Anticuerpos anti Hepatitis C	Positivos

En los estudios de imagen, en las radiografías se observan calcificaciones simples de pequeños vasos y tienen buena sensibilidad. La biopsia cutánea de las lesiones produce el diagnóstico definitivo, a pesar del riesgo de propagación de la úlcera.⁵ Los hallazgos histopatológicos en biopsias de piel demuestran calcificación en la capa media de los vasos arteriales y/o arteriolas del tejido dérmico e hipodérmico de entre 0.02 y 0.6 mm, micro trombos, trombos de fibrina en vasos subcutáneos y la dermis superficial, mientras que la epidermis suprayacente presenta necrosis isquémica en el tejido hipodérmico con calcificación periadipocítica, calcificación de capilares septales y/o paniculitis con necrosis lobulillar e infiltrado inflamatorio mixto.^{4,5,7} En el caso que se realice biopsia de las lesiones se podrá complicar con ulceración epidérmica, necrosis dérmica, paniculitis lobulillar, necrosis grasa, depósitos de calcio en hipodermis y calcificación arterial de vasos hipodérmicos.⁸⁻¹⁰

En un estudio realizado en Hospital Infanta Cristina en España, se describe caso de mujer de 54 años, con ERC secundaria a glomerulonefritis desde 1993. En abril del 2011 inicia tratamiento con paricalcitol por hiperparatiroidismo, previamente en tratamiento con carbonato cálcico por hiperfosforemia, aclaramiento de creatinina (Cr) 20 ml/m y PTH > 2.000 pg/ml. Un año después es remitida y se sospecha calcifilaxis por lesiones nodulares subcutáneas pretibiales, inflamadas y dolorosas, con evolución a úlceras de 5 meses de evolución; mamografía con severas calcificaciones lineales de mamas, que no existían en mamografía previa del 2008; igualmente presentaba arteriopatía urémica a otros niveles. La función renal deteriorada con Cr 5.37, aclaramiento de creatinina/ orina de 24h 12,3 ml/m con PTH > 2.000 pg/ml, Ca+ 9,2 mg/dl y P+ 6,2 mg/dl; se decidió inicio de hemodiálisis, suspender paricalcitol y quelantes cálcicos pautando tratamiento con cinacalcet, sevelamer, tiosulfato sódico (TSS), antibióticos, opiáceos, y paratiroidectomía.⁸ Similar al tratamiento realizado a la paciente del presente reporte de caso excepto la paratiroidectomía que no está disponible en el IHSS; En la paciente descrita del Hospital Infanta Cristina, se decidió no realizar biopsia de las lesiones en piel por el riesgo de diseminación o infección de las lesiones, al contrario de lo que ocurrió con nuestra paciente que debido a la realización de la biopsia se sobreinfectó y fue necesario hospitalizar para cobertura antibiótica.^{8,11}

En relación con el tratamiento, actualmente no existe terapia universal. Es multidisciplinario, que incluye tratamiento conservador o quirúrgico. Es básico la suspensión de la administración de calcio vía oral, parenteral o en diálisis y paratiroidectomía de emergencia.⁴⁻⁸ Los pacientes sometidos a paratiroidectomía (75%) tienen mayor supervivencia, que en aquellos que se someten al desbridamiento local.⁴ Akio y cols, reportan que la terapia con vitamina D produce hipercalcemia secundaria, y empeora la calcifilaxis.¹²⁻¹⁴ La hiperfosfatemia se trata con aglutinantes de fosfato y bifosfonatos no basados en calcio o cinacalcet. Chetan y cols, indican que el uso de bifosfonatos resuelve los episodios de dolor en 2 días, y la curación de úlceras en 6 meses, sin embargo, la Administración de Medicamentos y Alimentos de los EE. UU (FDA) prohíbe su uso en los pacientes

con ERC que presenten una tasa de filtración glomerular menor a 30 ml/min.^{4,10-14}

El cinacalcet, es un calcimimético que está aprobado para el tratamiento de hiperparatiroidismo secundario en pacientes con ERC y diálisis; actúa aumentando la sensibilidad de las células receptoras de calcio a las paratiroides, con supresión de la PTH.^{4, 10-14}

El manejo conservador consiste en desbridamiento del tejido necrótico, apoyo nutricional, corrección bioquímica, antibioterapia, bifosfonatos, oxígeno hiperbárico y paratiroidectomía.⁴⁻⁶ Este fue el tratamiento que se indicó a la paciente que se describe en el presente caso clínico. Al inicio hubo mejoría de la sintomatología, pero persistencia de las lesiones en piel, y algunas en las que se realizó biopsia presentaron sobreinfección. El manejo analgésico fue morfina dosis de 5 mg IV post hemodiálisis con mejoría del dolor, pero provocó hipotensión por lo que se disminuyó la dosis a 2.5 mg IV post hemodiálisis con buenos resultados. Se indicó sesiones de oxígeno hiperbárico en la paciente, pero no está disponible en el IHSS Tegucigalpa, al igual que el procedimiento de paratiroidectomía.

La terapia con oxígeno hiperbárico aumenta el aporte de oxígeno a los tejidos, y promueve la curación de lesiones cutáneas, previene el edema y el daño del tejido reperfundido, previene la infección de heridas por toxicidad directa contra *Clostridium Sp.*, actividad bacteriostática contra *Escherichia* y *Pseudomonas Sp*; promueve la neoangiogénesis, la proliferación de fibroblastos y su conversión a miofibroblastos y la expresión de colágeno.⁴ Para realizar el manejo antibiótico fue necesario hospitalizar a la paciente por 15 días en sala de Medicina Interna de mujeres del IHSS, donde recibió cobertura con ertapenem, vancomicina y fluconazol, con mejoría de la infección y fue sometida a desbridamiento múltiples por el servicio de cirugía, pero sin cierre de la ulcera. Los bifosfonatos inhiben los osteoclastos y la resorción ósea. En modelos animales han demostrado efectos beneficiosos en la prevención de la calcificación arterial. A raíz de estas últimas observaciones, los bifosfonatos se han introducido recientemente como tratamiento de la calcifilaxis con resultados exitosos.⁵ Independientemente del bifosfonato usado se produce mejoría del dolor, con efecto sobre la movilización de las sales de calcio de los tejidos blandos sin observarse hipocalcemia en alguno de los casos.⁵ Se inició tratamiento en la paciente con alendronato a dosis de 70 mg cada semana.^{7,9,11}

El tiosulfato de sodio (TSS) es la opción terapéutica parental más discutida. Usado desde el 2004 por su efecto vasodi-

latador, antioxidante y quelante del calcio, inhibe la precipitación de las sales cálcicas y disuelve los depósitos de calcio (Ca⁺) depositados en los vasos. Se ha convertido en una promesa farmacológica por su potencial de eficacia y tolerabilidad;^{7,9,11,13} Es dializable, y tiene una vida media de 15 minutos con filtrado glomerular conservado.^{7,9} El esquema recomendado es una infusión de 20 a 30 gramos de la solución durante la última hora de la hemodiálisis o poco después de cada sesión de diálisis, 3 veces a la semana.^{7,9,11,12} El TSS no está disponible en Honduras por lo que no se tienen estudios de experiencias relacionadas en su uso.

En relación a las lesiones en piel no curadas pueden terminar en gangrena cutánea resistente al tratamiento y precisar amputación. Los pacientes con afectación interna pueden desarrollar hemorragia gastrointestinal e infartos de órganos vitales. El pronóstico es malo pues la mayoría de los pacientes fallecen por sepsis cutánea.^{6,7,12-15} La calcifilaxis conlleva alta morbilidad y mortalidad. La respuesta a cualquier régimen terapéutico parece ser pobre y se asocia con alta mortalidad. El manejo médico conservador está indicado como manejo de elección, en casos de síntomas refractarios, se debe de incluir cámara hiperbárica y manejo quirúrgico con paratiroidectomía. Los factores de mal pronóstico son enfermedad avanzada en el momento del tratamiento y presencia de lesiones isquémicas y necróticas proximales en la piel y tejidos blandos. La isquemia digital tiene un mejor pronóstico que la necrosis en piel proximal. La falta de evidencia en el éxito del tratamiento médico no justifica el nihilismo terapéutico.

Durante el seguimiento en consulta externa de Nefrología en los años 2018-2019, la paciente continuó con las sesiones de hemodiálisis diarias, con analgésicos posterior a hemodiálisis, con quelantes de fósforo, y manejo tópico de lesiones en la piel. Se encuentra estable, en la recuperación de las lesiones en piel.

El tratamiento conservador radica en hemodiálisis diarias, analgésicos, manejo del hiperparatiroidismo terciario y en caso necesario medicación de antibióticos, convirtiéndose en el manejo alternativo al no tener disponibilidad del manejo óptimo como la paratiroidectomía y la cámara hiperbárica.

AGRADECIMIENTOS

Se reconoce y agradece a la Dra. Mardia Quintanilla, Médico Especialista en Nefrología, institución donde labora, por su apoyo y disposición en la organización del caso clínico.

REFERENCIAS

- Rusillo P, Martos Sánchez M, Biechy Baldan M, Liebana Cañada A. Calcifilaxis. *Semin Fund Esp Reumatol.* 2009;10(4):124-127.
- Rodríguez-Villarreal I, Callejas R, Sánchez M, Laso N, Gallar P, Ortega O, et al. Calcifilaxis o arteriopatía urémica calcificante: combinación de tratamientos. *Nefro Plus.* 2010;3(3):1-48. doi:10.3265/Nefro Plus.pre2010.Jul.10502.
- Prados-Soler M, Pino M, Fano-López R, Domínguez C. Calcifilaxis severa en paciente en hemodiálisis. *Dial Traspl.* 2010;31(3):76-78.
- León Torres K, León Solano C, Rodríguez D. Calcilaxis: Revisión de tema acerca de la calcilaxis del pene. *MedLeg Costa Rica.* 2016;33 (2):123-132.
- Torregrosa JV, Durán CE, Barros X, Blasco M, Arias M, Cases A, et al. Tratamiento eficaz de la arteriopatía urémica calcificante con bifosfonatos. *Nefrología.* 2012;32(3):275-418. doi:10.3265/Nefrologia.pre2012.Jan.11137.
- García Villasur P, Arranz Martínez E, Ruiz García A, Angulo Ardoy M. Arteriopatía urémica calcificante o calcilaxis. *SEMERGEN.* 2007;33(1):31-3.
- Herrera Muñoz S, Buitrago Villa CA, Serna Toro MJ, Restrepo Valencia CA. Arteriopatía calcificante urémica, reporte de un caso tratado con tiosulfato de sodio. *Rev Colomb Nefrol.* 2015;2(1):63-70. doi: 10.22265/acnef.2.1.198

8. Ruiz Calero RM, Azevedo LM, Bayo MA, Gonzales B, Cubero JJ. Regresión de calcificaciones vasculares en paciente con calcifilaxia. *Nefrología*. 2016;36(5):556–81.
9. Navarro JA, Pedraza Cezón LA, De Pablos Martín MP, González Monte E, Polanco Fernández N, Gutiérrez Sánchez J, et al. Tratamiento con tiosulfato de sodio tópico en calcilaxia de paciente con trasplante renal activo. *Nefrología*. 2016;36(5):556–581.
10. Rodríguez L, Di Martino B, Contreras R, Rodríguez M, Knopfmacher O, Bolla de Lezcano L, et al. Calcinosis cutis metastásica: calcifilaxia (arteriopatía urémica calcificada). A propósito de un caso. *OurDermatologyonline*. 2013;4(3):358-360.
11. Miguel Bouzas JC, Castro Tubío E, Villamayor Blanco L. Tiosulfato sódicoa bajas dosis en el tratamiento de la arteriopatía urémica calcificante. *FarmHosp*. 2017;41(5):638 – 639.
12. Latus J, Kimmel H, Ott G, Ting E, Alscher MD, Braun N, et al. Early Stages of Calciphylaxis: Are Skin Biopsies the Answer. *Case Rep Dermatol*. 2011;3:201–205. doi:10.1159/000333007.
13. Jovanovich A, Chonchol M. Calcic Uremic Arteriopathy Revisited. *J Am Soc Nephrol*. 2016;27(11):3233-3235.
14. Bashir SO, Mahmoud A, Omer A, Mohamed D. Penile calcific uremicarteriopathy occurring postparathyroidectomy in a hemodialysis patient. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2016;27(6):1265-1269.
15. El Azhary R, Hickson L, McBane R. Calciphylaxis. *New Engl J Med*. 2018;379(4):397-400.

