



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

Revista **MEDICA** Hondureña

Vol. 89, (Suplemento No.1)
2021 pp. S1-68

ISSN 0375-1112

ISSN 1995-7068



Versiones electrónicas en: <http://revistamedicahondurena.hn/http://www.bvs.hn/RMH/html5/http://www.colegiomedico.hn/>

Indizada en: LILACS, LATINDEX

Fotografía en portada:

Mural de la Solidaridad Gremial del artista Cariqui, ubicado en la parte frontal de las oficinas administrativas del Colegio Médico de Honduras, Tegucigalpa. Representa la manera en la cual los médicos han tendido su mano al pueblo hondureño y han hecho enorme sacrificio mostrando un amplio compromiso con la sociedad hondureña, sirviendo además como un puente humanitario para trasladar la ayuda de los colegas médicos que han enfermado, haciendo una cadena humana para atender de una manera eficiente para poder salvaguardar su vida. Representa al personal médico como ángeles para la población y sus hermanos colegas a quienes han servido de manera incondicional.

Fotografía en contraportada:

Detalles del mural de la Solidaridad Gremial del artista Cariqui, ubicado en la parte frontal de las oficinas administrativas del Colegio Médico de Honduras, Tegucigalpa.

Autor:

Sr. Gerardo Aguilar, Documentalista y fotógrafo independiente, Tegucigalpa MDC.

Correo electrónico:

gerardoavideo@yahoo.com

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

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

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. 89, (Suplemento No.1)
2021 pp. S1-68

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/](http://www.colegiomedico.hn/revmh@colegiomedico.hn)
revmh@colegiomedico.hn

CONSEJO EDITORIAL 2021-2022

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
Nora Rodríguez Corea, Pediatra, Epidemióloga
Heriberto Rodríguez Gudiel, Gineco-Obstetra

EDITORES ASOCIADOS

Allison M. Callejas, Pediatra Neonatóloga
Helga Codina, Reumatóloga
Eleonora Espinoza, Médica Salubrista
Carlos J. Fajardo, Médico General
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
Gissela Vallecillo, Gineco-Obstetra
Diana Varela, Internista Infectóloga

ASISTENTES EDITORIALES

Briana Beltrán, Médica Epidemióloga
Edna Maradiaga, Médica Salubrista
Flor Mejía, Licenciada en Pedagogía

EDITORES INTERNACIONALES

María Luisa Cafferata, Pediatra, Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria (IECS), Argentina
José María Gutiérrez, PhD Ciencias Fisiológicas, Universidad de Costa Rica (Profesor Emérito), Costa Rica
Herbert Stegmann, 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 Directorio, con el título en español abreviado Rev Méd Hondur. Está disponible en versión electrónica en el sitio web revistamedicahondurena.hn, en la página del Colegio Médico de Honduras (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 2021-2022

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 Acción Social y Laboral, Colegio Médico de Honduras;
Dirección General de Normalización, Secretaría de Salud; Tegucigalpa,
Honduras. rduarte@colegiomedico.hn

Nora Rodríguez Corea, Pediatra, Epidemióloga

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

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

Carlos J. Fajardo, Médico General

Centro de Cáncer Emma Romero de Callejas, Tegucigalpa, Honduras.
cjfajardo92@gmail.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. Departamento de Cirugía, IHSS;
Tegucigalpa, Honduras.

drafannynavas@gmail.com

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

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

Briana Beltrán, Médica Epidemióloga

Centro Nacional de Educación 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

Maria Luisa Cafferata, Pediatra

Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria (IECS), Buenos Aires, Argentina
marialuisa.cafferata@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 89, SUPLEMENTO 1 DE LA REVISTA MÉDICA HONDUREÑA

EDITORIAL

- Contribución de los establecimientos de salud en la educación en salud en Honduras..... 5**
Contribution of health facilities in health education in Honduras
Rosa María Duarte
- Un año enfrentando y conociendo la COVID-19 6**
A year facing and getting to know COVID-19
Helga Indiana Codina.

CASOS CLÍNICOS

- Embarazo ectópico intramural: reporte de caso 7**
Intramural ectopic pregnancy: case report
Humberto José Ramos Martínez, Carlos Uvencer Mata Hernández, Arlyn Rossela Barrientos Matamoros
- Fetus In Fetus: caso clínico estudiado con tomografía tridimensional..... 10**
Fetus in Fetus: clinical case studied with three-dimensional tomography
Gladys Hilda Virginia Ordóñez, Carlos Fernando Rosales Ordoñez, Enrique Antonio Tomé, Carlos Almiñar Godoy Mejía, Heriberto Rodríguez Gudiel.
- Síndrome de Forestier: caso clínico y revisión de la literatura 14**
Forestier syndrome: clinical case and literature review
Luisa Palma, Javier Molina.
- Glioblastoma de células gigantes: informe de un caso..... 18**
Giant cell glioblastoma. case report.
Beatriz Amalia Rivas, Luxely Mazlova Toledo, José Geovany García Herrera, Leonardo Flavio Medina Guillen, Allan Iván Izaguirre González.
- Hemorragia gastrointestinal oculta, un diagnóstico retórico 23**
Hidden gastrointestinal bleeding, a rhetorical diagnosis
Sara Sahury, Susana Pineda, Marco Sánchez.
- Granuloma anular en niños: serie de casos 28**
Annulare Granuloma in children: case series
Gustavo A. Lizardo Castro, Aleydi Gómez Campos.

IMAGEN EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

- Siringoma eruptivo en adolescente del sexo femenino..... 32**
Eruptive syringoma in adolescent of the female sex
Gustavo A. Lizardo Castro, Ixchel A. Vallecillo.
- Queratolisis punctata 33**
Queratolisis punctata
Gustavo A. Lizardo Castro, Gina W. Guillén.
- Pericondritis auricular post-piercing producida por *Pseudomona* 34**
Post-piercing auricular perichondritis produced by Pseudomona
Gustavo A. Lizardo Castro, Martha P. Zavala Sierra.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

- Mielomeningocele: actualización para la práctica clínica** 35
Myelomeningocele: update for clinical practice
Francia Erazo Fonseca, Jorge Eduardo Ortega.
- Prevención de morbilidades post-tiroidectomía total y subtotal: una revisión bibliográfica** 39
Prevention of total and subtotal post-thyroidectomy morbidities: a bibliographic review.
Eduardo Núñez, Luis Villalta-Morales.
- La depresión y su impacto en la salud pública** 46
Depression and its impact in public health
Marco Tulio Corea Del Cid.

HISTORIA DE LA MEDICINA

- Historia de la medicina: Sir William Osler** 53
History of medicine: Sir William Osler
José Edmundo Lizardo Wildt, Mariani Espinal Suarez.

ARTÍCULO OPINIÓN

- Tributo a los médicos hondureños fallecidos durante la pandemia de COVID-19, año 2020 a abril 2021** 57
Tribute to fallen Honduran physicians during the COVID-19 pandemic, year 2020 to April 2021.
Jackeline Alger, Flor Mejía, Melissa Mejía.

ANUNCIOS

- Instrucciones para los autores, 2021** 61

EDITORIAL

Contribución de los establecimientos de salud en la educación en salud en Honduras

Contribution of health facilities in health education in Honduras

El sistema de salud en Honduras contribuye de manera importante a la formación médica, facilitando espacios, talento humano y pacientes. La evaluación constante de los programas de formación médica ha demostrado el impacto que la formación médica tiene en los médicos y los pacientes, además nos muestra los retos y posibles soluciones. El ambiente donde este se construye debe tener ciertas características para lograr un resultado óptimo.¹

En Honduras se crean las especialidades médicas en la década de los años setenta como una iniciativa de especialistas docentes asistenciales del Hospital Materno Infantil de acuerdo al convenio entre la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) y el Ministerio de Salud Pública (MSP) de la época, y como aval el Colegio Médico de Honduras (CMH). Es así como el 1º de marzo de 1975 inician las residencias médicas en la especialidad de Pediatría y la especialidad de Ginecología y Obstetricia. En 1978, con el inicio de actividades médicas del Bloque Médico Quirúrgico, pasa a ser el Hospital Escuela. Desde 1975 al 2019 se han implementado 24 especialidades y subespecialidades, contribuyendo de esta forma a ofrecer diferentes opciones de formación médica profesional.²

La República de Honduras cuenta con establecimientos de salud en todos sus 18 departamentos, estando estos categorizados en establecimientos del primero y segundo nivel de atención, de acuerdo a su complejidad.³ El primer nivel, eminentemente ambulatorio, tiene tres niveles y el segundo nivel, hospitalario, tiene cuatro niveles, desde hospital con especialidades básicas hasta el hospital universitario. La clasificación por categorías determina el tipo de establecimiento necesario para atender las demandas de salud de la población. Esto constituye uno de los aspectos importantes de la organización de la oferta, porque permite organizar y consolidar redes asistenciales articulados por niveles de complejidad, un sistema de referencia y respuesta, que permita un mecanismo de coordinación para asegurar una atención oportuna integral y completa del paciente con el objetivo de dar seguimiento al manejo y evolución del mismo.³ El sistema de salud, además de su red pública de establecimientos, cuenta con la red del Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) y la red de establecimientos de salud privada. En cada uno de los establecimientos los profesionales de la medicina aprenden con cada caso tratado y comparten

experiencias entre colegas las cuales contribuyen a su crecimiento profesional.