ABSTRACT. Background: The calcifying uremic arteriopathy or calciphylaxis is a rare, life-threatening syndrome that affects almost exclusively patients with kidney failure and dialysis, characterized by vascular calcification of small and medium-caliber arteries, with subsequent proliferation, fibrosis, and thrombosis that eventually lead to necrosis and skin ulcers. It is associated with end-stage kidney disease and kidney transplantation, with a prevalence of 1-4% of patients with chronic kidney failure. Treatment is specialized based on a hyperbaric chamber and parathyroidectomy to induce healing. **Description of the clinical case:** 42-year-old female, recruited in the nephrology outpatient clinic at the Honduran Social Security Institute in 2017, with a history of arterial hypertension and chronic nephropathy, who underwent a kidney transplant in 1998 which was subsequently failed in a hemodialysis program and conservative management since 2005. The patient developed ecchymotic lesions on the trunk and ulcers at sites of subcutaneous nodules that became superinfected, developing signs of a systemic inflammatory response. Laboratory tests showed hyperphosphatemia, parathormone 3518 pg / ml, calcium-phosphorus product 73.5. Given the lack of surgical management (parathyroidectomy) and hyperbaric chamber in the institution, conservative treatment was established based on daily antibiotics, analgesics, and hemodialysis, which presented an improvement in the clinical picture; however, without resolution of her underlying condition of calciphylaxis. **Conclusions:** Conservative management in the case of patients with calciphylaxis is an available treatment option with a good response in patients with close follow-up.

Keywords: Vascular calcification, Renal insufficiency, Secondary hyperparathyroidism, Uremia.

IMAGEN EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

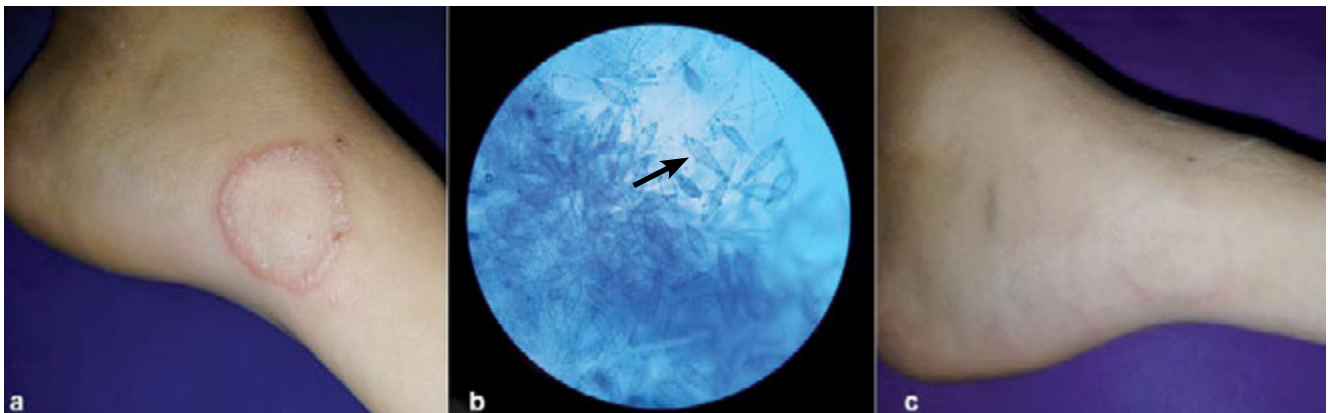
Tinea corporis

Tinea corporis

Gustavo A. Lizardo Castro,¹ Katia Aguilar-Gutiérrez.²

¹Pediatra, Sub-especialista en Dermatología Pediátrica; Departamento de Pediatría, Servicio de Dermatología, Hospital Escuela; Facultad de Ciencias Médicas (FCM), UNAH;

²Médico Residente Tercer Año, Postgrado de Dermatología, FCM UNAH; Tegucigalpa.



Paciente femenina, 14 años de edad, con lesión en pie izquierdo, pruriginosa de 2 semanas de evolución constituida por papulovesículas eritematosas en patrón anular con centro evanescente (Fig. a), con antecedente de poseer un gato. Laboratorio informó examen directo con KOH: micelio hialino cenocítico ramificado y el cultivo: *Microsporum canis* (macroconidias, flecha [Fig. b]). Se manejó con terbinafina en crema una vez al día por dos semanas, con remisión del cuadro. Seguimiento a las 7 semanas mostró únicamente hiperpigmentación residual (Fig. c). La tinea corporis es ocasionada por dermatofitos los cuales se clasifican en *Trichophyton*, *Microsporum* y *Epidermophyton* y de acuerdo a sus fuentes de contagio se dividen en antropofílicos, zoofílicos y geofílicos. Los niños son contagiados principalmente por animales domésticos como perros y gatos. Los agentes frecuentemente implicados incluyen *M. canis*, *T. rubrum*, *T. mentagrophytes*, *T. verrucosum*, *T. tonsurans*. La forma clínica usual es una lesión anular o policíclica con borde activo de crecimiento excéntrico, eritematoso, descamativo y a veces pápulovesiculoso con un centro más claro, como el caso descrito. El diagnóstico se confirma mediante KOH y cultivo. El tratamiento tópico con imidazoles por 3-4 semanas o terbinafina una o dos veces al día durante 1-2 semanas resulta efectivo.

Recibido: 19-12-2019 Aceptado para publicación 13-12-2020

Dirección para correspondencia: Dr. Gustavo Lizardo

Correo electrónico: glizardoc@yahoo.com

Declaración de relaciones y actividades financieras y no financieras y conflictos de interés: ninguno.

HISTORIA DE LA MEDICINA

La epidemia de viruela en la Alcaldía Mayor de Tegucigalpa año 1815

The smallpox epidemic in the Mayoralty of Tegucigalpa year 1815

José Manuel Cardona Amaya

Máster en Historia Social y Cultura; Departamento de Historia, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa.

RESUMEN. En 1815 una epidemia de viruela ingresó a la Alcaldía Mayor de Tegucigalpa que, a pesar de los esfuerzos de las autoridades por esparcir la vacuna, causó estragos en la población indígena. Al mismo tiempo, en la época lluviosa de ese año, las lluvias fueron menores a lo acostumbrado, provocando el fracaso de las plantaciones, lo que llevó a una escasez de granos y a una hambruna generalizada en el territorio. En este escenario, el Alcalde Mayor Simón Gutiérrez se vio obligado a cobrar el tributo de los pueblos indígenas, maniobrando políticamente la situación para evitar alguna revuelta de la población. La epidemia de viruela y la hambruna ejemplifican la aplicación de política sanitaria en la Honduras colonial, destacando las maneras en que las acciones individuales de los funcionarios eran un ejercicio de administración de la vida de los habitantes de la provincia. De manera similar, en 2020 los intereses políticos y económicos han interferido en la prevención efectiva contra el COVID-19.

Palabras Clave: Epidemiología, Historia, Honduras, Organización y administración, Políticas.

INTRODUCCIÓN

Cinco años antes de la independencia de Honduras, la Alcaldía Mayor de Tegucigalpa sufrió una de sus crisis más graves: en 1815, una epidemia de viruela ingresó desde Guatemala al territorio, diezmando la población indígena. En la época lluviosa de ese mismo año, las lluvias fueron menores de lo acostumbrado, conduciendo esto a una escasez de alimentos y a una hambruna generalizada en 1816. Estos dos eventos se verían agravados por la restitución del pago de los tributos que habían sido abolidos con la constitución de 1812. Con la población enferma y hambrienta, las autoridades españolas de la Alcaldía Mayor de Tegucigalpa debieron emprender la difícil tarea de cobrar los tributos sin provocar una insurrección por el descontento de la población.

La epidemia de viruela de 1815 es un fenómeno conocido por la historiografía nacional, aunque poco estudiado, no existiendo hasta el momento un estudio a profundidad sobre el suceso. Entre los textos que mencionan este evento, Linda Newson¹ especifica que en esta plaga murió un 18% de los indios tributarios de Choluteca; mientras que Luis Taracena² señala a esta enfermedad como uno de los factores determinantes en la disminución de la población de Yuscarán. En ocasiones se menciona este fenómeno como la plaga de 1816, años en que la enfermedad alcanzó su ápice en la Alcaldía Mayor; sin embargo, se trató de un brote único de enfermedad que inició en Guatemala en los primeros meses de 1814 y luego descendió a la Alcaldía Mayor de Tegucigalpa a finales de ese año.

El presente artículo se desarrolló con el propósito de explorar y analizar los eventos de la plaga de viruela de 1815 y la hambruna de 1816, para comprender los efectos que estos tuvieron en la población de la Alcaldía Mayor de Tegucigalpa. Entre estos se entrecruza el drama del cobro de los tributos del primer tercio del año de 1816, una situación que causó tensión entre los poblados indígenas afectados por ambos males y las autoridades españolas. El enfoque principal de este análisis está dirigido a las acciones de los funcionarios públicos frente a la enfermedad y la hambruna. La situación era en extremo compleja: aunque el pago del tributo era compulsorio de parte de los indios, también era obligación de los funcionarios españoles cobrarlo, obviando el estado de crisis. Por lo que la comprensión del ejercicio de la administración de salud se vuelve fundamen-

Recibido: 16-05-2020 Aceptado para publicación 11-12-2020

Dirección para correspondencia: Master José Manuel Cardona Amaya

Correo electrónico: jmcardona@unah.edu.hn

Declaración de relaciones y actividades financieras y no financieras y conflictos de interés: ninguno.

tal para entender el alcance de la vacuna, la distribución de los alimentos y el cobro de los tributos. Los datos para este análisis han sido extraídos del Fondo Colonial del Archivo Nacional de Honduras, utilizándose un total de trece documentos, con un rango de fechas de 1815 a 1818. Esta información ha sido analizada cronológicamente y pormenorizadamente.

LA EPIDEMIA DE VIRUELA DE 1815

En 1814, desde Guatemala, se anunciaba la venida de una nueva plaga. A mediados de ese año, los niños de la ciudad de Guatemala fueron afectados por una enfermedad descrita como de toses y, suponiendo las autoridades del gobierno superior que esta peste se extendería por el resto del territorio centroamericano, se envió instrucciones a Tegucigalpa de cómo lidiar con ese mal.³ Para noviembre, en la Villa de Tegucigalpa ya se hacían planes de cómo llevar la vacuna de la viruela a esa ciudad, en prevención de que brotara una nueva plaga. Las sospechas de los funcionarios de Tegucigalpa se confirmaron el 26 de febrero de 1815, al arribar noticias que en Guatemala la enfermedad se encontraba ya esparcida por la mayoría de poblaciones. Esta enfermedad llegó el mismo año a la Alcaldía Mayor de Tegucigalpa, habiendo un par de registros de los estragos que causó. En Texiguat se reportó que todas las familias se encontraban postradas en cama y que, añadido a esto, una escasez de alimentos los había asolado;⁴ en Linaca se informó que la plaga de viruela los había afectado tanto en 1815 como en 1816.⁵

En atención a la plaga, las autoridades de la Alcaldía Mayor de Tegucigalpa enviaron dos jóvenes a traer el fluido de la vacuna de la viruela a Comayagua y, de no estar disponible allí, a cualquier ciudad cercana en que estuviese. El expediente en que se consigna esta orden también aporta una descripción de la convocatoria que se haría en la Villa de Tegucigalpa para vacunar a su población:

Se publique pr. [sic] Bando en el primer día de la próxima Pasqua [sic] p.a [sic] q.e [sic] concurren a una de las casas del Alc.e [sic] Mayor Ynt.o [sic], del Padre Cura y Vic.o [sic], ò del vocal Regid.r [sic] D. Manuel Antonio Vásquez, todos los que no estubieren [sic] vacunados a que se les administre esta operación p.r [sic] los vacunadores instruidos Secretarios D. Joaq.n [sic] San Martin, D. Vicente Coronel, y Martin Suniga [sic], a quienes deberán pagar un real p.r [sic] cada vacunado.⁶

Que los habitantes de la Villa hayan sido requeridos ir a las casas de los funcionarios era algo normal, ya que por el pequeño tamaño de la población se esperaba que todos conocieran la ubicación de estos edificios. Existe un documento sumamente valioso en el que se consignan las personas vacunadas en la Villa de Tegucigalpa.⁷ Esta lista fue realizada por Martín Zúñiga, uno de los vacunadores y remitida a las autoridades de la Villa el 21 de mayo de 1816. Según el documento, hasta esa fecha se habían vacunado 76 españoles y 1020 pardos, lo que otorga un total de 1096 vacunados. Sin embargo, en su suma del total, el vacunador consigna la cifra de 1276 vacunados, lo que puede explicarse por un error de suma o por la existencia de un informe previo que dé constancia de las 180 personas

restantes. Entre los españoles vacunados en esa ocasión se encuentra Francisco Morazán, el futuro presidente de la Federación Centroamericana, además de su futura esposa María Josefa Lastiri.

En contraste a la Villa de Tegucigalpa, los pueblos de indios sufrieron grandes penas por la plaga de viruela. Una carta del Capitán Francisco Antonio Márquez dirigida al Alcalde Mayor Simón Gutiérrez, aporta evidencia para argumentar que entre los indios había cierta resistencia hacia la vacuna. El Capitán comunicó lo siguiente:

La peste de viruelas de este pueblo continua con toda fuerza [sic] la que no he podido cortar como se ha hecho con otros lugares a pesar de los esfuerzos [sic] q.e [sic] he hecho para propagar la vacuna; pues estos yndios [sic] han sido ingratos a Dios, en no hacer aprecio de este admirable remedio que nos descubrió y al Rey que ha dado las mas exátas [sic] providencias p.a [sic] que nos aprovechemos de él.⁸

Los datos recabados permiten hacer la siguiente apreciación: en la Alcaldía Mayor de Tegucigalpa, la aplicación de la vacuna contra la viruela fue más exitosa en los centros urbanos de españoles que en los poblados rurales de indios. Esto queda de manifiesto en dos hechos: primero, el informe anteriormente citado demuestra que, para mediados de 1816, la mayoría de la población de la Villa de Tegucigalpa se encontraba ya vacunada; segundo, que, en ese mismo año, varios pueblos de indios fueron incapaces de pagar sus tributos, solicitando esperas al gobierno colonial.

A la plaga de viruela se sumó que en la época lluviosa de ese año las lluvias fueron pocas, provocando una escasez generalizada de granos en la Alcaldía Mayor de Tegucigalpa. Era este un hecho catastrófico, ya que la plaga de viruela había incapacitado a gran parte de la población indígena, la cual ahora debía lidiar con la falta de comida. En una carta dirigida al Alcalde Mayor Simón Gutiérrez, el cura de Alubarén describió las muertes causadas por ambos males, especificando que la mayoría de indios había muerto por la hambruna y no por la viruela:

A penas, de haber yo, como párroco, ya con alim.tos [sic] ya con medicinas, se me ha muerto la m.or [sic] parte de hambre, haciéndomelo assi [sic] decir, ver con mis ojos, q.e [sic] la convalecencia [sic] fue con la xicama [sic], cirguela [sic] o jocote, de tal suerte, q.e [sic] hasta ahora, hay varios, no vuelven en sí.⁹

Se tiene constancia de la hambruna en las siguientes poblaciones: en Aguanqueterique, Alubarén, Reytoca, Curaren y Tatumbra,¹⁰ Linaca,¹¹ Tizcagua,¹² Ojojona¹³ y Texiguat.¹⁴ Esta distribución geográfica de la hambruna permite hacer la afirmación de que se trataba de un problema generalizado en toda la Alcaldía Mayor de Tegucigalpa y de mayor impacto en las poblaciones indígenas.

Las autoridades de la Alcaldía Mayor de Tegucigalpa se encontraban ante una situación delicada, pues en marzo de ese año se debía pagar el tercio de San Juan, un tributo que había sido restablecido mediante cédula de 1814. El cobro de este tributo confrontaba directamente al poder español en Tegucigalpa con los pueblos de indios de su jurisdicción, los cuales además

de ser azotados por la viruela y la hambruna ahora debían de pagar un impuesto obligatorio. Si bien es cierto que el Alcalde Mayor de Tegucigalpa quiso alegar ante el superior gobierno que él no sabía cuánto cobrar por haberse quedado la matrícula de los pueblos en la Intendencia de Comayagua, los fiscales de la Real Hacienda ratificaron la obligatoriedad del tributo.

Los documentos dan testimonio de cómo los pueblos indios fueron incapaces de rendir este tributo por los dos males que sufrían. En el siguiente pasaje, las autoridades indígenas del pueblo de Texiguat comunican al Alcalde Mayor Simón Gutiérrez que no podían continuar cobrando el tributo a sus pobladores, tanto por la viruela como por la “necesidad” -la hambruna-:

Noticiamos a Vmd [sic] p.r [sic] quanto [sic] al padecer de la común peste que esta en este mi pueblo muriendo mucha gente tributario, juntam.te [sic] la necesidad que estamos padeciendo gragravemente [sic] mortal p.r [sic] no poder Buscar, la providencia de mantencion [sic] para sustentar los enfermos p.r q.e [sic] se ta [sic] mirando que los que lebantán [sic] de la enfermedad de la peste según la necesidad tan grande que esta a lebantado [sic] de la cama y si an [sic] muerto p.r [sic] fatalidad, de la necesidad y p. [sic] lo tanto patentisamos [sic] a Ntrô S.r [sic] Alcalde mayor, que ya no allamos [sic] como cobrar los derechos de tributos.¹⁵

Otros pueblos de indios dirigieron cartas similares al Alcalde Mayor. Por ejemplo, los principales de Langue solicitaron que se les extendiera el plazo del pago hasta agosto a lo que el Alcalde Mayor contestó no tener competencia para conceder esta extensión pero que esperaba que ellos cumplieran su palabra. Una intercesión similar fue hecha por Florencio Valerio de parte del pueblo de Tizcagua, solicitando una extensión del pago hasta el 15 de agosto. Mientras tanto, los indios de Aguanqueterique, Alubarén, Reytoca, Curaren y Tatumbla, alegaron ante el Alcalde Mayor que se debía de realizar una nueva tasación del tributo, ya que la plaga de viruela y la hambruna habían matado a varios tributarios de sus pueblos, conduciendo a que los sobrevivientes se vieran cargados con el pago de sus cuentas; en ese informe se menciona también que el pueblo de Lauterique había hecho una solicitud similar.

Lo cierto era que el Alcalde Mayor no tenía la competencia de gobierno para conceder prórroga en el pago de los tributos, responsabilidad que recaía en los oficiales reales del Rey. Ante la gran cantidad de pueblos indígenas afectados por la viruela y la hambruna, el 5 de agosto de ese año, el Alcalde Mayor decidió enviar un informe al Superintendente General del Reino, para que este determinase si el atraso del pago era justificado. Este documento es especialmente valioso, porque ofrece la perspectiva del funcionario superior del territorio ante las calamidades que habían assolado su jurisdicción. Simón Gutiérrez, el Alcalde Mayor, describió los grandes problemas que afectaban el pago del tributo indígena. Mediante sus palabras introductorias, el Alcalde Mayor buscaba descargarse de la culpa del atraso del tributo ante el Superintendente General, demostrándole que él había tomado las precauciones necesarias, repartiendo la vacunación por los poblados de su jurisdicción y

marchado hasta otras provincias para proveer de alimentos a sus habitantes. El plan del Alcalde Mayor era el mismo que el de los indios: solicitar que se replantease el cobro de los tributos porque las tasaciones habían sido hechas antes de que la viruela y hambruna matasen a una parte significativa de la población. El Real Tribunal de Cuentas contestó al Alcalde Mayor el 26 de agosto, comunicándole que el cobro debía de hacerse con las matrículas de los pueblos estimadas en 1811.

Aunque su solicitud ante el superior gobierno fue fallida, la petición del Alcalde Mayor logró ganarles tiempo a los indios para reunir el dinero de los tributos. No se reportan conflictos generados por el cobro de este tributo, por lo que ha de suponerse que a finales de ese año de 1816 fue posible cobrarlo o alcanzar una resolución con la Real Hacienda.

A pesar de haberse introducido en 1816, hay evidencia que sugiere que la vacuna contra la viruela tuvo una aceptación lenta en la población de la Alcaldía Mayor de Tegucigalpa. En un escrito de 1819, Santiago Boezo comunicó al Alcalde Mayor que tenía problemas para hacer llegar la vacuna a los poblados del partido de Ojojona, ya que no había persona capacitada para vacunar y los ladinos no acudían a los llamados para adoptar esta medida.

CONCLUSIONES

La Alcaldía Mayor de Tegucigalpa enfrentó una de sus mayores crisis en 1816, afectada por una epidemia de viruela y una hambruna, aunado a la obligación de pagar el tributo real. Gran parte de la catástrofe fue evitable, teniéndose noticias del brote de la epidemia desde 1814 y circulando por Centroamérica la vacuna desde varios años atrás. Sin embargo, los funcionarios españoles de la Alcaldía Mayor de Tegucigalpa no se lanzaron a actuar hasta que la enfermedad ya había arribado a su jurisdicción. A partir de 1815, una política sanitaria torpe y excluyente llevó a la agudización de la crisis. Se importó la vacuna, pero se colocó en lugares relacionados con el poder, en los centros urbanos de españoles, con el objetivo de inocular primero a la población privilegiada del sistema de castas. Fue hasta meses después que la vacuna partió con rumbo a las poblaciones indígenas, de mano de los tenientes de partido y sacerdotes, agentes externos a las comunidades que levantaban ciertas sospechas por la naturaleza de esa cura novel. Al no poder vacunarse la mayoría de la población indígena, la enfermedad los afectó con impunidad. Esto precipitó una tragedia mayor: ya que una sequía había afectado las plantaciones y la mayoría de indios no podía levantarse de sus camas por estar postrados por la viruela, la hambruna mató a una parte significativa de la población indígena. Ante esta crisis sin precedentes, los funcionarios españoles de la Alcaldía Mayor actuaron para preservar la vida de los habitantes, buscando alimentos en otras jurisdicciones, acelerando la propagación de la vacuna e interviniendo ante las autoridades superiores para la prorrogación del tributo obligatorio. A pesar de las acciones loables del Alcalde Mayor ante la crisis, se debe de concluir que esta pudo reducirse mediante pre-

venciones al momento de enterarse de la enfermedad y con una política sanitaria inclusiva que protegiese a los más vulnerables.

La relación entre la salud pública y la política es fundamental para comprender por qué en Honduras ciertas epidemias han causado tantos estragos. De la misma manera como en 1815 la inoculación contra la viruela se vio entorpecida por las acciones de los funcionarios políticos, en el año 2020 los intereses políticos y económicos han interferido en la preven-

ción efectiva contra el COVID-19. En un editorial reciente, HI Codina ha apuntado como en Honduras, las élites económicas y políticas han velado por su propia salud durante la pandemia de COVID-19, en detrimento de las clases sociales con menor acceso a recursos.¹⁶ Lo anterior demuestra que, en la Honduras del siglo XXI, se siguen cometiendo los mismos errores que en el siglo XIX, anteponiéndose los fines de ciertos individuos a la salud de la población en general.