La medicina se aprende al pie del enfermo, con buenos maestros y una buena metodología de aprendizaje. A través del tiempo, la medicina ha cambiado revolucionariamente y cada vez es más compleja la naturaleza del conocimiento médico. Sin lugar a dudas, el hospital desempeña un papel central para la formación y aprendizaje del médico.⁴ La contribución de los establecimientos de salud públicos, del IHSS y establecimientos del sector privado a través de los años, ha representado un factor clave en el aprendizaje y avance de la medicina. A pesar de contar con un sistema de salud público actualmente al año 2021 colapsado y superado por la pandemia de COVID-19, centros hospitalarios con infraestructuras deficientes, con carencias de insumos y medicamentos, con avances tecnológicos limitados, hay profesionales de la medicina junto con otro personal de salud comprometido en investigar, compartir conocimientos y avanzar en la búsqueda de la excelencia en la atención para beneficiar a quien más lo necesita, quien es la razón para avanzar: el paciente. Aún hay muchos retos y desafíos que vencer. El más importante, no desmayar y seguir adelante a pesar de la impunidad y la corrupción del sistema.

Rosa María Duarte
Doctora en Medicina y Cirugía, Magíster en Salud Pública
Consejo Editorial
Revista Médica Hondureña

REFERENCIAS

1. Solano J. Percepción de factores modificables que afectan la educación médica en Honduras: Encuesta 2019. Rev Méd Hondur. [Internet]. 2019[consultado 23 marzo 2021]; 87 (2): 55-62. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2019/pdf/Vol87-2-2019-4.pdf>
2. Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Facultad de Ciencias Médicas, Postgrados. [Internet]. Tegucigalpa: UNAH, FCM; 2020. [consultado 15 abril 2021]. Disponible en: <http://www.bvs.hn/php/level.php?lang=es&component=35&item=103>
3. Secretaría de Salud (HN). Modelo Nacional de Salud. Tegucigalpa: Secretaría de Salud; 2013. [consultado 15 abril 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/2QmAPMn>
4. Martínez-Hernández J. Integrar la enseñanza pregrado en el hospital. Educ. Med. 2008;11(supl 1):S33-S36.

EDITORIAL

Un año enfrentando y conociendo la COVID-19

A year facing and getting to know COVID-19

La COVID-19 es tan enigmática como devastadora. Inundó de información científica el mundo médico y sigue su desarrollo, nos demostró la importancia de la prevención, nos enseñó a revisar la historia y a tomar el ritmo de la lectura científica minuto a minuto. A un año de haberse declarado la pandemia, el tema sigue en el primer lugar de actualidad en el mundo, habiéndose confirmado más de 146 millones de casos y 3 millones de fallecidos, en 185 países cuyo sistema de salud ha enfrentado desafíos sin precedentes.¹

La COVID-19 delató el abandono del sistema sanitario hondureño y expuso las enormes necesidades de recursos profesionales y técnicos tanto en número como en variedad, reveló las condiciones de trabajo, la carencia de equipos, insumos y fármacos; haciendo obligatorio reemprender con logros para la cobertura universal de salud y facilitar el acceso a la población.² Después de un año de pandemia se ha reconocido que las únicas estrategias de contención de contagio comunitarias, efectivas, son el confinamiento domiciliario y la práctica repetitiva de medidas higiénicas, el distanciamiento físico y el uso de mascarilla. Ha sido necesario educar a la población en lo confirmado a través de evidencia científica y exigiendo ignorar mensajes falsos que circulan en las redes sociales anunciando métodos preventivos o curativos que no tienen ningún fundamento científico.³

Se ha contabilizado mayor transmisión en los hombres, afectando más frecuentemente adultos y adultos mayores, con comorbilidades, por ejemplo, obesos, individuos con hipertensión arterial y diabetes mellitus. Más del 80% de los pacientes presenta manifestaciones clínicas leves y un grupo cursa asintomático. Las formas más graves de la enfermedad las adolece el 15%, quienes presentan afección de la función respiratoria, requiriendo ventilación no invasiva con aportes de oxígeno de alto flujo, continuando con el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica con probabilidades de aparición de choque distributivo e insuficiencia multiorgánica, con una elevada tasa de mortalidad.^{4,5} Ante la escasez de métodos diagnósticos en nuestro país, en la mayoría de los casos se consideró el juicio clínico a través de la anamnesis y la exploración física para la toma de decisiones, clasificándoles caso confirmado a quienes se les realizó la pruebas de PCR TR, existiendo la gran necesidad de pruebas accesibles y de rápidos resultados.

A la fecha, abril 2021, no existe un tratamiento específico para la COVID-19. El abordaje consiste en proveer apoyo sintomático, incluyendo apoyo respiratorio mecánico en los casos más graves quienes son tratados de manera compasiva con

drogas que están en experimentación clínica. Se ha experimentado con múltiples fármacos con efecto antiviral y antiinflamatorio, pero se requiere más tiempo para comprobar su efectividad. En resumen, el remdesivir, un análogo de nucleótidos con actividad contra varios virus ARN ha demostrado mejoría clínica rápida si se administra tempranamente enumerándose entre los medicamentos recomendados actualmente por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios para el tratamiento de pacientes hospitalizados, seguido por tocilizumab y dexametasona, siendo los únicos que han constatado reducción de la mortalidad. De no haber contraindicaciones, se recomienda profilaxis antitrombótica con heparinas de bajo peso molecular.⁶

La tasa de mortalidad del personal médico en Honduras es más alta que en la población general, y la mayor mortalidad es en adultos mayores, directamente proporcional a la edad, empeorando con las comorbilidades. Actualmente requerimos de la producción a gran escala de vacunas, para inmunizar la mayoría de la población, pretendiendo reducir las consecuencias físicas, psicológicas, sociales y económicas que en forma global ha impuesto la COVID-19. De no dar resultados efectivos y seguros, es probable que lo peor esté por verse.

Helga Indiana Codina

Reumatóloga, Secretaria de Actas y Correspondencia

Junta Directiva Colegio Médico de Honduras 2020-2022

REFERENCIAS

1. Johns Hopkins University. Coronavirus Resource Center. Mortality Analyses. [Internet]. Maryland: Johns Hopkins University; 2020. [consultado 25 abril 2021]. Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
2. Cassiani SHB, Munar Jimenez EF, Umpiérrez Ferreira A, Peduzzi M, Leija Hernández C. La situación de la enfermería en el mundo y la Región de las Américas en tiempos de la pandemia de COVID-19. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2020[consultado 25 abril 2021];44:e64. Disponible en: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.64>
3. Bedford J, Enria D, Giesecke J, Heymann DL, Ihekweazu C, Kobinger G, et al. COVID-19: towards controlling of a pandemic. Lancet. 2020;395(10229):1015-1018.
4. Madrigal J, Quezada M, García M, Solano A. SARS CoV-2, manifestaciones clínicas y consideraciones en el abordaje diagnóstico de COVID-19. Revista Médica de Costa Rica. 2020;85:13-21.
5. Cespedes M, Bell J, Romero D, Ferrales N. La COVID en personas hipertensas. MEDISAN. 2020;24(3): 501-514.
6. Llover MN, Jiménez MC. Estado actual de los tratamientos para la COVID-19. FMC. 2021;28(1):40-56.

CASO CLÍNICO

Embarazo ectópico intramural: reporte de caso

Intramural ectopic pregnancy: case report

Humberto José Ramos Martínez,¹ Carlos Uvencer Mata Hernández,² Arlyn Rossela Barrientos Matamoros.³

¹Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia, Hospital San Juan María Vianney de Ars, Ojojona, Honduras;

²Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia y subespecialidad en Medicina Materno Fetal, Hospital Escuela Universitario, Tegucigalpa, Honduras;

³Médico Especialista en Rehabilitación, Instituto Hondureño de Seguridad Social, Tegucigalpa, Honduras.

RESUMEN. Antecedentes: El embarazo ectópico intramural es la gestación a nivel de miometrio sin tener conexión con las trompas de Falopio o cavidad endometrial, es extremadamente raro; representa menos del 1% de todos los embarazos ectópicos. Este tipo de embarazo es difícil de diagnosticar, las modalidades diagnósticas incluyen ultrasonido, tomografía computarizada y resonancia magnética. Se han descrito factores de riesgo para esta rara gestación ectópica que incluyen trauma uterino previo, adenomiosis, cirugía pélvica y fertilización in vitro. **Descripción de caso clínico:** Primigesta de 32 años que se presentó a consulta con amenorrea y prueba de embarazo positiva, se realiza ultrasonido donde se observa endometrio lineal sin evidencia de saco gestacional. Se deja como impresión diagnóstica embarazo temprano y se cita en 2 semanas, al presentarse se envía a realizar gonadotropina coriónica humana fracción beta que reportó 600 UI/ml. 2 días después se repite la prueba y reporta 5000 UI/ml. La paciente inicia con dolor pélvico de moderada intensidad tipo cólico, acompañado de sangrado transvaginal. Se realiza un tercer ultrasonido pélvico que reporta imagen de 1.63 por 1.50 cms heterogénea, irregular compatible con un saco gestacional conteniendo embrión sin latido cardíaco en su interior correspondiente a un embarazo intramural y presencia de mioma subseroso. Se decide realizar laparotomía exploratoria en donde se extrae saco gestacional y mioma, sin complicaciones. **Conclusiones:** Los estudios de imagen y laboratorio son necesarios para el diagnóstico del embarazo intramural, dado que es altamente inusual no hay un consenso sobre su manejo, en este caso el manejo fue quirúrgico.

Palabras clave: Embarazo ectópico, Miometrio, Laparotomía.

INTRODUCCIÓN

El embarazo ectópico es la implantación del óvulo fertilizado fuera de la cavidad uterina.¹ El embarazo ectópico intramural es la gestación a nivel de miometrio sin tener conexión con las trompas de Falopio o cavidad endometrial.² Hasta el 2013 se habían reportado 53 casos en la literatura mundial.³ Este tipo de embarazo es difícil de diagnosticar y usualmente se puede confundir con embarazo molar, sarcomas, miomas o embarazo normal en útero anormal congénito.