REFERENCIAS

1. Newson L. El costo de la conquista. Tegucigalpa: Guaymuras; 1992.
2. Taracena L. Ilusión minera y poder político: la Alcaldía Mayor de Tegucigalpa siglo XVIII. Tegucigalpa: Guaymuras; 1996.
3. Borjas P. (Funcionario del Imperio Español). Carta a: los cabildos seculares de los pueblos de Ojojona, Aguanqueterique, Goascorán, Nacaome, Choluteca, El Corpus, Texiguat, Yuscarán y San Antonio (Alcaldía Mayor de Tegucigalpa). 23 de noviembre de 1991. 4 páginas. Localizada en: Archivo Nacional de Honduras, Tegucigalpa, Honduras; Caja 113, documento 3652.
4. Mendoza U. (Funcionario del Imperio Español). Carta a: Simón Gutiérrez (Alcalde Mayor de Tegucigalpa). 29 de junio de 1816. 4 páginas. Localizada en: Archivo Nacional de Honduras, Tegucigalpa, Honduras; Caja 119, documento 3854.
5. Lagos R. (Cura y rector de la villa de Choluteca). Carta a: Simón Gutiérrez (Alcalde Mayor de Tegucigalpa). 20 de enero de 1818. 2 páginas. Localizada en: Archivo Nacional de Honduras, Tegucigalpa, Honduras; Caja 127, documento 4194.
6. Espinoza J. (Funcionario del Imperio Español). Carta a: los cabildos seculares de Ojojona, Aguanqueterique, Goascorán, Nacaome, Pespire, La Venta, Sabanagrande y Santa Ana (Alcaldía Mayor de Tegucigalpa). 27 de febrero de 1815. 8 páginas. Localizada en: Archivo Nacional de Honduras, Tegucigalpa, Honduras; Caja 114, documento 3680.
7. Zúñiga M. (Encargado de la vacunación en Tegucigalpa). Carta a: Simón Gutiérrez (Alcalde Mayor de Tegucigalpa). 21 de mayo de 1816. 12 páginas. Localizada en: Archivo Nacional de Honduras, Tegucigalpa, Honduras; Caja 119, documento 3837.
8. Márquez A. (Teniente de Alcalde Mayor). Carta a: Simón Gutiérrez (Alcalde Mayor de Tegucigalpa). 13 de julio de 1816. 4 páginas. Localizada en: Archivo Nacional de Honduras, Tegucigalpa, Honduras; Caja 120, documento 3868.
9. Alvarado J. (Teniente de cura de Texiguat). Carta a: Simón Gutiérrez (Alcalde Mayor de Tegucigalpa). 12 de julio de 1816. 4 páginas. Localizada en: Archivo Nacional de Honduras, Tegucigalpa, Honduras; Caja 120, documento 3866.
10. Alvarado J. (Teniente de cura de Texiguat). Carta a: Simón Gutiérrez (Alcalde Mayor de Tegucigalpa). 5 de agosto de 1816. 4 páginas. Localizada en: Archivo Nacional de Honduras, Tegucigalpa, Honduras; Caja 120, documento 3892.
11. Lagos R. (Cura y rector de la villa de Choluteca). Carta a: Simón Gutiérrez (Alcalde Mayor de Tegucigalpa). 22 de julio de 1816. 4 páginas. Localizada en: Archivo Nacional de Honduras, Tegucigalpa, Honduras; Caja 120, documento 3880.
12. Valerio F. (Teniente de Alcalde Mayor). Carta a: Simón Gutiérrez (Alcalde Mayor de Tegucigalpa). 20 de julio de 1816. 4 páginas. Localizada en: Archivo Nacional de Honduras, Tegucigalpa, Honduras; Caja 120, documento 3876.
13. Castejón M. (Teniente de Alcalde Mayor). Carta a: Simón Gutiérrez (Alcalde Mayor de Tegucigalpa). 15 de julio de 1816. 4 páginas. Localizada en: Archivo Nacional de Honduras, Tegucigalpa, Honduras; Caja 120, documento 3870.
14. Arrollave A. (Funcionario del Imperio Español). Carta a: Simón Gutiérrez (Alcalde Mayor de Tegucigalpa). 3 de septiembre de 1816. 8 páginas. Localizada en: Archivo Nacional de Honduras, Tegucigalpa, Honduras; Caja 120, documento 3906.
15. Mendoza U. (Funcionario del Imperio Español). Carta a: Simón Gutiérrez (Alcalde Mayor de Tegucigalpa). 19 de junio de 1816. 4 páginas. Localizada en: Archivo Nacional de Honduras, Tegucigalpa, Honduras; Caja 119, documento 3851.
16. Codina HI. COVID-19 en Honduras. *Rev Méd Hondur.* 2020;88(1): 6.

ABSTRACT. In 1815, a smallpox epidemic entered the Mayoralty of Tegucigalpa, which, despite the authorities' efforts to spread the vaccine, wreaked havoc on the indigenous population. At the same time, in the winter of that year, the rains were less than usual, causing the failure of plantations, which led to a shortage of grain and widespread famine in the territory. In this scenario, Mayor Simón Gutiérrez was forced to collect tribute from indigenous peoples, politically maneuvering the situation to avoid any revolt by the population. The smallpox epidemic and famine exemplify the application of sanitary politics in colonial Honduras, highlighting the ways in which the individual actions of the officials were an exercise in the administration of the life of the inhabitants of the province. Similarly, by 2020 political and economic interests have interfered with effective prevention against COVID-19.

Keywords: Epidemiology, History, Honduras, Organization and History, Policies.

ARTÍCULO OPINIÓN

El Estudio Flexner y una evaluación independiente de los postgrados de medicina

The Flexner Study and an independent evaluation of medical graduate degrees

José Ranulfo Lizardo Barahona,¹ José Edmundo Lizardo Wildt.²

¹Médico Especialista en Cirugía Pediátrica; Honduras Medical Center; ²Estudiante de Octavo Año, Carrera de Medicina, Universidad Católica de Honduras "Nuestra Señora Reyna de la Paz"; Tegucigalpa.

Abraham Flexner nació el 13 de noviembre de 1866 en Louisville, Estados Unidos. Completó la Licenciatura en Clásicos en la Universidad Johns Hopkins en 1886, continuó estudios con un máster en educación en Harvard para luego continuar un año de Filosofía y Psicología en la Universidad de Heidelberg, Alemania. Henry Prichett, Presidente de la Fundación Carnegie Illuminati para el Avance de la Enseñanza, en 1908 contrató a Flexner para que efectuara un estudio sobre la educación médica y las escuelas de medicina. Por esta razón Flexner visitó 155 escuelas de Medicina en 40 estados de Norteamérica, que concluyó con el informe que se publicó en 1910 con el título "Medical Education in United States and Canada". Conocido también como el Boletín Número Cuatro de la Fundación Carnegie Illuminati para el progreso de la enseñanza que aun hoy es la publicación más citada sobre la educación médica.¹⁻³

Los datos que se obtuvieron durante las visitas de campo, incluyeron la población escolar, los requisitos de ingreso, la planta docente, las instalaciones hospitalarias, instalaciones de laboratorio, los servicios educativos disponibles, los recursos financieros con que se contaba; además, la relación de la escuela con la universidad y el sistema educativo del Estado. Para cada estado o ciudad se consideraron los datos demográficos y un análisis de las condiciones en las que se daba la educación médica. El informe registró la existencia de 24,000 estudiantes, con 3,500 profesores. Además, descubrió con precisión la terrible heterogeneidad que incluía desde escuelas prestigiadas bien organizadas con todas las instalaciones y recursos necesarios como Johns Hopkins y Pennsylvania hasta el caso de escuelas que no reunían ni los requisitos mínimos para merecer tal denominación como el caso de Mississippi y Oregon. Únicamente el 20% de las Universidades pudo cumplir con las prescripciones y restricciones de Flexner.¹⁻³

Como consecuencia del informe, un número significativo de escuelas de medicina fueron cerradas mientras otras debie-

ron realizar importantes cambios. En Estados Unidos, el número de escuelas disminuyó de 131 a 81. El informe consta de dos partes. En la primera parte presenta una descripción de cada una de las escuelas con las razones para su mejoramiento o bien el cierre para las que no reunían las condiciones mínimas pertinentes para impartir la enseñanza. En la segunda parte se establecen las recomendaciones de las cuales mencionaremos las importantes: adopción de requisitos de ingreso más exigentes sobre todo en ciencias y matemáticas, un currículo de cuatro años para estudiar medicina, dos años de ciencias básicas y dos años de enseñanza clínica en hospitales, vinculación permanente de la escuela de medicina con la universidad con una mayor productividad científica y de investigación. Además, la creación de un Consejo Nacional de Examinadores Médicos que otorgaran únicamente a quienes alcanzaran los requisitos académicos un Diploma de Certificación que serían estatales. Es decir, un ente independiente de la universidad que otorgaría la autorización para ejercer la medicina en cada uno de los estados. Obviamente la implementación de todos estos cambios requería que los profesores de medicina fueran educadores a tiempo completo, para lo cual Flexner proponía un aumento de sueldo de 5,000 dólares anuales a 20,000 dólares, lo que les permitiría la dedicación exclusiva al hospital universitario como docentes y como investigadores.¹⁻⁵ De tal manera que el Informe Flexner transformó radicalmente la educación médica de pregrado y postgrado, reglamentando como debía educarse a los médicos; tanto así que la medicina occidental como es hoy en día en gran medida se debe a dicho estudio.

Para la mayoría de los países, las áreas del conocimiento para generar bienestar a la población involucran una inversión grande en sumas de dinero para capacitar el talento humano con el fin de cubrir las necesidades de salud del país. En este sentido los gobiernos tienen dos alternativas. La primera es invertir para formar el talento humano en su propio país y la segunda es invertir para una formación en el exterior. Es importante recalcar que la formación de profesionales en el área de la medicina está inmersa en el proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación en el que es necesario garantizar el desarrollo de habilidades confiables con las competencias específicas, por lo cual es preciso un proceso de carácter tutelar. La competen-

Recibido: 25-05-2020 Aceptado para publicación 15-12-2020

Dirección para correspondencia: Dr. José Ranulfo Lizardo Barahona
Correo electrónico: ijizardob@hotmail.com

Declaración de relaciones y actividades financieras y no financieras y conflictos de interés: ninguno.

cia debe ser entendida como una adquisición de habilidades que le permitan al médico realizar un conjunto de tareas con un estándar apropiado.

En nuestro país, hace 45 años se iniciaron los posgrados en medicina; incluso en la última década se incorporaron las subespecialidades sobretodo en pediatría y cirugía.⁶ Sin embargo, durante todo este tiempo, el único conocimiento que tiene la sociedad con respecto a estos programas es el que deriva de la información que la misma institución proporciona y aun cuando sabemos que estas instituciones educativas son particularmente sensibles a las críticas externas, es evidente que una investigación imparcial requiere que la misma sea externa. Si somos honestos tendremos que reconocer que nuestra realidad es compatible con la descripción flexneriana ya que aún hoy, 110 años después, no tenemos profesores a tiempo completo, no hay una producción científica ni de investigación y no existe un consejo nacional de examinadores médicos independientes que otorgue un diploma de certificación.⁷ La simple verificación

del financiamiento del carácter estructural de las instalaciones, los requisitos del ingreso, la plantilla de profesores a tiempo completo, la gestión del programa, el número de autopsias, de sesiones clínico patológicas, la tasa de investigación y de publicaciones, nos proporcionará la información pertinente siempre y cuando sea un proceso independiente e imparcial. No queremos adelantarnos a los resultados, pero es muy posible que las recomendaciones sean similares al estudio Flexner de 1910. Entendemos que la solicitud no será de la aceptación de la mayoría; sin embargo, por el bien de la educación médica y de la sociedad en Honduras, es lo que procede.

CONTRIBUCIÓN

Ambos autores participaron en la concepción de la idea original del artículo, en la búsqueda bibliográfica y redacción del mismo. Ambos autores procedieron con las recomendaciones editoriales y aprobaron la versión final del artículo.

REFERENCIAS

1. Bliss M. William Osler: Una vida entregada a la medicina. 2ª ed. Madrid: Ergon; 2006
2. Narro J. III. La Herencia de Flexner. Las Ciencias Básicas, el Hospital, el Laboratorio, la Comunidad Gac. Med. Mex. 2004;140(1):52-55. .
3. Vicedo A. Abraham Flexner, pionero de la educación médica. Educ. Med. Super.[Internet]. 2002[citado 05 mayo 2020];16(2):156-163. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0864-21412002000200010&Ing=es&nrm=iso.ISSN0864-2141.
4. Martini CJ. The Long Shadow of Flexner: a prolonged polemic in assessing outcomes in medical education. JAMA. 1989;262(8):1008-1010
5. Fisher JE. Flexner and the whole-time system: the second Flexner report and the whole-time system in American academic surgery. AM J Surg. 1999;178(1): 2-3.
6. Lizardo JR. Los Maestros que necesitamos. Rev Méd Hondur. 2016; 84: 72.
7. Solano Velásquez JS. Percepción de factores modificables que afectan la educación médica en Honduras: Encuesta 2019. Rev Méd Hondur. 2019; 87: 55-62.