Un embarazo intramural se localiza dentro de la pared uterina, completamente rodeado de miometrio, y separada de la cavidad uterina y las trompas de Falopio, pero la fisiopatología aún no está clara. Un estudio de Ong y colaboradores en el 2010 explica el embarazo ectópico intramural mediante el aumento de la actividad lítica del sincitiotrofoblasto y la decidualización defectuosa, permitiendo que el embrión penetre miometrio.⁴ Pijnenborg y colaboradores en el 2011 describen que la decidua atrae al trofoblasto y los trofoblastos intravasculares e intersticiales invaden el miometrio.⁵ Se han identificado factores de riesgo para explicar la patogénesis, incluido el trauma uterino previo causando un tracto sinusal dentro del endometrio o implantación en un foco de adenomiosis intramural.⁶ Otros han descrito la invasión de la pared uterina por la placenta acreta y el crecimiento posterior del feto dentro del miometrio. Las causas no están bien definidas pero otros posibles factores de riesgo incluyen adenomiosis, cirugía pélvica y fertilización in vitro.³

Las modalidades diagnósticas incluyen ultrasonido, tomografía computarizada y resonancia magnética.⁷ El manejo del embarazo intramural depende del tamaño de la lesión, estado del paciente, y el deseo de paridad futura.⁸ Modalidades de tratamiento documentadas en la literatura incluyen manejo expectante, enucleación quirúrgica, embolización de arteria uterina, administración de metotrexato sistémico o local, histerectomía e inyección de cloruro de potasio intrafetal.⁹

CASO CLÍNICO

Paciente de 32 años, maestra de educación primaria, católica, en unión libre, procedente de Ojojona, primigesta, sin método de planificación familiar, acudió a consulta con historia

Recibido: 26-09-2019 Aceptado para publicación 05-01-2021

Dirección para correspondencia: Dr. Humberto José Ramos Martínez

Correo electrónico: humbertamosm@hotmail.com

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

de amenorrea de 7 semanas, se realizó prueba de embarazo con resultado positivo. Al examen físico, paciente se encontraba dentro de parámetros normales. Se realizó ultrasonido pélvico donde se observó endometrio lineal sin evidencia de saco gestacional. Se deja como impresión diagnóstica embarazo temprano y se cita en 2 semanas. Paciente retorna a las 2 semanas con historia de sangrado transvaginal leve de 2 días de evolución sin otro síntoma acompañante, se realizó especuloscopia donde se observa cérvix cerrado con escaso restos hemáticos, se realizó de nuevo ultrasonido pélvico donde se observó endometrio lineal sin ecos mixtos en su interior y sin presencia de saco gestacional en endometrio y anexos. No se observaron masas (miomas) ni líquido libre. Se dejó como impresión diagnóstica embarazo temprano versus aborto completo; se enviaron niveles de hormona gonadotropina coriónica humana fracción beta que reportó 600 UI/ml. dos días después se repite la prueba y reporta 5000 UI/l. Paciente inicia con dolor pélvico de moderada intensidad tipo cólico, acompañado de sangrado transvaginal. Se realizó un tercer ultrasonido pélvico (Figura 1)



Figura 1. Saco gestacional irregular con botón embrionario sin latido cardíaco ubicado en miometrio posterior izquierdo (flecha azul).

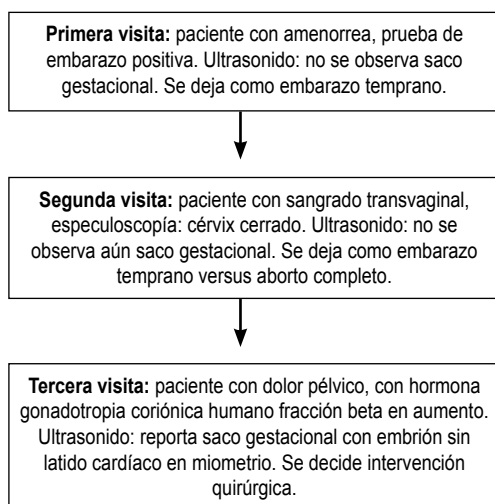


Figura 2. Evolución de la paciente.

que reporta imagen heterogénea de 1.63 por 1.50 cms, irregular compatible con un saco gestacional a nivel de miometrio, sugestivo de 7 semanas de gestación, conteniendo embrión de 0.8 cms sin latido cardíaco en su interior correspondiente a un embarazo intramural y presencia de mioma subseroso a nivel de pared posterior de 2.24 por 1.44 por 1.82 cc. Se decidió realizar laparotomía exploratoria en donde se extrae saco gestacional conservando trompa uterina y ovario izquierdo. Se extrajo también mioma subseroso de 2 por 2 cm de diámetro. Paciente salió de sala de operaciones sin complicaciones. (Figura 2). El informe de patología reportó vellosidades coriales parcialmente degeneradas con presencia de vasos sanguíneos correspondiente a restos placentarios parcialmente degenerados y necróticos.

DISCUSIÓN

El embarazo ectópico representa del 2 al 4% de todos los embarazos. De estos embarazos, aproximadamente el 98% son tubáricos y de ellos, el 60% son ampulares, el 30% ístmicos, el 5% fímbrico, el 3% intersticiales y el 2% corresponde a otras localizaciones.¹⁰ La incidencia exacta del embarazo ectópico intramural es desconocida pero este embarazo ocurre en menos del 1%.⁸ Fue reportado por primera vez por Doederlein y Herzog en 1913.³ En nuestro país no se han reportado casos.

En los primeros informes en la literatura, el embarazo intramural no se podía diagnosticar hasta que se realizaba la cirugía por ruptura uterina. Solo hay un informe de un embarazo intramural en el que la ruptura no ocurrió hasta las 30 semanas de gestación y donde el parto tuvo éxito a través de una cesárea-histerectomía.¹¹

Debido a la baja incidencia de embarazo intramural y síntomas clínicos no específicos el diagnóstico es difícil. Entre los diagnósticos diferenciales está el embarazo temprano, amenaza de aborto o enfermedad trofoblástica gestacional.¹² El diagnóstico requiere la visualización de la invasión trofoblástica en el miometrio, más comúnmente realizado con ultrasonido transvaginal o imagen de resonancia magnética. Aunque el ultrasonido transvaginal se ha convertido en la primera opción debido a su seguridad, por ser un método no invasivo y de bajo costo.¹³

En nuestro caso la paciente venía con historia que sugería un embarazo temprano en la primera visita; posteriormente se sospechaba de embarazo temprano versus aborto completo al no encontrar hallazgos sonográficos en las primeras visitas. Se encontraron datos hasta la realización del tercer ultrasonido, compatibles con las características de un embarazo intramural: saco gestacional rodeado de miometrio sin interacción con trompas de Falopio o cavidad endometrial y sin latido cardíaco.

Las opciones de tratamiento dependen del momento del diagnóstico. En una paciente hemodinámicamente estable que desea un embarazo futuro, esta afección puede manejarse de manera conservadora mediante la administración local de cloruro de potasio o metotrexato o mediante metotrexato sistémico en dosis única o en régimen de dosis múltiple. Se puede realizar un tratamiento quirúrgico no radical mediante enucleación o resección en cuña con reconstrucción miometrial. La ruptura uterina con inestabilidad hemodinámica garantiza una histerectomía.¹⁴

Se reportó el caso de un embarazo intramural en el segundo trimestre de gestación el cual fue manejado con resección del saco gestacional más la embolización aórtica temporal con balón transfemoral para prevenir la subsecuente hemorragia e histerectomía.¹⁵

Dado que la paciente estaba en el primer trimestre, se deseaba conservar la fertilidad de la misma por lo que se realiza enucleación quirúrgica más miomectomía. Se envió pieza al servicio de patología el cual reportó vellosidades coriales parcialmente degeneradas con presencia de vasos sanguíneos correspondiente a restos placentarios parcialmente degenerados y necróticos.

CONCLUSIONES

El embarazo intramural es altamente inusual y difícil de diagnosticar, puede ser confundido con un embarazo temprano

o un aborto completo. Para confirmar el diagnóstico nos auxiliamos en los estudios de imagen como ser el ultrasonido y datos de laboratorio (niveles de hormona gonadotropina coriónica humana fracción beta). No hay un consenso definitivo para el manejo y existe la alternativa farmacológica o quirúrgica, pero en nuestro caso el manejo fue la cirugía sin complicaciones.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Javier Molina por su contribución en aporte científico.

CONTRIBUCIONES

Todos los autores contribuyeron en igual medida en el estudio del caso, así como en recolección de la información relacionada con la publicación.