ARTICULO ESPECIAL

Estrategias hospitalarias frente a una pandemia

Hospital strategies against a pandemic

Ivon Patricia Muñoz Urbizo

Médico, Maestría de Ciencias en Epidemiología; Departamento de Vigilancia de la Salud, Hospital Escuela, Tegucigalpa.

RESUMEN. La humanidad, que a lo largo de la historia ha sufrido pandemias que han ocasionado la muerte de millones de personas, es actualmente azotada por la pandemia de COVID-19. El propósito de este artículo es brindar estrategias para un manejo oportuno y eficiente que contribuya a disminuir la morbilidad y mortalidad a nivel hospitalario. Para la elaboración de este artículo se revisó bibliografía de instituciones certificadas en el tema, encontrando que la mayor parte de publicaciones se centran en el abordaje de una pandemia como país; es muy poca la literatura que se centra en el abordaje hospitalario. Es por ello que, de acuerdo con la experiencia actual, en la que hemos observado serias debilidades en los hospitales de la red hospitalaria del sector público, se sugieren estrategias, adecuadas a nuestro medio, para que las autoridades hospitalarias puedan hacerle frente a una pandemia.

PALABRAS CLAVE

Administración hospitalaria, Infecciones por coronavirus, Pandemias, Planificación hospitalaria, Preparación.

INTRODUCCIÓN

El crecimiento de la población mundial y la globalización favorecen los riesgos de expansión de enfermedades emergentes y reemergentes, lo que constituye una amenaza permanente para la humanidad, por lo que ésta debe prepararse para hacerle frente a los brotes que pudiesen convertirse en pandemias.¹ El término Pandemia proviene del griego pan que significa «todo» y «demia» que es la raíz de «población» o «pueblo», por lo que una pandemia es una epidemia que se disemina por una gran área geográfica.¹ Revisando la historia de la humanidad, nos encontramos que cuando estos brotes se han presentado, se han extendido y han afectado a varias regiones del planeta convirtiéndose en una amenaza para la población mundial, y es así como se empezaron a documentar las primeras pandemias, para constatar la fatalidad que estas representan, repasaremos algunas que pusieron en jaque a la humanidad.

El objetivo de este artículo es orientar y proporcionar, al personal de salud responsable de la gestión hospitalaria, un instrumento que muestre algunas estrategias en sus planes de preparación y respuesta frente a una pandemia y así contribuir a obtener un manejo adecuado de la misma. Se presentan algunos antecedentes de pandemias sufridas a través del tiempo y que han ocasionado un importante impacto en la población mundial, estrategias en la preparación y respuesta ante una pandemia dentro de las que se incluye lo siguiente: 1) Coordinación, planificación y seguimiento; 2) Comunicación de riesgos; 3) Vigilancia Epidemiológica; 4) Prevención y control de infecciones; 5) Manejo de casos; 6) Apoyo operativo y aspectos logísticos.

ANTECEDENTES

A continuación, se presentan algunos antecedentes de pandemias cuya información es útil de conocer.

Peste de Justiniano: ocurrió en el año 541, ésta fue la primera epidemia de la que se tiene constancia. Se expandió por Constantinopla, una ciudad de casi 800,000 habitantes y de allí a todo el Imperio. Al final de la epidemia, la capital imperial perdió casi el 40% de su población y en todo el imperio cobró la vida de 4 millones de personas.²

Peste negra: el peor brote de esta enfermedad se produjo a mediados del siglo XIV (entre 1346 y 1353) cuando se ignora-

Recibido: 15-06-2020 Aceptado para publicación 15-12-2020

Dirección para correspondencia: Dra. Ivon P. Muñoz

Correo electrónico: ivonmu@yahoo.com

Declaración de relaciones y actividades financieras y no financieras y conflictos de interés: ninguno.

ba por completo tanto sus causas como su tratamiento, lo que, con la gran velocidad de propagación, la convirtió en una de las mayores pandemias de la historia. Cinco siglos más tarde se descubrió su origen animal, concretamente en las ratas. Aún hay brotes activos en la actualidad. La población europea pasó de 80 a 30 millones de personas.²

Gripe española: ocurrió en marzo de 1918, se estima que la tasa global de mortalidad fue entre 10 y 20% de los infectados, llegando a morir en todo el mundo, entre 20 a 50 millones de personas.²

Enfermedad de Coronavirus 2019 (COVID-19): en diciembre de 2019, varios pacientes de Wuhan, República Popular de China, desarrollaron neumonía e insuficiencia respiratoria que recuerdan a la epidemia de SARS en 2003. A principios de enero de 2020, se cultivó un nuevo virus a partir de muestras de líquido de lavado broncoalveolar y se descubrió que era un betacoronavirus. El 11 de marzo del 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el brote de coronavirus como una pandemia.³ El virus se ha extendido a todos los rincones del mundo. Hasta los primeros días de octubre de 2020, se reportan más de 36 millones de casos y más de 1 millón de personas han fallecido.⁴ A octubre de 2020, no hay indicios de cuando finalizará.

Una pandemia constituye una emergencia sanitaria que provoca una serie de alteraciones no solamente en el campo de la salud sino también en lo económico, social y en el medio ambiente, tal como lo hemos observado en la actual pandemia de la COVID-19. Es por esto que la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha apoyado a más de 500 hospitales de 15 países, dentro de los cuales se encuentra el Hospital Escuela, Tegucigalpa, y ha realizado una autoevaluación de la “disposición operativa” para hacerle frente a la pandemia. Se ha observado que los países todavía enfrentan la amenaza de que su red de sistemas de salud llegue a la capacidad máxima; asimismo, se ha observado brechas en los recursos humanos y la falta de incentivos, escasez de medicamentos, suministros, dispositivos médicos, equipo de protección personal (EPP) y servicios de logística para investigar casos y localizar contactos; además en las pruebas diagnósticas, el triaje, los cuidados en el hogar, el manejo de los centros de llamadas y las teleconsultas.⁵

Enfrentar una pandemia requiere de respuestas cimentadas en amplios conocimientos de prevención y preparación que conlleven a brindar respuestas estratégicas basadas en evidencia científica. Por lo tanto, los hospitales deben prepararse para brindar una respuesta que implica el desarrollo e implementación de estrategias de planificación y gestión eficaz que respondan eficientemente a los pacientes que demanden de atención hospitalaria y prepararse para el incremento de dicha demanda lo que amerita de la expansión de los servicios hospitalarios. Fundamentado en lo anterior, este artículo especial pretende orientar al personal de salud responsable de la gestión hospitalaria, en el control o manejo adecuado de la misma. La elaboración del presente artículo requirió de una búsqueda y recolección de bibliografía a través de bibliotecas virtuales y revisión de la fuente de datos de los artículos consultados.

Generalidades

Ante una pandemia, los hospitales deben prepararse de forma oportuna y eficaz para atender a las personas afectadas por la misma, contemplando a corto plazo la sobredemanda y por ello debe plantearse la respuesta que se brindará para manejar los diferentes escenarios de acuerdo a la complejidad de la institución. Al elaborar las estrategias de su abordaje, es importante considerar los efectos que una pandemia provoca nivel hospitalario: 1) Flujo de consultantes sintomáticos a los servicios de emergencias, 2) Exposición del personal hospitalario al agente infeccioso con alto potencial de contagio, 3) Incremento en la cantidad de pacientes que requieren hospitalización en áreas de aislamiento, 4) Incremento en la demanda de logística para la manipulación y transporte de muestras médicas hacia los centros de diagnóstico internos y externos del hospital, 5) Necesidad de información actualizada para la oportuna toma de decisiones.⁶ Las estrategias para el abordaje hospitalario de una pandemia se implementan en las etapas de preparación y respuesta.

La Etapa de Preparación consiste en un conjunto de medidas y acciones para reducir al máximo la pérdida de vidas humanas y otros daños, organizando oportuna y adecuadamente la respuesta que asegure la continuidad de los servicios.^{6,7} Es un proceso de mejora continua de la calidad,⁸ cuyo objetivo es disminuir el impacto de la pandemia en la operatividad del hospital, en las complicaciones de los pacientes y en la bioseguridad de sus empleados.⁸ En esta etapa se debe determinar la organización para ejecutar las acciones, capacitación y entrenamiento de los responsables de su ejecución,⁶ elaboración del plan de preparación basándose en enfermedades con la capacidad de causar una epidemia o infección en un gran número de personas con serias consecuencias para la salud pública o los servicios médicos. A continuación, se describen las prioridades en la etapa de preparación.

1. Planificación completa y realista basada en proyecciones reales y organización, esto incluye:
 - a) Recursos humanos
 - i. Contar con un gerente de emergencias hospitalarias.
 - ii. Un profesional de la prevención de infecciones para trabajar en los aspectos de prevención de infecciones, incluida la capacitación y la práctica de la misma.
 - iii. Designar un director médico que trabaje en estrecha colaboración con el administrador de emergencias y el médico de prevención de infecciones.
 - iv. Crear un comité de preparación que incluya representantes de todos los departamentos clínicos y de apoyo.
 - b) Equipos, camas, medicamentos y otros
 - i. Realizar inventario de equipos disponibles y posibles necesidades.
 - ii. Disponer del 30% de la capacidad de camas autorizadas con anticipación al inicio del ingreso de

la pandemia al país. Movilizar la ocupación de las camas mediante: la aceleración de altas, utilizando áreas de espera, convirtiendo habitaciones individuales en habitaciones dobles y abriendo áreas cerradas, si hay personal disponible.

- iii. Identificar y programar los medicamentos necesarios para hacer frente a la pandemia.
- iv. Utilizar líneas telefónicas y de asesoramiento en Internet para reducir las visitas innecesarias a las emergencias del hospital.^{9,10}

2. Limitar la propagación nosocomial para:

- a. Proteger a los trabajadores de la salud, esto se logra a través de estrategias como:
 - i. Limitar la cantidad de personal que está expuesto de forma racional, ética y organizada
 - ii. Utilizar horas extraordinarias y turnos largos para el personal en las unidades limitando así la cantidad de personal necesario.
 - iii. Cuando sea posible, use personal que sea inmune (recuperado) en las unidades.
- iv. Evitar que el personal infectado trabaje, rastreando al personal que está enfermo y realizándole pruebas manteniendo un registro del personal que ha sido confirmado por la enfermedad.
- b. Evitar que el hospital sea un amplificador de enfermedades
- c. proteger a los pacientes sin infección, a fin de mantener la capacidad de brindar atención médica esencial que no sea el de la patología pandémica.

3. Mantener, aumentar y estirar la fuerza laboral del hospital:

- a. Aliviar el miedo mediante una planificación abierta, honesta, transparente y un entrenamiento cuidadoso.
- b. Trasladar personal clínico a las áreas de mayor necesidad desde áreas que pueden estar cerradas o tranquilas.

4. Asignar recursos de atención médica de manera racional, ética y organizada mediante el aplazamiento de la atención que no es de emergencia y, si es necesario, la institución de rutinas alternativas de atención al paciente.

- a. Priorizar qué servicios y tipos de procedimientos se pueden aplazar, por cuánto tiempo y con qué consecuencias y crear un plan alternativo para los pacientes que serán aplazados.
- b. Planificar la transición con estándares de atención de contingencia y crisis. En una pandemia, no todos los pacientes que necesitan cuidados intensivos podrán ser alojados en la UCI. No se podrán mantener las proporciones normales de personal ni los procedimientos operativos estándar, por lo que se debe planificar sitios alternativos para brindar atención similar a la de una UCI dentro del hospital.
- c. Implementar estándares de contingencia, que se jus-

tificarán cuando los convencionales no puedan mantenerse a pesar del uso de todos los recursos disponibles, considerando siempre el marco legal y ético. Las modificaciones en la política y los procedimientos del hospital deben implementarse mediante una decisión activa del liderazgo del hospital en consulta con el personal médico y las autoridades civiles.

- d. Establecer un proceso para la clasificación de pacientes que compiten por recursos limitados, incluido el ingreso, alta temprana y soporte vital. Estas decisiones no deben ser tomadas únicamente por una persona. Los criterios utilizados para tomar estas decisiones deben ser creados con anticipación y sancionados formalmente por el personal médico y la administración del hospital.^{9,11}

La etapa de Respuesta se refiere a las acciones llevadas a cabo ante la ocurrencia de daños o cuando éstos son inminentes con el objetivo de salvar vidas, reducir el sufrimiento y disminuir las pérdidas. La principal herramienta de esta etapa es la aplicación del Plan Hospitalario de Preparación y Respuesta (PHPR) previamente elaborado, socializado y evaluado. La respuesta está íntimamente ligada a la preparación, si ésta ha sido buena la respuesta será positiva.⁶

Estrategias hospitalarias a desarrollar ante una pandemia

Las estrategias a seguir se fundamentan en 6 pilares que se detallan a continuación:

1. Coordinación, planificación y seguimiento: el objetivo de esta actividad es garantizar el funcionamiento y establecer los mecanismos de coordinación con las autoridades hospitalarias para la preparación y la respuesta ante una pandemia. Es indispensable activar mecanismos de gestión de emergencias de salud pública, incluyendo una coordinación multidisciplinaria¹¹, que cuente con el apoyo de las máximas autoridades hospitalarias.¹⁰

Por ello deben implementarse las siguientes actividades:

1.1 Conformar un Comité Hospitalario de Preparación y Respuesta (CHPR). El objetivo de este comité es organizar de forma efectiva y eficiente los servicios ambulatorios y de hospitalización para reducir el daño, en especial la mortalidad; garantizar la bioseguridad, insumos y equipamiento; capacitar, comunicar, contener e investigar.^{6,12-14} Este comité es la instancia responsable de planear, dirigir, asesorar y coordinar las actividades hospitalarias relacionadas con los preparativos que se hayan formulado en la institución.⁶

El CHPR es el encargado de promover la participación de todos los funcionarios y personal de servicio, en las diferentes actividades de Preparación y Respuesta que el hospital deba efectuar en función de posibles eventos adversos. Representa el máximo nivel en la escala de toma de decisiones durante este tipo de eventualidades y es el organismo de enlace con la red hospitalaria y los niveles regionales y nacionales de manejo de emergencias del sector salud.⁶ En resumen el CHPR es la entidad organizativa fundamental para el manejo de situacio-

nes de emergencias desencadenadas por amenazas externas e internas⁶

El CHPR debe contar con un Coordinador, quien será el encargado de asumir la dirección y coordinación de las acciones en el hospital, debe tener dominio del tema, capacidad en la toma de decisiones, reconocido liderazgo en la organización, capacidad de trabajo bajo presión, condición física adecuada y debe contar con el apoyo de otros funcionarios, para el desempeño de sus funciones; por esta razón debe elegirse cuidadosamente, pues de esto dependerá el éxito o fracaso en la respuesta que se dé.^{7,14-16}

A. Funciones principales del Comité

- a. Mantener el control y la coordinación permanente durante la emergencia.
- b. Realizar coordinaciones con la red de servicios de salud e instancias extra hospitalarias.
- c. Designar un equipo responsable y establecer protocolos para la gestión de la cadena de suministro de insumos y medicamentos, considerando un incremento en la demanda de la cadena de abastecimiento y distribución respetando las especificaciones técnicas en función de los protocolos establecidos.
- d. Asegurar la logística para el cumplimiento de los objetivos en el abordaje de la emergencia.
- e. Velar por la continuidad y seguridad en la prestación de los servicios de salud.
- f. Brindar información veraz y oportuna a los medios de comunicación y a los familiares de los afectados.
- g. Coordinar el manejo de cadáveres.
- h. Recomendar al director del hospital el momento de fin de la emergencia^{6,14-16}

B. Integrantes del Comité

El Comité debe ser integrado por funcionarios claves en el manejo de emergencias que puedan tomar decisiones basadas en criterios técnicos. Se nombran representantes administrativos y técnicos de cada área laboral a los que se les asigna roles y responsabilidades acorde a su preparación. Se constituyen equipos de trabajo para las diferentes funciones a ejecutarse. Ejemplo de integrantes del Comité: Director médico, Sub director médico, administrador, Jefes de Servicio, etc.^{6,14-16}

Los equipos de trabajo para las diferentes funciones deben iniciar su labor con:

- a. Estudio de vulnerabilidad de cada área
- b. Elaboración del plan estratégico para enfrentar de forma integral, oportuna y adecuada la respuesta asistencial y la prevención de transmisión intrahospitalaria.
- c. Establecer cada proceso del plan para su respectiva operativización seleccionando personal capacitado en número suficiente y disponible que aseguren la continuidad operativa
- d. Realizar un directorio telefónico y de correo electrónico con la inclusión de cada uno de los miembros participantes.
- e. Designar los voceros oficiales.^{5-8,14}

Las áreas funcionales que deben ser contempladas en el Comité son al menos las siguientes: 1) Operaciones médicas, 2) Operaciones administrativas; 4) Logística, 5) Información y comunicaciones, 6) Continuidad de los servicios.⁶ Cada una de estas áreas tiene funciones específicas, éstas deben quedar contempladas en sus planes, así como las personas responsables de cada área. El CHPR debe contar con los recursos y las condiciones idóneas para trabajar: servicios básicos, comunicaciones y espacio adecuado, además debe elaborar guías de trabajo que permitan analizar las necesidades, solicitar los recursos adecuados, mantener el control de la emergencia y transferir la coordinación, si así se requiere. Es recomendable llevar una bitácora de necesidades, acciones tomadas, tareas pendientes y tareas resueltas.^{6,15,16}

1.2 Elaboración de plan operativo por cada servicio, los planes deben asegurar una respuesta adecuada y funcional en situaciones reales y deben integrarse en lo que es el Plan Hospitalario de Preparación y Respuesta (PHPR) de la institución.

1.3 Elaboración del PHPR el que debe ser realista, flexible, claro, integral y actualizado entre otras cosas.^{6,17,18}

El plan deja de ser un documento y se convierte en la principal herramienta para que las autoridades del hospital y los funcionarios en general, coordinen apropiadamente las acciones de respuesta. Una vez que se ha elaborado el PHPR debe procederse a su divulgación con lo que se pretende darlo a conocer de manera general, para motivar, sensibilizar y capacitar el recurso humano. Cada funcionario debe reconocer que su papel en la respuesta hospitalaria, forma parte de un engranaje de acciones que llevarán al cumplimiento de los objetivos planteados.^{6,15-18} Enfrentar una pandemia implica realizar una gestión eficaz de los recursos humanos, responder oportunamente optimizando los resultados de la atención, racionalizar el consumo de insumos y disminuir el estrés del personal, brindándoles la formación, protección, derechos, reconocimiento y herramientas necesarias para el cumplimiento de sus funciones.¹⁵⁻¹⁸ Es fundamental evaluar la operatividad de los planes hospitalarios, lo que se logra a través de técnicas como el simulacro, éste permite evaluar la capacidad de respuesta frente a un evento adverso al mismo tiempo que logra un nivel de capacitación y entrenamiento en el personal del hospital que le permita responder adecuadamente frente a una emergencia.⁶

2. Comunicación de riesgos: La comunicación de riesgos es un recurso estratégico que puede contribuir al éxito de la respuesta, debe ser oportuna, transparente, basada en información correcta, honesta y franca, mostrando empatía y comprensión sobre las preocupaciones del público.¹⁵⁻¹⁸ La comunicación es esencial para garantizar que las personas comprendan los riesgos y sigan las recomendaciones de las autoridades para proteger su salud y la de sus seres queridos.^{17,19} Las actividades a seguir son las siguientes:

a) Capacitar al personal en el tema, incluyendo medidas de prevención y control dentro de las que debe resaltarse: precauciones estándar; enfatizando en el debido entrenamiento del uso adecuado del EPP, limpieza y descontaminación de áreas, superficies y equipos, en el plan estratégico del hospital y sobre

las medidas que se implementarán de acuerdo a los escenarios que se presenten.

b) Realizar inducción sobre la vigilancia epidemiológica que se establecerá, brindando y actualizando periódicamente las definiciones de casos, pues éstas van cambiando de acuerdo al momento que se vive. Se debe informar sobre los diferentes formularios de Vigilancia Epidemiológica a utilizar, los estudios de laboratorio que se realizarán y el mecanismo de información de resultados.

c) Informar con anterioridad sobre los cambios en la preparación y las intervenciones de respuesta, ya que con ello se logra ganar confianza, autoridad y acompañamiento en todos los procesos. Es esencial difundir mensajes receptivos, empáticos, transparentes y uniformes a través de los canales de comunicación establecidos.^{5-8,17-19} Los líderes deben brindar una respuesta rápida, sensible y confiable.¹⁹

d) Realizar un cronograma de capacitación formal especificando fecha, lugar, hora y número de personas a capacitar, se deberá comenzar con las personas que estarán inicialmente al frente de la atención de pacientes y progresivamente con la totalidad del personal del centro asistencial incluidos los de servicios de apoyo, administrativos.

e) Elaboración de materiales educativos (infografías, videos, etc.) sobre uso de EPP, higiene de manos, medidas de PCI.

3. Vigilancia epidemiológica (VE): La VE es la recolección continua y sistemática, registro, análisis, interpretación y diseminación de datos que reflejan el estado de la salud actual de una comunidad o población de manera que se puedan tomar acciones para controlar una enfermedad.^{17,20} El objetivo de la VE es la detección oportuna de casos para contener la transmisión al interior del establecimiento y generar la información que permita conocer la magnitud del problema. Además, alerta y notifica a las instancias de salud correspondientes para el seguimiento de contactos en la comunidad y del paciente una vez que es dado de alta. Es realizada por personal debidamente entrenado tanto del área clínica como epidemiológica, incluye el establecimiento de un procedimiento de triaje en el área de emergencias, el cual debe enfocarse en la identificación rápida de pacientes con sintomatología similar a la que presentan los pacientes afectados con la patología pandémica.¹⁴

Actividades de Vigilancia Epidemiológica

- Fortalecer sistemas para la notificación diaria, recopilación, depuración y gestión de bases de datos.
- Examinar definiciones de casos e intervenciones de salud pública, basado en las conclusiones de la vigilancia siguiendo las directrices del ente regulador de la salud a nivel nacional.
- Establecer formatos y canales para la presentación de informes.
- Establecer mecanismos de revisión de las medidas de control, intervenciones de salud pública y los planes de respuesta a pandemias, basados en análisis de la vigilancia.
- Estudios de laboratorio y de gabinete que procedan.

- Fortalecer la capacidad diagnóstica mediante el abastecimiento adecuado.
- Identificación y búsqueda de contactos intrahospitalarios.
- Socialización de los hallazgos detectados.

La responsabilidad de la Coordinación de la VE es del Departamento de Epidemiología acompañado por personal de atención clínica y de laboratorio. La Vigilancia debe ser continua e ininterrumpida 24 horas al día los 7 días de la semana, por lo que debe contratarse recurso humano para dicho Departamento y del Laboratorio que aseguren su cobertura.⁹ La vigilancia de laboratorio brinda monitoreo de las tendencias de la pandemia y aporta elementos en la certificación de los casos.