REFERENCIAS

1. Delgado KM, Delgadillo CM, Pardo AJ, Roque OE. Embarazo Ectópico Cornual: Reporte de un Caso. *Rev Cient Cienc Méd* [Internet]. 2012 [consultado 23 julio 2019];15(1):33-36. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332012000100010&lng=es
2. Wang Y, Yu F, Zeng LQ. Ectopic pregnancy in uncommon implantation sites: intramural pregnancy and rudimentary horn pregnancy. *Case Rep Obstet Gynecol*. 2015;2015: 536498.
3. Kirk E, McDonald K., Rees J, Govind A. Intramural ectopic pregnancy: a case and review of the literature. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Bio*. 2013;68(2):129–133.
4. Ong C, Su LL, Chia D, Choolani M, Biswas A. Sonographic diagnosis and successful medical management of an intramural ectopic pregnancy. *J Clin Ultrasound*. 2010;38(6):320–324
5. Pijnenborg R, Vercruyssen L, Brosens I. Deep placentation. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2011;25(3):273–285
6. Marotta ML, Donnez J, Michaux N, Dupont M, Delos M, Donnez O. Spontaneous intramyometrial pregnancy mimicking an intramural myoma: a diagnostic challenge. *Gynecol Surg*. 2012;9(4):439-444.
7. Bannon K et al. Diagnosis and Management of Intramural Ectopic Pregnancy. *J Minim Invasive Gynecol*. 2013;20(5):697–700.
8. Kong L, Mao N, Shi Y, Ma H, Xie H. Diagnosis and management of intramural ectopic pregnancy in the second trimester a case report. *BJR Case Rep*. 2017;3:20160095.
9. Reddy R. Intramyometrial gestation: A rare localization of ectopic pregnancy. *Trop J Obstet Gynaecol*. 2017;34:73-5.
10. Altunaga PM, Rodríguez MY, Lugones BM. Manejo del embarazo ectópico. *Rev Cubana Obstet Ginecol* [Internet]. 2011[consultado 21 agosto 2019];37 4):513-523. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2011000400008&lng=es.
11. Cohen J et al. Treatment of intramyometrial pregnancy by in situ injection of methotrexate *J Minim Invasive Gynecol*. 2017;24(3):335-337.
12. Wu PJ, Han CM, Wang CJ, Lee CL. Early Detection and Minimally Invasive Management of Intramural Pregnancy. *J Minim Invasive Gynecol*. 2013;20(1):123–126.
13. Liu N, Han X, Guo X, Sun L, Kong X. Ultrasound diagnosis of intramural pregnancy. *J Obstet Gynaecol Res*. 2017;43(6):1071–1075.
14. Vagg D, Arsala L, Kathurusinghe S, Ang WC. Intramural Ectopic Pregnancy Following Myomectomy. *Journal of Investigative Medicine High Impact Case Reports*, J Investig Med High Impact Case Rep. 2018;6: 2324709618790605.
15. Li S, Liu H, Li X, Liu Z, Li Y, Li N.. Transfemoral temporary aortic balloon occlusion in surgical treatment of second trimester intramural ectopic pregnancy. *J Obstet Gynaecol Res*. 2016;42(6):716–718.

ABSTRACT. Background: Intramural ectopic pregnancy is pregnancy at the myometrial level without having a connection with the fallopian tubes or endometrial cavity, it is extremely rare; it represents less than 1% of all ectopic pregnancies. This type of pregnancy is difficult to diagnose, the diagnostic modalities include ultrasound, computed tomography and magnetic resonance imaging. Risk factors for this rare ectopic pregnancy have been described, including previous uterine trauma, adenomyosis, pelvic surgery, and in vitro fertilization. **Clinical case description:** A 32-year-old, first time pregnancy, arrives at the clinic with amenorrhea and a positive pregnancy test, an ultrasound was performed where a linear endometrium was observed without evidence of a gestational sac. Diagnostic impression: early pregnancy; she returned in 2 weeks, had a human chorionic gonadotropin beta fraction performed that reported 600 IU / ml. 2 days later the test is repeated and reports 5000 IU / ml. The patient begins with a colic pelvic pain of moderate intensity and transvaginal bleeding. A third pelvic ultrasound was performed, reporting a heterogeneous, irregular 1.63 by 1.50 image, compatible with a gestational sac containing an embryo without a heartbeat inside, corresponding to an intramural pregnancy and the presence of myoma. We decided to perform an exploratory laparotomy where a gestational sac and fibroid were removed, without complications. **Conclusions:** Imaging and laboratory studies are necessary for the diagnosis of intramural pregnancy, since it is highly unusual there is no consensus on its management, in this case the management was surgical. **Keywords:** Ectopic pregnancy, Myometrium, Laparotomy.

CASO CLÍNICO

Fetus In Fetu: caso clínico estudiado con tomografía tridimensional

Fetus in Fetu: clinical case studied with three-dimensional tomography

Gladys Hilda Virginia Ordóñez,¹ Carlos Fernando Rosales Ordoñez,² Enrique Antonio Tomé,³ Carlos Almilcar Godoy Mejía,⁴ Heriberto Rodríguez Gudiel.⁵

¹Especialista en Pediatría, Jefa de Sala de Pediatría del Hospital San Felipe.

²Médico Interno de la Universidad Católica de Honduras (UNICAH). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8952-3320>

³Subespecialista en Cirugía Pediátrica del Hospital Escuela.

⁴Especialista en Pediatría, pediatra de guardia del Hospital Escuela.

⁵Especialista Gineco-Obstetra (FACOG): Subdirección Hospital de Especialidades San Felipe; Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Escuela; Tegucigalpa, Honduras.

RESUMEN. Antecedentes: Fetus in fetu (FIF) es una rara anomalía congénita de gemelos monocigotos asimétricos, donde el gemelo parásito se desarrolla anormalmente dentro del cuerpo del gemelo huésped. Actualmente hay menos de 200 casos reportados a nivel mundial siendo este el segundo caso en Honduras. **Caso clínico:** Se reporta el caso de un paciente masculino, recién nacido a término en la sala de maternidad del Hospital San Felipe, quien a su nacimiento se observó distensión abdominal, hernia umbilical, hernia inguino-escrotal izquierda y tumoración en el hipocondrio izquierdo por lo que se decide realizar una radiografía anteroposterior toracoabdominal revelando un tumor en la región izquierda del abdomen con presencia de calcificaciones. Se refirió al Hospital Escuela Universitario donde se le efectuó un ultrasonido abdominal total con reporte de masa heterogénea de 5 cm³ de volumen con componente cálcico en su interior, que tuvo que ser correlacionada con tomografía axial computarizada con reconstrucción 3D dando como resultado masa heterogénea con huesos axiales y apendiculares en su interior compatible con FIF. Se realizó intervención quirúrgica con resección de tumoración retroperitoneal y sus anexos sin secuelas ni complicaciones por lo cual se da alta médica. **Conclusión:** Aunque el FIF es una enfermedad muy rara, el tratamiento de elección será la resección de la masa y su pronóstico es favorable cuando la masa se ubica en el área retroperitoneal. Se puede observar que la tomografía tridimensional es una técnica de imagen útil para la diferenciación entre un FIF y un teratoma en el diagnóstico preoperatorio.

Palabras Clave: Anomalías Congénitas, Fetus in fetu, Gemelos Siameses, Gemelos Monocigóticos.

INTRODUCCIÓN

Fetus in Fetu (FIF) es una rara anomalía congénita de gemelos siameses producto de embarazo diamniótico monocigotos asimétricos, donde el gemelo parásito se desarrolla anormalmente dentro del cuerpo del gemelo huésped que evoluciona normalmente a excepción del gemelo parásito, se caracteriza por estructuras altamente complejas como esqueleto u órganos.¹⁻⁵

Es una condición extremadamente rara que se estima que ocurre en 1 de cada 500 000 nacimientos, se han documentado menos de 200 casos de FIF a nivel mundial con un predominio 2:1 afectando más al sexo masculino.^{2,6-8}

Este es el segundo caso en Honduras sobre FIF siendo el primero publicado por la "Revista médica hondureña" en 1999 encabezado por el Doctor José Ranulfo Lizardo.⁹

CASO CLÍNICO

Recién nacido a término masculino de la tercera gesta de una mujer de 31 años, procedente de la aldea Escano de Tepale, San Ignacio, Francisco Morazán. Madre del paciente con 5 atenciones prenatales y termina el embarazo por vía cesárea a causa de sospecha de embarazo gemelar más polihidramnios. Nace el 15 de septiembre del 2018, producto único, vivo, a término, macrosómico con un peso de 4.210 g, APGAR 8 y 9, talla 50 cm, perímetro cefálico 38 cm, perímetro torácico 35 cm y perímetro cefálico 41 cm. Al examen físico se observó distensión abdominal, hernia umbilical (Figura 1.A), hernia inguino-escrotal izquierda y a la palpación profunda masa retroperitoneal en cuadrante superior izquierdo de bordes lisos irregulares de 5x5 cm por lo que se solicita una radiografía toracoabdominal anteroposterior en la cual se percibe en la región izquierda una imagen calcificada simulando un esqueleto (Figura 1.B).

Es referido con sospecha de FIF al servicio de cirugía pediátrica en el Hospital Escuela Universitario el día 16 de septiembre del 2018, se solicitó ultrasonido abdominal total, realizado el

Recibido: 08-11-2019 Aceptado para publicación 25-11-2020

Dirección para correspondencia: Dr. Carlos Fernando Rosales Ordoñez

Correo electrónico: miocarlosrosales@gmail.com

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



Figura 1. A. Paciente macrosómico en su segundo día de vida con hernia umbilical, abdomen distendido y perímetro abdominal aumentado en relación con el perímetro torácico y cefálico. **B.** Rayos x toracoabdominal en el cual se observa en la region abdominal izquierda masa radiopaca simulando esqueleto.

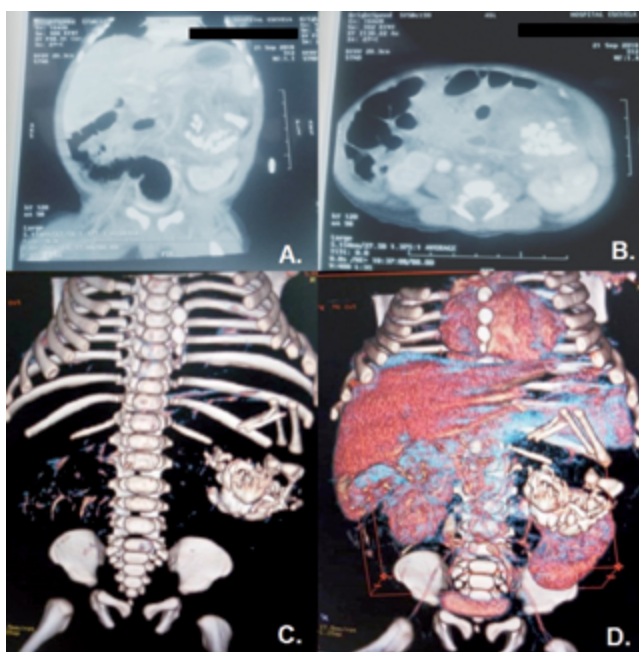


Figura 2. A. TAC abdominal de corte vertical en la cual se observa una masa hiperdensa de bordes irregulares desplazando el riñón izquierdo en sentido caudal. **B.** TAC abdominal de corte Horizontal a nivel de vertebral L4 en la que se aprecia masa hiperdensa de alrededor de 5cm de diámetro. **C.** TAC con reconstrucción 3D se percibe a nivel vertebral T11 a L4 masa ósea irregular en la parte izquierda del abdomen con silueta de cavidad irregular en lado derecho. **D.** TAC con reconstrucción 3D en la que destaca la cavidad irregular apreciando el límite superior el hígado y su límite inferior el riñón izquierdo con la masa ósea dentro de sus límites.

19 de septiembre del 2018, identificando masa heterogénea de bordes definidos con componente cálcico en su interior la cual mide 5cm³ de volumen. Esta masa desplazó el riñón izquierdo, sin encontrar dependencia clara de estructuras adyacentes por lo que se decide correlacionar con tomografía axial computarizada abdominal (TAC).

El día 21 de septiembre del 2018 se realizó TAC (Figura 2.A y 2.B) que reportó masa heterogénea de contornos bien definidos, de 5.5cm x 5.5cm con múltiples calcificaciones en

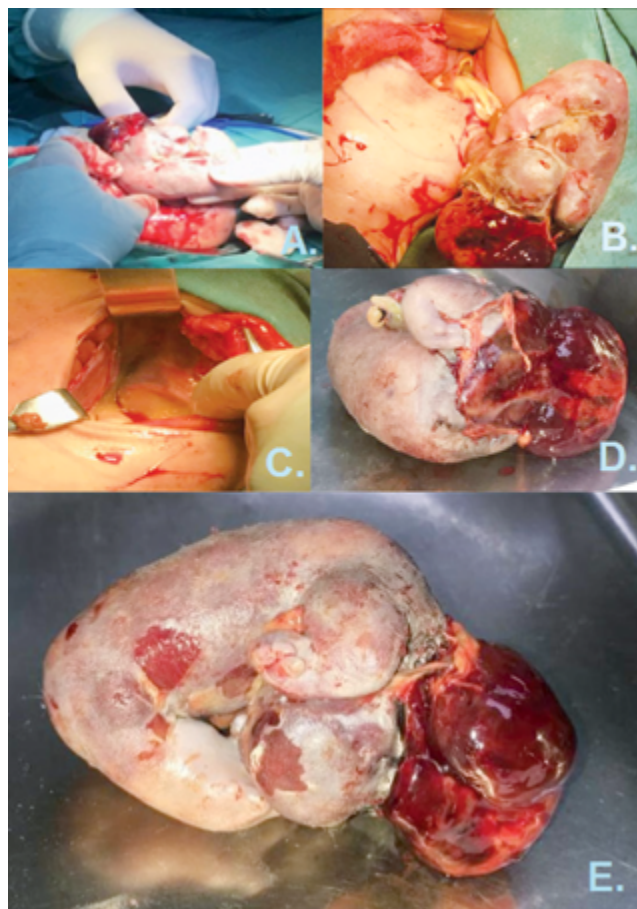


Figura 3.A. Primer abordaje de la masa fetoide de 5cm de diámetro. **B.** Masa fetoide unido al huésped por arteria parasita que similar a un cordón umbilical también se aprecia la cara inferior de la masa aparentando una extremidad inferior con presencia digital. **C.** cavidad **D.** Cara superior de la masa fetoide en la que se identifica primera extremidad superior y agenesia cefálica. **E.** Cara inferior de la masa fetoide en la que se aprecia segunda extremidad superior, agenesia cefálica, lanugo y pelo.

su interior, desplazando el riñón izquierdo en sentido caudal, además con una ligera compresión de la vena cava inferior, se efectuó reconstrucción 3D del TAC (Figura 2.C) revelando huesos axiales, sin compromiso de otras estructuras adyacentes y apariencia de una silueta (Figura 2.D).

Al correlacionar las imágenes con el diagnóstico definitivo de FIF, se le practica intervención quirúrgica, el 26 de septiembre del 2018, abordándolo con una incisión paramediana en el abdomen cuadrante superior izquierdo encontrando masa de apariencia fetoide (Figura 3.A) envuelta en un saco embrionario (Figura 3.C) ubicada en la cavidad intrabdominal empujando el colon, el riñón y el uréter izquierdos, provocando las hernias umbilical e inguinal. Esta masa fetoide es irrigada por una arteria parasita que simula el cordón umbilical (Figura 3.B) anexada a la arteria mesentérica superior del huésped, la apariencia de la masa aparenta ser conformada por una sola extremidad inferior (Figura 3.B), dos extremidades superiores, (Figuras 3.D y 3.E) y una agenesia cefálica (Figuras 3.B, 3.D, 3.E). La operación se consideró satisfactoria, sin complicaciones. Se envía la masa a patología lo cual reportó 3 capas germinales ectodermo,

mesodermo y endodermo. El huésped es dado de alta el 6 octubre de 2018 vivo y sano.

DISCUSIÓN

El primer caso documentado de FIF fue realizado por Johann Friedrich Meckel “el Joven” en su artículo “A Fetus Found In The Abdomen Of A Boy” publicado en 1808 en su libro “Teratología”.^{5,6,10} Meckel “el Joven” fue un anatomista alemán nacido en Halle, trabajó como profesor de anatomía, patología y zoología en la Universidad de Halle, Alemania.

Aunque Meckel describió el primer caso de FIF no hizo una definición para esta enfermedad, siendo Rupert Allan Willis el primero en proponer una definición para esta enfermedad. Willis era un australiano patólogo que tuvo un gran impacto en el estudio de tumores. Willis definió lo que es FIF en su artículo “The structure of teratomata” difundido en 1948 como una masa que contiene un eje vertebral y, a menudo, otros órganos y / o extremidades.^{4,11-14}

Luego Rowena Spencer quien fue una médica estadounidense especializada en cirugía pediátrica, propuso en el año 2001 los criterios Spencer (**Cuadro 1**) en el artículo “Parasitic conjoined twins: External, internal (fetuses in fetu and teratomas), and detached (acardiacs)”.^{4,13,15,16}

Se desconoce los orígenes y desarrollos de esta enfermedad, pero se han propuesto varias teorías. La teoría más aceptada es la “teoría del gemelo monocigótico”, en la que el FIF es un gemelo diamniótico, monocoriónico y monocigótico que queda envuelto por el gemelo huésped durante el desarrollo. Otro mecanismo planteado implica la implantación de un blastocisto sobre otro blastocisto, desarrollándose posteriormente como un cuerpo de inclusión. Kaufmann y col. proponen que

este proceso ocurre como resultado del síndrome de transfusión de gemelo-gemelo, con la desaparición del gemelo no dominante dando como resultado el envolvimiento del gemelo fallecido durante la tercera semana de desarrollo. Cualquiera que sea el desarrollo, es evidente que la muerte fetal y la detención del crecimiento se producen durante su desarrollo, otra característica más que lo distingue del potencial de crecimiento continuo de los teratomas maduros.¹⁷

Casi el 80% de FIF se ubica en el abdomen en el área retroperitoneal.^{7,18-23} Otras localizaciones menos frecuentes reportados han sido escroto, cráneo, riñones, glándulas suprarrenales, mediastino y ganglios linfáticos. Los síntomas pueden ser distensión, dificultad para alimentarse, vómitos, ictericia, retención urinaria aunque esto depende del tamaño de la masa y la ubicación.²⁴

En la mayoría de los casos FIF es una enfermedad benigna, el tratamiento de elección para esta enfermedad es escisión de la masa. El diagnóstico preoperatorio de FIF puede lograrse con hallazgos radiológicos siendo los rayos x útil para encontrar la presencia de esqueleto. La tomografía tridimensional como se observa en este caso sería la mejor técnica para establecer el diagnóstico ya que se puede observar de manera clara las estructuras óseas y su formación de columna axial un punto clave para su diferenciación con su principal diagnóstico diferencial que es el teratoma.^{20,21,25,26}

CONCLUSIÓN

Aunque el FIF es una enfermedad muy rara, el tratamiento de elección será la resección de la masa y su pronóstico es favorable cuando la masa se ubica en el área retroperitoneal. Se puede observar que la tomografía tridimensional es una técnica de imagen útil para la diferenciación entre un FIF y un teratoma en el diagnóstico preoperatorio.

CONTRIBUCIÓN

GHVO, CFRO, EAT, CAGM, HRG contribuyeron substancialmente a la concepción o el diseño del estudio; a la adquisición, análisis o interpretación de los datos para el estudio; Haber redactado el trabajo o haber realizado la revisión crítica de su contenido intelectual importante; Aprobación final de la versión a ser publicada; y 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.