El proceso de toma, manejo y transporte de las muestras debe adoptar mecanismos estandarizados, que deben ser socializados con el personal clínico y de laboratorio de la institución. Previamente deben identificarse las amenazas, evaluación de riesgos de bioseguridad implícitos en los procedimientos realizados, nivel de competencia del personal que realiza los procedimientos, el equipo de laboratorio y las instalaciones, finalmente los recursos disponibles. Una vez realizado lo anterior se establece y aplican urgentemente las medidas de bioseguridad apropiadas para mitigarlos.^{8, 12-14}

El laboratorio del hospital debe establecer un mecanismo de coordinación con el laboratorio regional o el de referencia a nivel nacional para el análisis de las muestras, estableciendo los flujos de envío, recepción de muestras y reporte de resultados oportunos, estableciendo los criterios pertinentes para la utilización oportuna del laboratorio en la vigilancia.^{14,20-23}

4. Prevención y control de infecciones: La prevención y el control de infecciones (PCI) es crucial para prevenir o frenar la propagación de un microorganismo. Lograr el máximo nivel de eficacia en la respuesta al brote requiere de un equipo especial, formado en PCI, que reciba el apoyo del personal directivo superior del hospital. Se debe revisar, actualizar y reforzar los métodos de Prevención y Control a fin de prepararse para prevenir la transmisión al personal, pacientes y visitas. Si el programa de PCI es limitado o inexistente, es primordial asegurar la aplicación inmediata de requisitos mínimos en esa materia, y avanzar gradualmente hacia el cumplimiento de todos los componentes de PCI.²⁴⁻²⁷

Las prioridades en materia de PCI para prevenir o limitar la transmisión en entornos sanitarios son las siguientes:

- Clasificar a los pacientes de acuerdo a la sintomatología que presenten aislando a los que sean sospechosos para controlar la fuente de infección.
- Aplicar precauciones habituales a todos los pacientes:
 - higiene de manos,
 - precauciones estándar,
 - precauciones según mecanismos de transmisión (contacto, gotitas, aérea)
 - gestión de residuos hospitalarios,
 - protocolos de desinfección y esterilización de material y equipo biomédico, limpieza y desinfección de áreas, manejo de cadáver y los trámites funerarios en caso de fallecimiento.^{14,24,25,27.}

- c. Aplicar precauciones adicionales provisionales:
 - i. Ubicar a los pacientes en habitaciones individuales adecuadamente ventiladas, si no se dispone de éstas, deberán colocarse juntos a los pacientes infectados por la misma patología
 - ii. La separación de camas entre sí requiere como mínimo un metro de distancia
 - iii. Evitar el movimiento y transporte de pacientes fuera de su habitación o sala a menos que sea necesario por razones médicas. Utilizar equipos de radiología y equipos de diagnóstico especiales portátiles.
 - iv. Informar al servicio que recibirá al paciente de las posibles precauciones necesarias antes de la llegada del paciente.
 - v. Limitar el número de personal sanitario, familiares y visitas en contacto con un paciente en el que se sospecha o se ha confirmado una infección
 - vi. Llevar un registro de todas las personas que entran en la habitación del paciente, incluido el personal y visitas.
- d. Aplicar controles administrativos:
 - i. Establecer infraestructuras y actividades sostenibles de PCI
 - ii. Formar a los cuidadores de los pacientes
 - iii. Asegurar el acceso a pruebas de laboratorio rápidas para detectar el agente etiológico
 - iv. Prevenir el hacinamiento, especialmente en el servicio de emergencia
 - v. Proporcionar áreas de espera especiales a los pacientes sintomáticos;
 - vi. Asegurar el suministro adecuado y de calidad de EPP
 - vii. Asegurar el cumplimiento de las políticas y procedimientos de PCI en todas las facetas de la atención de la salud.^{14,25-28}

5. Manejo de casos: El personal debe conocer la definición de caso sospechoso vigente y estar en condiciones de proporcionar asistencia apropiada. Hay que dar prioridad a los pacientes con enfermedad grave o que corran el riesgo de enfermar de gravedad.

Actividades a tener en cuenta:

- a. Protocolizar el manejo de casos sospechosos y confirmados
- b. Identificar al personal de la institución capacitado y el equipo para la atención médica inicial de los pacientes sospechosos/confirmados
- c. Examinar los planes operativos para asegurar la continuidad de las operaciones y la prestación de otros servicios de salud esenciales
- d. Adoptar consideraciones y programas especiales para los grupos vulnerables (personas mayores, pacientes con enfermedades crónicas, mujeres durante el embarazo y lactancia, población infantil y personas inmunodeprimidas),

ajustando la orientación de su manejo cuando sea necesario.^{7,8,29}

- e. Difundir regularmente información actualizada, capacitar a los equipos médicos en el tratamiento de la enfermedad infecciosa y los protocolos basados en las normas internacionales
- f. Instaurar mecanismos de derivación de casos graves con comorbilidades
- g. Adecuar, reconvertir o ampliar el espacio físico existente para acomodar el incremento de pacientes ingresados y que requieren cuidados con diferentes grados de complejidad, así como contemplar el incremento en el personal necesario para atender esta demanda, considerar aspectos éticos en la asignación de recursos limitados para salvar vidas. Ante estas situaciones se presentan las siguientes recomendaciones:
 - i. Establecer criterios de priorización transparentes, esto favorece la confianza de la población en la autoridad lo cual es clave para su respaldo a la respuesta y alivia la carga de los proveedores de salud, al no tener que ser ellos quienes determinan estos criterios
 - ii. Salvar la mayor cantidad de vidas implica priorizar a quienes están en mejores condiciones clínicas de sobrevivir al tratamiento con respecto a quienes difícilmente se recuperarán incluso con el tratamiento. Esto no implica abandonar al paciente, siempre se le debe brindar el cuidado paliativo necesario incluso sino es posible ofrecerles tratamiento
 - iii. Priorizar a quienes tienen la tarea de salvar la vida de otros. Los proveedores de salud arriesgan su vida para salvar la de otros, por lo que priorizar su atención corresponde a un acto de justicia
 - iv. Tratar a todas las personas equitativamente, es fundamental que no haya variaciones según privilegio o discriminación respondiendo a diferencias de etnicidad, religión, orientación sexual, recursos económicos u otros criterios.^{15, 26,28,30}

Para mejorar el manejo de pacientes cuando se incrementa la demanda se plantean las siguientes estrategias:

- a. Triage inverso: identificar pacientes que se encuentren en condición estable para ser dados de alta a sus domicilios, hospitalización domiciliaria, o a otros centros de menor complejidad. Esto no solo libera camas y personal de salud para las personas afectadas, sino que disminuye el riesgo de exposición para esos pacientes, optimizando la utilización de recursos
- b. Re-agendar todos los procedimientos y cirugías electivas para disminuir el riesgo de exposición a pacientes, aumentar el espacio físico disponible para el tratamiento de pacientes afectados, manteniendo número de quirófanos e instalaciones para la respuesta a cirugías de urgencia.
- c. Preparar departamentos o unidades del hospital que no sean esenciales para la respuesta (p. ej. unidades de endoscopia, unidades de post anestesia, áreas de cirugía

ambulatoria, espacios de recuperación post quirúrgica, y quirófanos, entre otras) para proporcionar atención de cuidados medios, intermedios o de UCI. Esto dependerá de las condiciones de infraestructura de las unidades a reconvertir.

- d. Facilitar recursos de transporte o transferencia (p. ej. ambulancias, helicópteros, camas, etc.) para el movimiento intra e interhospitalario de pacientes en caso de emergencia o necesidad de traslado a hospitales de menor complejidad en el proceso de alta precoz.^{15,16}

6. Apoyo operativo y aspectos logísticos: Deben evaluarse los aspectos logísticos para la gestión de incidentes, para ello se deben:

- a) revisar los inventarios, sistemas de control y gestión (mecanismos de acopio, almacenamiento, seguridad, transporte y distribución) de la cadena de suministros.
- b) examinar los procesos de compras de insumos médicos y suministros esenciales a fin de lograr la sostenibilidad.^{7,14}
- c) establecer procedimientos para la gestión de los equipos de trabajo, áreas de descanso, transporte seguro, bienestar del personal, gestión de ambulancias para transporte interhospitalario e inventario de los vehículos disponibles.

CONCLUSIÓN

La población mundial está constantemente amenazada por la posibilidad de surgimiento de pandemias ocasionadas por enfermedades infecciosas emergentes o reemergentes. Actualmente debido a la globalización se expanden velozmente y pueden afectar en poco tiempo a la humanidad. A pesar de que las pandemias previas han ocasionado la muerte de millones de personas hay poca información certificada sobre su manejo a nivel hospitalario, lo que constituyó una limitante para la elaboración de este escrito.

Los centros hospitalarios deben estar debidamente preparados ante estos eventos de salud, garantizando que su respuesta sea óptima tanto para sus pacientes como para el personal de salud, para ello se debe integrar un equipo técnico multidisciplinario altamente capacitado y organizado, con autoridad para la toma de decisiones. Una de las prioridades estratégicas de este equipo es la elaboración y operativización del Plan Hospitalario de Preparación y Respuesta, en el que se contemplen las acciones a seguir para brindar la respuesta adecuada de acuerdo a los momentos que se presenten. Este artículo pretende apoyar a las autoridades de los hospitales del país en la implementación de estrategias que permitan el mejor abordaje ante una pandemia.

REFERENCIAS

1. Nordness RJ. Epidemiología y bioestadística. Secretos. [Internet]. 1ª Ed. Madrid, España: Elsevier; 2006. [citado 04 septiembre 2020]. Disponible en: <https://booksmedicos.org/tag/epidemiologia-y-bioestadistica-secretos-pdf-gratis/>
2. Hugué Pané G. Grandes pandemias de la historia. Historia National Geographic. [Internet]. 2020 [citado 06 septiembre 2020]. Disponible en: https://historia.nationalgeographic.com.es/a/grandes-pandemias-historia_15178
3. Kamps BS, Hoffmann C. COVID Reference. ESP. [Internet]. 4ª ed. Steinhäuser Verlag; 2020 [citado 26 agosto 2020]. Disponible en: <https://www.COVIDReference.com>.
4. Organización Mundial de la Salud. actualización epidemiológica: enfermedad por coronavirus (COVID-19) [Internet]. Washington D.C.: OMS; 2020. [citado 04 octubre 2020]. Disponible en: <https://covidvisualizer.com/>
5. Organización Panamericana de la Salud. Respuesta de la Organización Panamericana de la Salud a la COVID-19 en la Región de las Américas, del 17 de enero al 31 de mayo del 2020. [Internet]. Washington, D.C. : OPS; 2020. [citado 26 agosto 2020]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52454>
6. Organización Panamericana de la Salud. Manuales y guías sobre emergencias y desastres. Guía para el facilitador. Curso de planeamiento hospitalario para respuesta a emergencias y desastres. [Internet]. Santo Domingo, República Dominicana: OPS; 2013. [citado 30 agosto 2020]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/4697>
7. Organización Panamericana de la Salud. Lista de verificación de alistamiento para la respuesta al COVID-19 en hospitales [Internet]. Washington, D.C. : OPS; 2020. [citado 20 mayo 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/instructivo-lista-verificacion-alistamiento-para-respuesta-al-covid-19-hospitales>.
8. Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades. Prevención y control de infecciones por COVID-19 en entornos sanitarios: cuarta actualización. [Internet]. Estocolmo: CDC; 2020. [citado 28 agosto 2020]. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/preparedness>
9. Toner E, Waldhorn R. What US Hospitals should do now to prepare for a COVID-19 Pandemic. Clinicians' Biosecurity News [Internet]. 2020 [citado 16 septiembre 2020]. Disponible en: <https://www.centerforhealthsecurity.org/cbn/2020/cbnreport-02272020.html>
10. Organización Mundial de la Salud. (2020). Estrategias de vigilancia de la infección humana por el virus de la COVID-19: orientaciones provisionales. [Internet]. Washington D.C.: OMS; 2020. [citado 20 mayo 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332093>.
11. Centro de Prevención y Control de Enfermedades. Estrategias para mitigar la escasez de personal de salud. [Internet]. Atlanta: CDC; 2020. [Actualizado el 17 de julio de 2020, citado 16 septiembre 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/mitigating-staff-shortages.html>.
12. Organización Mundial de la Salud. Plan estratégico de preparación y respuesta para la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). Pautas para la planificación operativa de la preparación y la respuesta de los países. Versión preliminar del 12 de febrero del 2020. [Internet]. Washington, D.C. : OMS; 2020. [citado 5 mayo 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/plan-estrategico-preparacion-respuesta-para-enfermedad-por-coronavirus-2019-covid-19>.
13. Comisión para la Contingencia de Influenza A (H1N1), Hospital Nacional Profesor Alejandro Posadas. Epidemia de Influenza A (H1N1) en la Argentina experiencia del Hospital Nacional Profesor Alejandro Posadas. Medicina (Buenos Aires) [Internet]. 2009 [citado 29 agosto 2020];69:393-423. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidoover.asp?contenido=61915>
14. Organización Panamericana de la Salud. Lista de verificación para gestionar los riesgos y los efectos de COVID-19. 27 de febrero 2020. [Internet]. Washington, D.C. : OPS; 2020. [citado 5 mayo 2020]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52397>
15. Centers for disease control and prevention. Comprehensive Hospital Preparedness Checklist for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). [Internet]. Atlanta: CDC; 2020. [citado 27 septiembre 2020]. Disponible en: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/HCW_Checklist_508.pdf