Cuadro 1. Criterios de Spencer

Definición: Un feto en fetu es una masa fetiforme ubicada dentro de un feto básicamente normal, ya sea inmediatamente adyacente a uno de los sitios de unión de los gemelos unidos o asociada con el tubo neural o el sistema gastrointestinal o un derivado con una o más de las siguientes características:

- (a) Encerrado dentro de un saco distinto.
- (b) Cubierto parcial o completamente por piel normal.
- (c) Con partes anatómicas claramente reconocibles.
- (d) Unido al autositio por un pedículo que contiene unos vasos sanguíneos relativamente grandes. Se limita a una tasa de crecimiento similar a la del autositio en el que se encuentra.

Spencer R. Parasitic conjoined twins: External, internal (fetuses in fetu and teratomas), and detached (acardiacs).

REFERENCIAS

1. Sitharama SA, Jindal B, Vuriti MK, Naredi BK, Krishnamurthy S, Subramania DB. Fetus in fetu: Case report and brief review of literature on embryologic origin, clinical presentation, imaging and differential diagnosis. *Polish J Radiol*. 2017;82:46–9.
2. Abdulraheem NT, Nasir AA, Abdur-Rahman LO, Akanbi OR, Olanrewaju MO, Alada MA, et al. Oral fetus-in-fetu: A case report. *J Pediatr Surg Case Reports*. 2015;3:171–3.
3. Goette M, Seitz G, Vahdad R, Obermayr F, Gummel K, Mahnen A, et al. Prenatal diagnosis of fetus in fetu pregnancy. *Z Geburtshilfe Neonatol*. 2018;222(3):123–7.
4. Traisisilp K, Srisupundit K, Suwansirikul S, Norasetthada T, Kosarat S, Tongsong T. Intracranial fetus-in-fetu with numerous fully developed organs. *J Clin Ultrasound*. 2018;46(7):487–93.
5. Narayanasamy JN, Nallusamy MA, Baharuddin ND. Fetus-in-fetu: a pediatric rarity. *J Surg Case Reports*. 2014;2014(2):rju001.
6. Landmann A, Calisto JL, Reyes-Múgica M, Thomas D, Malek MM. Fetus-in-fetu presenting as a cryptorchid testis and abdominal mass: A report of a case and review of the literature. *J Pediatr Surg Case Reports* [Internet]. 2016[consultado 12 abril 2020];13:38–40. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.epsc.2016.07.010>
7. Kumar A, Paswan SS, Kumar B, Kumar P. Fetus in fetu in an adult woman. *BMJ Case Rep*. 2019;12(8):10–2.
8. Sewell EK, Massa-Buck B, Rubio EI, Massaro AN, Badillo A, Puscasiu E, et al. Impact of prenatal diagnosis of fetus-in-fetu. *J Neonatal Perinatal Med*. 2017;10(3):333–8.
9. Lizardo JR, Moreno O, Figueroa C, Cardona V, Pineda A. Fetus in fetu: presentación de un caso y revisión de la literatura. *Rev Méd Hondur*. 1999;67(4):260–3.
10. Parquet RA. Johann Friedrich Meckel, the Younger. *Acta Gastroenterol Latinoam*. 2014;44(2):87.
11. Gonzalez-Crussi F. *Extragenital teratomas*. 2nd ed. Washington, D.C.: Armed Forces Institute of Pathology; 1980.
12. Kumar B, Kumar Sinha A, Kumar T, Kumar P, Sinha C, Kumar A. Is definition of “fetus in fetu” needs revision?: A case report and review of literature. *J Pediatr Surg Case Reports* [Internet]. 2016[consultado 23 mayo 2020];12:24–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.epsc.2016.06.013>
13. Padwal AD, Devi BI, Ramachandran S, Bhat DI, Shukla D, Ramu R. Occipitocervical fetus in fetu with extracalvarial extension: A case report. *Pediatr Neurosurg*. 2016;51(2):87–92.
14. Rupert Allan Willis. *Lancet*. 1980;1(8174):940.
15. Spencer R. Parasitic conjoined twins: External, internal (fetuses in fetu and teratomas), and detached (acardiacs). *Clin Anat*. 2001;14(6):428–44.
16. Fishkin CA. Remembering Dr. Rowena Spencer (1922–2014). *J Pediatr Surg* [Internet]. 2020 [consultado 23 mayo 2020];55(3):576–8. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2019.09.004>
17. Ji Y, Song B, Chen S, Jiang X, Yang G, Gao X, et al. Fetus in fetu in the scrotal sac: case report and literature review. *Med (Baltimore)*. 2015;94(32):e1322
18. Prescher LM, Butler WJ, Vachon TA, Henry MC, Latendresse T, Ignacio RC. Fetus in fetu: Review of the literature over the past 15 years. *J Pediatr Surg Case Reports* [Internet]. 2015[consultado 12 abril 2020];3(12):554–62. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.epsc.2015.10.006>
19. Erdogdu E, Arisoy R, Kumru P, Pakay K, Demirci O, Pekin O, et al. Unusual presentation of fetus in fetu in triplet pregnancy mimicking abdominal wall defect. *case Reports Perinat Med*. 2015;4(2):135–6.
20. Tiwari C, Shah H, Kumbhar V, Sandlas G, Jayaswal S. Fetus in fetu: two cases and literature review. *Dev period Med*. 2016;20(3):174–7.
21. Aldosari SH, Alhudaif J, Alsasi O, Farhan M, Kamel SM. Fetus in fetu with skeletal dysplasia and hyperparathyroidism. *J Pediatr Surg Case Reports*. 2019;44:101185.
22. Ruffo G, Di Meglio L, Di Meglio L, Sica C, Resta A, Cicatiello R. Fetus-in-fetu: two case reports. *J Matern Neonatal Med* [Internet]. 2019[consultado 12 abril 2020];32(17):2812–9. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1449207>
23. Wang L, Long B, Zhou Q, Zeng S. Prenatal diagnosis of a “living” oropharyngeal fetus in fetu: A case report. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019;19(1):453.
24. Harigovind D, Babu SPH, Nair SV., Sangram N. Fetus in fetu .a rare developmental anomaly. *Radiol Case Reports*. 2019;14(3):333–6.
25. Bakr Barakat RM, Garzon S, Laganà AS, Franchi M, Ghezzi F. Fetus-in-fetu: a rare condition that requires common rules for its definition. *Arch Gynecol Obstet* [Internet]. 2020[consultado 12 abril 2020];302(6):1541–3. Epub 2019. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00404-019-05211-y>
26. Ruiz Catena MJ, Ruiz Orpez A, Unda Freire A. Fetus in fetu versus teratoma fetiforme. *An Pediatr*. 2016;85(1):53–4.

ABSTRACT. Background: Fetus in fetu (FIF) is a rare congenital anomaly of asymmetric monozygotic twins, where the parasitic twin develops abnormally within the host twin's body. Currently there are less than 200 cases reported worldwide, this being the second case in Honduras. **Clinical case:** The case of a male patient, full-term newborn in the maternity ward of the Hospital “San Felipe”, who was observed at birth, abdominal distension, umbilical hernia, left inguino-scrotal hernia and a tumor in the hypochondrium are reported. left, so it was decided to perform a thoracoabdominal anteroposterior radiography revealed a tumor in the left region of the abdomen with the presence of calcifications. She refers to the University School Hospital where a total abdominal ultrasound was performed with a report of a heterogeneous mass of 5 cm3 in volume with a calcium component inside, which had to be correlated with computerized axial tomography with 3D reconstruction, resulting in a heterogeneous mass with bones. axial and appendicular inside compatible with FIF. Surgical intervention was performed with resection of the retroperitoneal tumor and its annexes without sequelae or complications, for which the doctor was discharged. **Conclusion:** Although FIF is a very rare disease, the treatment of choice will be resection of the mass and its prognosis is favorable when the mass is located in the retroperitoneal area. It can be observed that three-dimensional tomography is a useful imaging technique for the differentiation between a FIF and a teratoma in the preoperative diagnosis. **Keywords:** Conjoined Twins, Congenital Abnormalities, Fetus in fetu, Monozygotic Twins,.

CASO CLÍNICO

Síndrome de Forestier: caso clínico y revisión de la literatura

Forestier syndrome: clinical case and literature review

Luisa Palma,¹ Javier Molina.²

¹Médica Residente I año, Postgrado en Medicina de Rehabilitación, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH;

²Médico Especialista en Fisiatría; Unidad de Medicina Física y Rehabilitación IHSS Barrio Abajo.

RESUMEN. Antecedentes: El síndrome de Forestier también conocido como Hiperostosis Esquelética Idiopática Difusa (DISH, por sus siglas en inglés), es una enfermedad de etiología desconocida que se caracteriza por osificación del ligamento espinal anterior, siendo las porciones cervicales y torácicas las que se afectan más frecuentemente. Esta enfermedad es más frecuente en hombres y se asocia con diabetes, hipertensión arterial, dislipidemia y trastornos endocrinos. **Descripción del caso clínico:** Paciente femenina de 63 años con antecedente de dolor cervical desde hace 32 años, que 6 años después del inicio del cuadro, presentó limitación en la movilidad del cuello; presentando varios episodios de disfonía desde hace 10 años; al momento de la consulta la paciente presentó limitación de la movilidad del cuello y dolor cervical. La imagen de resonancia magnética reportó: presencia de crecimiento óseo anterior de los cuerpos vertebrales, este hallazgo está en relación con el síndrome de Forestier. **Conclusiones:** Por ser una enfermedad poco conocida es subdiagnosticada y a menudo confundida con otras patologías. Los pacientes son diagnosticados muchos años después de que aparecieron los primeros síntomas que incluyen dolor, limitación de la movilidad, disfagia y dificultad respiratoria. El tratamiento incluye manejo sintomático, terapia física y manejo quirúrgico. **Palabras clave:** Columna vertebral, Hiperostosis esquelética difusa idiopática, Tratamiento conservador.

INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Forestier fue conocido por varias décadas como hiperostosis anquilosante senil de la columna, Forestier y Rotes Querol en 1950, la describen como hiperostosis anquilosante difusa conocida por las siglas en inglés DISH (diffuse idiopathic skeletal hyperostosis).^{1,2} Esta enfermedad reduce la calidad de vida y la autosuficiencia de los pacientes. La característica de esta enfermedad es la osificación de los ligamentos y las entesis en las regiones prevertebral y prediscal de la columna vertebral. La calcificación hiperostótica es más frecuente en los ligamentos anterolaterales de las vértebras torácicas. Sin embargo, las vértebras cervicales y lumbares también pueden afectarse.²

La prevalencia oscila entre el 2.9 y el 42%, dependiendo de la diversidad racial y étnica y de las variaciones en el tipo de imagen y los criterios de clasificación utilizados. Es más común en hombres que en mujeres.^{3,4}

La etiología es desconocida, pero se asocia con la diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, edad avanzada, síndrome metabólico, obesidad, y otras enfermedades cardiovasculares. A nivel molecular, está relacionada con factores genéticos, metabólicos, mecánicos, vasculares, con cambios en las vías de señalización y aumentos de los factores de crecimiento.^{5,1} Los estudios realizados en cadáveres sugieren un papel limitado de la degeneración del disco intervertebral en la patogénesis.⁶

En las etapas tempranas de la enfermedad la mayoría de pacientes suelen ser asintomáticos, la osificación en las imágenes del ligamento longitudinal cervical anterior es un hallazgo incidental, las manifestaciones son progresivas y evolucionan lentamente, entre las que se describen dolor torácico, lumbar y/o cervical, restricción de la movilidad, radiculopatía, dolor poliarticular, cefalea, sinovitis monoarticular, sensación de cuerpo extraño, disfonía, y un aumento del riesgo de fractura vertebral.^{2,7} Los depósitos óseos en la columna cervical pueden causar disfagia, aspiración, regurgitación, apnea del sueño, infección del tracto respiratorio superior, obstrucción de las vías respiratorias y una intubación difícil.⁸ La disfagia parece ser la presentación más común en los pacientes que presentan la enfermedad a nivel cervical, aunque sólo del 0.1%-6% desarrolla disfagia debido a los osteofitos cervicales.^{9,10} Debido

Recibido: 20-02-2020 Aceptado para publicación: 16-02-2021

Dirección para correspondencia: Dra. Luisa Palma

Correo electrónico: luisapalmasie@gmail.com

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

a que es una enfermedad poco frecuente los autores consideran que es importante aportar conocimientos, siendo necesario la descripción de casos que permitan conocer la evolución clínica y opciones de manejo conservador disponibles.

DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO

Se trata de una paciente femenina de 63 años, casada, originaria de Tegucigalpa, con antecedentes de hipertensión arterial diagnosticada hace 32 años, tratada con: carvedilol, candesartan y amlodipina; diabetes mellitus diagnosticada hacía 12 años, manejada con insulina NPH y cristalina.

Paciente con cuadro de cervicalgia desde el año 1982, tipo sordo, de moderada a severa intensidad, agravándose con el movimiento del cuello y el estrés emocional, atenuándose con analgésicos y relajantes musculares. Seis años después presento limitación de los rangos de movilidad articular del cuello, llevándola a realizar movimientos en bloque (cervical y torso) al realizar las rotaciones cervicales. Del año 2010 a 2020, presento 3 episodios de disfonía con duración de 8 a 15 días (2010, 2017, 2019). El 2015 refirió parestesias en ambos miembros superiores. En octubre del 2019 manifestó cervicalgia intensa y disfagia para sólidos por 15 días. La paciente presentaba limitaciones en las actividades de la vida diaria y restricciones en la participación; no podía conducir y se retiró de su trabajo.

A la exploración física realizada en enero 2020, se encontró sin facie característica, marcha independiente con pasos cortos, disminución del balanceo de los brazos. cuello simétrico, con inclinación anterior, disminución de los rangos articulares cervicales; flexión: 20°, extensión: 10°, inclinación derecha e izquierda: 10°, 8° respectivamente, rotación derecha e izquierda: 20° 40°, dolor al movimiento activo y pasivo, no presentó alteraciones de la sensibilidad. A la palpación cervical presentó espasmo cervical bilateral y dolor a la palpación en toda la región cervical.

Desde el año 1982 la paciente recibió tratamiento sintomático (con mejoría transitoria), se le indicó radiografía de la columna cervical, y el médico tratante en ese momento refirió lo siguiente: *“se observa leve aumento de la osificación, que no tiene significancia”*.

Posteriormente y debido a que el cuadro de la paciente no presentó mejoría, el médico tratante en octubre del 2019, decide referirla al servicio de ortopedia del Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) para evaluación; se le indica Imagen de resonancia magnética (IRM), al día siguiente se comunican vía telefónica para que acuda al reumatólogo quien le informa que la IRM reporta la presencia de crecimiento óseo anterior de los cuerpos vertebrales y que este hallazgo está en relación con el síndrome de Forestier.

La resonancia magnética realizada el 12 de octubre del 2019, evidenció la presencia de crecimiento óseo anterior, des-



Figura 1. Imágenes de resonancia magnética. (A y B) muestran la presencia de crecimiento óseo anterior a los cuerpos vertebrales C2-T1 y posterior al esófago y tráquea (flechas), sin comprometer el espacio intervertebral.

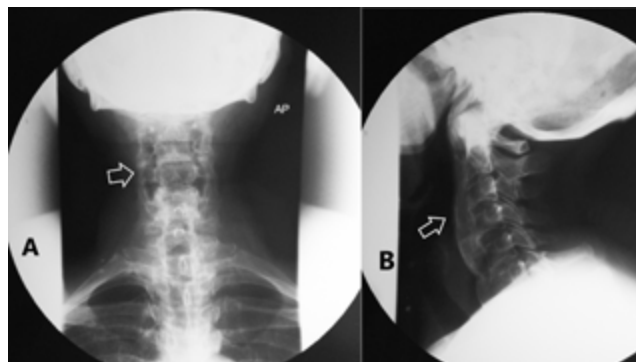


Figura 2. Radiografía de columna cervical. (A) proyección anteroposterior (B) proyección lateral. Ambas muestran área radiopaca donde se localiza la afectación del ligamento longitudinal anterior a nivel de C2-T1 (flechas), con espacios intervertebrales conservados.

de el borde anterior de los cuerpos vertebrales que protruye el espacio anterior, posterior al esófago, a la tráquea y a la laringe, pero sin comprometer el espacio intervertebral (Fig. 1A y 1B).

El 21 de octubre del 2019 se le realizó una tomografía axial computarizada (TAC) que concluyó la posibilidad sugerida en IRM de hiperostosis idiopática esquelética difusa. En la radiografía de columna cervical realizada el 30 de octubre del 2019 se observan las osificaciones cervicales con preservación del espacio intervertebral (Fig. 2A y 2B).

La paciente está recibiendo actualmente manejo conservador y terapia física en la unidad de medicina física y rehabilitación del IHSS Barrio Abajo, con la finalidad de manejar el dolor y conservar los arcos de movilidad cervicales con el siguiente plan de terapia: movilizaciones activas-asistidas cervicales según tolerancia de la paciente, ejercicios de estiramiento de los músculos cervicales, ejercicios de fortalecimiento para miembros superiores, masaje relajante para músculos cervicales, compresas húmedo-calientes en región cervical por 10 minutos, estimulación eléctrica transcutánea (TENS) de dos canales en región cervical cátodo en puntos de dolor, ánodo en mismo dermatoma, reeducación de marcha, ejercicios de cadena cinética en bicicleta sin resistencia por 10 minutos. La paciente está considerando la opción de una intervención quirúrgica.

DISCUSIÓN

A pesar de ser una patología descrita desde hace varias décadas, el síndrome de Forestier es una enfermedad de etiología no establecida, asociada con algunas patologías: diabetes mellitus, hipertensión, dislipidemia y enfermedades metabólicas,^{1,2} patologías que van en aumento por lo que es de esperarse mayor incidencia en los casos de síndrome de Forestier. Respecto a las manifestaciones clínicas se deben a la alteración de la biomecánica de las estructuras adyacentes,³ como se observa en el caso expuesto, los síntomas de la paciente han sido progresivos iniciando con cervicalgia, luego disfonía, parestesias en miembros superiores y disfagia, resultado de alteración en dos estructuras de la región cervical, esófago y tráquea.

El desplazamiento de la tráquea y el esófago podría explicar el mecanismo de la disfagia y la obstrucción de las vías respiratorias que presentan los pacientes en etapas avanzadas, en las lesiones de la columna cervical, la compresión directa de la faringe y el esófago por los osteofitos, las alteraciones de la inclinación normal de la epiglotis, inflamación de los tejidos, edema alrededor del esófago, y el espasmo de los músculos de la faringe.³

Actualmente se diagnostica en estadios avanzados o cuando se presentan complicaciones graves.¹¹ En este caso, la paciente presentó síntomas desde el año 1982 y fue diagnosticada 37 años después de manera accidental.

El diagnóstico se basa típicamente en técnicas de imagen radiológica o en evaluaciones anatómicas post-mortem, porque no se dispone de síntomas clínicos o pruebas de laboratorio específicas para este síndrome.¹ Para el diagnóstico se utiliza la clasificación radiológica de Resnick.^{1,12} Esta clasificación consta de los siguientes criterios clínicos: osificación (calcificación del ligamento longitudinal anterior) a lo largo de la cara anterolateral de al menos 4 cuerpos vertebrales contiguos, preservación de la altura de los discos, ausencia de esclerosis marginal en los cuerpos vertebrales y ausencia de degeneración en las articulaciones interapofisiarias o en las sacroilíacas.^{1,12} En este caso clínico se encontró que la paciente cumplió los criterios antes mencionados.