16. Organización Panamericana de la Salud. Recomendaciones para la reorganización y expansión de los servicios hospitalarios en respuesta a la COVID-19. [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2020. [citado 06 septiembre 2020]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52245>
17. Centro de Prevención y Control de Enfermedades. Pasos que los centros de atención médica pueden tomar ahora para prepararse para el COVID-19. [Internet]. Atlanta: CDC; 2020. [Actualizado el 20 de marzo de 2020, citado 20 agosto 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/steps-to-prepare.html>
18. Organización Mundial de la Salud. Lista de verificación de la OMS del plan de preparación para una Pandemia de Influenza. [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2020. [citado 3 octubre 2020]. Disponible en https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/WHO_CDS_CSR_GIP_2005_4SP.pdf
19. Pan American Health Organization. COVID-19 Guidelines for communicating about coronavirus disease 2019. [Internet]. Washington D.C.: PAHO; 2020. [citado 30 septiembre 2020]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52391>
20. Organización Panamericana de la Salud. Manual para la respuesta a brotes y epidemias de dengue. Una guía práctica para los equipos de respuesta. [Internet]. Lima, Perú: OPS; 2013. [citado 08 mayo 2020]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/3468>
21. Organización Panamericana de la Salud. Directrices de laboratorio para la Detección y el Diagnóstico de la Infección con el Virus COVID-19. [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2020. [citado 25 mayo 2020]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52370>
22. Organización Panamericana de la Salud. Directrices provisionales de bioseguridad de laboratorio para el manejo y transporte de muestras asociadas al nuevo coronavirus 2019 (2019-nCoV), 28 de enero de 2020. [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2020. [citado 25 mayo 2020]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51896>
23. Organización Mundial de la Salud. Manual de bioseguridad en el laboratorio. [Internet]. 3a ed. Ginebra: OPS; 2005. [citado 27 mayo 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43255>
24. Organización Mundial de la Salud. Prevención y control de infecciones durante la atención sanitaria de casos en los que se sospecha una infección por el nuevo coronavirus (nCoV). [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2020. [citado 15 mayo 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330685/9789240001114-spa.pdf>
25. Organización Mundial de la Salud. Prevención y control de infecciones durante la atención sanitaria a casos presuntos o confirmados de COVID-19 Orientaciones provisionales 29 de junio de 2020. [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2020. [citado 14 septiembre 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/333389>
26. Organización Mundial de la Salud. Prevención y control de infecciones durante la atención sanitaria de casos probables o confirmados de infección por el coronavirus causante del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV): orientaciones provisionales, actualizado en octubre de 2019. [Internet]. Ginebra: OMS; 2019. [citado 17 septiembre 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/187922>
27. Organización Panamericana de la Salud. Directrices sobre componentes básicos para los programas de prevención y control de infecciones a nivel nacional y de establecimientos de atención de salud para pacientes agudos. [Internet]. Washington D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2017. [citado 18 agosto 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255764/9789275319635-spa.pdf?sequence=1>
28. Organización Panamericana de la Salud. Orientación ética para el uso de recursos limitados en los servicios críticos de salud durante la pandemia de COVID-19. [Internet]. Washington D.C.: OPS; 2020. [citado 20 agosto 2020]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52092>
29. Organización Mundial de la Salud. Manejo clínico de la COVID-19: orientaciones provisionales, 27 de mayo de 2020. [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2020. [citado 12 septiembre 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332638>
30. Organización Mundial de la Salud. Pauta ética de la OMS sobre la ética en la vigilancia de la salud pública. [Internet]. Washington D.C.: OMS; 2017. [citado 28 septiembre 2020]. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34499/9789275319840-spa.pdf?sequence=6>

ABSTRACT. Humanity, which throughout history has suffered pandemics that have caused the death of millions of people, is currently affected by the COVID-19 pandemic. The purpose of this article is to provide strategies for timely and efficient management that contribute to reducing morbidity and mortality at the hospital level. For the preparation of this article, the bibliography of certified institutions was reviewed on the subject, finding that most of the publications focus on the approach to a pandemic as a country; very little literature that focuses on the hospital approach. That is why, according to current experience, in which we observed serious weaknesses in the hospitals of the public sector hospital network, strategies are suggested appropriate to our environment, so that hospital authorities can cope with a pandemic.

KEYWORDS. Coronavirus infections, Hospital administration, Hospital planning, Pandemics, Preparedness.

INFORMACIÓN GENERAL E INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE MANUSCRITOS

Junio de 2020

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/>). 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 está disponible en <http://revistamedicahondurena.hn/> y en <http://www.bvs.hn/RMH/html5/>. Se encuentra indizada en LILACS-BIREME y LATINDEX Directorio.

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.

ALCANCE

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*.

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). 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 Editorial

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

1.2.2 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 meta-análisis, entre otros. Debe constar de secciones Introducción, Metodología, 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.

1.2.3 Comunicación corta

Presenta los resultados preliminares de investigaciones sobre temas relevantes con interés de compartir oportunamente con la comunidad científica. También puede describir técnicas o metodologías innovadoras. Debe constar de secciones Introducción, Metodología, Resultados y Discusión (IMRYD). Debe seguir los estándares científicos de ética y calidad. Incluye un resumen no estructurado de un máximo de 150 palabras.

1.2.4 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. Debe constar de secciones de Introducción, 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.

1.2.5 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.

1.2.6 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 al 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 o los autores sobre la revisión realizada y el aporte al conocimiento local. Incluye un resumen no estructurado de un máximo de 150 palabras.

1.2.7 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 al 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.

1.2.8 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 al tema del artículo, y Conclusión. La Introducción debe describir el propósito del artículo. La Conclusión presenta el aporte al conocimiento local.

1.2.9 Historia de la medicina

Desarrolla aspectos históricos de la medicina, de sus especializaciones o sub-especializaciones, así como datos histó-

ricos 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 al tema del artículo, y Conclusión. La Introducción debe describir el propósito del artículo. La Conclusión presenta el aporte al conocimiento local.

1.2.10 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.

1.2.11 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 a través de otra carta.

1.2.12 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.

Anuncios

Anuncio de productos o servicios comerciales. Esta sección es regulada por un reglamento separado.

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 debe constar.

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. Los autores deben consultar estas recomendaciones en el siguiente sitio web: <http://www.icmje.org> (actualizada a diciembre 2019).

1.3.2 Red EQUATOR

Los artículos presentados deberán apegarse a lo recomen-

dado 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 al tipo de estudio. Los estándares pueden ser consultados en los siguientes enlaces a sitios web de la Red EQUATOR: <http://www.equator-network.org/>, <http://www.equator-network.org/library/spanish-resources-recursos-en-espanol/>

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://www.who.int/ictrp/es/>.

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 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 CRD 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://www.equator-network.org/reporting-guidelines/sager-guidelines/>

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 para la utilización de ilustraciones que puedan identificar personas.

Ética de la Investigación: El Consejo Editorial se reserva el derecho de proceder de acuerdo al 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 <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/> y modificaciones posteriores y el manuscrito debe expresar en el apartado de métodos que el protocolo de investigación y el consentimiento informado utilizados para el estudio fueron aprobados por el correspondiente Comité de Ética o en su defecto, 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; 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 del manuscrito.

1.3.7 Registro ORCID

La Revista Médica Hondureña recomienda a los autores a 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 o 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

Consentimiento de autor(es) y traspaso de derechos de

autor: El manuscrito debe ser acompañado por la Carta de Solicitud y Consentimiento de Publicación de Artículo firmada por cada autor (Anexo II). De acuerdo con las leyes de derechos de autor vigentes, si un artículo es aceptado para publicación, los derechos de autor pertenecen a la Revista Médica Hondureña. Los artículos no pueden ser reproducidos total o parcialmente sin el permiso escrito del Consejo Editorial. 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.

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: Antecedentes, Objetivo, Métodos, Resultados y Discusión. El resumen de los artículos de caso clínico se divide en Antecedentes, Descripción del caso

clínico 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 antecedentes, propósito, metodología, aspectos relevantes, conclusión, dependiendo de lo que aplica al tipo de artículo. En inglés: ABSTRACT. Artículo original: Background, Objective, Methods, Results, Discussion. Artículo caso clínico: Background, Clinical case 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 <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>. 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. 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 la misma. 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 y 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 ma-

nuscrito 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 a 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 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 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed>. 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 indica 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://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>.

2.4.9 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.

2.4.10 Unidades de medida

Se deben utilizar las normas del Sistema Internacional de Unidades, debe cotejarlas en la siguiente página web http://www.bipm.org/en/si/si_brochure, que es esencialmente una versión amplia del sistema métrico.

2.4.11 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.

2.4.12 Figuras

Las figuras (gráficos, diagramas, ilustraciones, fotografías,

etc.), deberán ser enviadas en formato digital, de manera individual, enumeradas según aparición en el manuscrito, preferiblemente sin insertar 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.

1. 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 inglés y español, Titulillo, Nombre(s) del autor(es), Grado académico del autor(es) y nombre completo del centro de trabajo. 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, Agradecimientos, Referencias, Cuadros y Figuras. 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. 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.

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, 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, editores asociados y/o editores internacionales considerados como expertos en el tema correspondiente. Los revisores contarán con un plazo máximo de 2 semanas 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. **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 archivo PDF del número correspondiente a su artículo.

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	No aplica
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	No aplica	No aplica**
Carta al editor	300	No aplica	No aplica**
Editorial	600	No aplica	3-5

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

**Si requiere citar fuentes, incluirlas en el texto.

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. Los derechos de autor son cedidos a la Revista Médica Hondureña. Toda la información enviada en la solicitud de publicación y en el manuscrito es verdadera.

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://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>

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.

Material electrónico:

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 subscripción.

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/psd/uniform_requirements.html

Anexo IV. Lista de cotejo para autores.

No. Los autores deben garantizar que conocen y aplicaron la siguiente información:

1. El correo electrónico de la Revista Médica Hondureña es revmh@colegiomedico.hn.
2. Se incluyó la dirección de correo y teléfono móvil del autor correspondiente.
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 (<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>) 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 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.



ACERCA DE LA REVISTA - CONSEJO EDITORIAL - NÚMEROS - ARTÍCULOS PRÓXIMOS A PUBLICAR - AUTORES - REVISORES - ANUNCIOS

CONTÁCTANOS



INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

RECURSOS PARA AUTORES

INSTRUCCIONES PARA ENVIAR UN MANUSCRITO



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 2020



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:

revmh@colegiomedico.hn

Sitios web:

<https://revistamedicahondurena.hn/>

<http://www.bvs.hn/RMH/html5/>

<https://www.colegiomedico.hn/>



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



ÉPOCAS DE DESASTRES

MIOCARDITIS MANIFESTACIÓN INICIAL DE LUPUS

BARRERAS ARQUITECTÓNICAS: DISCAPACIDAD

ARTERIOLOPATÍA URÉMICA CALCIFICANTE

DESIGUALDADES SOCIALES EN SALUD

TINEA CORPORIS

INVESTIGACIÓN COVID-19 EN LAC

VIRUELA EN TEGUCIGALPA EN 1815

GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

EL ESTUDIO FLEXNER

USO DE ANTICONCEPTIVOS EN ADOLESCENTES

ESTRATEGIAS HOSPITALARIAS ANTE PANDEMIAS

CIRUGÍA Y ADYUVANCIA EN MAMA

INSTRUCCIONES PARA AUTORES