El diagnóstico diferencial incluye una variedad de enfermedades que presentan características similares con el síndrome de Forestier como la espondilitis anquilosante, espondilosis deformante, degeneración de la columna vertebral, melorreostosis, fluorosis, osteomalacia, acromegalia, hipervitaminosis A, paquidermoperiostosis, hipofosfatemia, hipoparatiroidismo.² También se incluyen patologías de las estructuras relacionadas con la columna cervical como los tumores orofaríngeos, abscesos retrofaríngeos, divertículo de Zenker, tumores esofágicos y otras masas cervicales.¹³ En este caso, la ausencia de degeneración de discos intervertebrales, erosión y anquilosis ósea de las articulaciones sacroilíacas, fueron consideradas para excluir estas enfermedades.

Los estudios radiológicos usados son las radiografías, TAC e IRM.^{14,12} Siendo la IRM el estudio más específico para localizar el nivel afectado. Las características de imagen que definen este síndrome son los osteofitos que se forman a lo largo del ligamento longitudinal anterior en una orientación horizontal y principalmente en el lado derecho.¹⁵

Las opciones de manejo conservador para el síndrome de Forestier incluyen modificación del estilo de vida, terapia física, los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) locales o sistémicos, también se indican medicamentos antirreflujo, relajantes musculares y sedantes. En caso de disfagia refractaria, se puede indicar la alimentación enteral y la gastrostomía.¹³ Se ha encontrado que los bifosfonatos pueden ser capaces de reducir la formación de osteofitos tanto en los modelos animales como en los humanos.¹⁵

El tratamiento quirúrgico está indicado cuando fracasa el tratamiento conservador, aumento de la disfagia con pérdida de peso importante y obstrucción de las vías respiratorias superiores. Se realiza una resección localizada y limitada de los osteofitos cervicales anteriores (osteofitectomía).^{9,13,16} La paciente del caso se trató con manejo sintomático, terapia física y se planteó la posibilidad de intervención quirúrgica.

La asociación a los trastornos metabólicos se debe al aumento de factores de crecimiento que estos producen, sobre todo el factor de crecimiento similar a la insulina tipo 1, aumentos de los mediadores inflamatorios: interleucina-1, interleucina-6 que activan el receptor de factor nuclear kappa-B, la proliferación de osteoblastos y finalmente la osificación.^{5,1}

Se asocia con la hipertensión porque esta puede ser un estímulo para el desarrollo de daño temprano de las células endoteliales, aumentando el factor de crecimiento derivado de las plaquetas que puede generar proliferación de osteoblastos.¹

El método de imagen que se usó para el diagnóstico del caso fue la IRM que es el método específico para definir el nivel de afectación. El tratamiento es sintomático.¹³ También se debe controlar las patologías asociadas que el paciente presente. En nuestro caso a la paciente se le indicó tratamiento sintomático, terapia física y estar en control de sus patologías de base.

CONCLUSIÓN

Esta es una patología poco frecuente, de etiología desconocida, caracterizada por el crecimiento óseo en el ligamento longitudinal cervical anterior, los pacientes son diagnosticados accidentalmente cuando la enfermedad ha progresado significativamente como para producir síntomas severos y afectar la calidad de vida de los pacientes. En el caso descrito, los factores de riesgo de la paciente son diabetes mellitus e hipertensión arterial. La paciente del caso presentó varios de estos síntomas: dolor, limitación en los rangos de movimiento, parestesias en miembros superiores, disfonía y disfagia. Fue diagnosticada incidentalmente después de muchos años de síntomas y manejo por varios especialistas.

CONTRIBUCIONES

LP y JM participaron de manera conjunta en la preparación, redacción del presente manuscrito, aprobando su versión final.

AGRADECIMIENTO

A la Dra. Sonia Flores jefa de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación IHSS Barrio Abajo.

REFERENCIAS

1. Kuperus JS, de Gendt EEA, Oner FC, de Jong PA, Buckens SCFM, van der Merwe AE, et al. Classification criteria for diffuse idiopathic skeletal hyperostosis: A lack of consensus. *Rheumatology (Oxford)*. 2017;56(7):1123–34.
2. Vaishya R, Vijay V, Nwagbara IC, Agarwal AK. Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH) –A common but less known cause of back pain. *J Clin Orthop Trauma* [Internet]. 2017[consultado 22 mayo 2020];8(2):191–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcot.2016.11.006>
3. Candelario N, Lo KB, Naranjo M. Cervical diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH) causing oropharyngeal dysphagia. *BMJ Case Rep*. 2017;2017:bcr2016218630.
4. Milner GR, Boldsen JL, Ousley SD, Getz SM, Weise S, Tarp P, et al. Selective mortality in middle-aged American women with Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis (DISH). *PLoS One*. 2018;13(8):1–14.
5. Torres Ávila I. Evidence from occupational therapy treatment on daily living activities in patients with stroke. *Rev electrónica Ter Ocup Galicia, TOG* [Internet]. 2014[consultado 22 mayo 2020];11(19):3. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4710575&info=resumen&idioma=ENG>
6. Kuperus JS, Westerveld LA, Rutges JPHJ, Alblas J, van Rijen MHP, Bleyers RLAW, et al. Histological characteristics of diffuse idiopathic skeletal hyperostosis. *J Orthop Res*. 2017;35(1):140–6.
7. Holgate RLV, Steyn M. Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis: Diagnostic, clinical, and paleopathological considerations. *Clin Anat*. 2016;29(7):870–7.
8. Bakker JT, Kuperus JS, Kuijff HJ, Oner FC, De Jong PA, Verlaan JJ. Morphological characteristics of diffuse idiopathic skeletal hyperostosis in the cervical spine. *PLoS One*. 2017;12(11):1–11.
9. Yoshioka K, Murakami H, Demura S, Kato S, Yonezawa N, Takahashi N, et al. Surgical treatment for cervical diffuse idiopathic skeletal hyperostosis as a cause of dysphagia. *Spine Surg Relat Res*. 2018;2(3):197–201.
10. García García M. Forestier-Rotés Querol Disease: Cervical Radiological Progression and Onset of Dysphagia. *Reumatol Clín*. 2016;12(5):292–3.
11. Clavaguera T, Reyner P, Valls R, de Cendra E, Rodríguez-Jimeno MC. Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis: Can we identify a peripheral pattern? *Reumatol Clín* [Internet]. 2019[consultado 22 mayo 2020];15(5):301–4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.reuma.2017.03.015>
12. Kim BS, Moon MS, Yoon MG, Kim ST, Kim SJ, Kim MS, et al. Prevalence of diffuse idiopathic skeletal hyperostosis diagnosed by whole spine computed tomography: A preliminary study. *Clin Orthop Surg*. 2018;10(1):41–6.
13. Ghammam M, Houas J, Bellakhder M, Abdelkefi M. Dysphagia revealing diffuse idiopathic skeletal hyperostosis: Report of two cases and literature review. *Pan Afr Med J*. 2019;32:1–5.
14. Hirasawa A, Wakao N, Kamiya M, Takeuchi M, Kawanami K, Murotani K, et al. The prevalence of diffuse idiopathic skeletal hyperostosis in Japan: the first report of measurement by CT and review of the literature. *J Orthop Sci* [Internet]. 2016[consultado 22 mayo 2020];21(3):287–90. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jos.2016.02.001>
15. Mader R, Verlaan JJ, Eshed I, Jacome BA, Puttini PS, Atzeni F, et al. Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH): Where we are now and where to go next. *RMD Open*. 2017;3(1):1–6.
16. Press D. Progressive dysphagia and neck pain due to diffuse idiopathic skeletal hyperostosis of the cervical spine: a case report and literature review. *Clin Interv Aging*. 2014; 9: 553–557.

ABSTRACT. Background: Forestier syndrome, also known as Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis (DISH), is a disease of unknown etiology that is characterized by ossification of the anterior spinal ligament, being the cervical and thoracic portions the most affected frequently. This disease is more common in men and is associated with diabetes, high blood pressure, dyslipidemia, and endocrine disorders. **Description of the clinical case:** 63-year-old female patient with a history of cervical pain for 32 years, who 6 years after the onset of the symptoms, presented limitation in neck mobility; she presenting several episodes of dysphonia for 10 years; At the time of consultation, the patient presented limited mobility of the neck and neck pain. The magnetic resonance image reported: presence of anterior bone growth of the vertebral bodies and that this finding is related to Forestier syndrome. **Conclusions:** Because it is a little-known disease, it is underdiagnosed and is often confused with other pathologies. Patients are diagnosed many years after the first symptoms appear, including pain, limited mobility, dysphagia, and respiratory distress. Treatment includes symptomatic management, physical therapy, and surgical management. **Keywords:** Conservative treatment, Idiopathic diffuse skeletal hyperostosis, Spine.

CASO CLÍNICO

Glioblastoma de células gigantes: informe de un caso

Giant cell glioblastoma: case report.

Beatriz Amalia Rivas,¹ Luxely Mazlova Toledo,¹ José Geovany García Herrera,² Leonardo Flavio Medina Guillen,³ Allan Iván Izaguirre González.⁴

¹Médico Especialista en Anatomía Patológica; Departamento de Patología, Hospital Escuela,

²Médico Especialista en Neurocirugía; Hospital Nacional Mario Catarino Rivas, San Pedro Sula, Honduras,

³Médico en Servicio Social, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH,

⁴Médico General; Maestrante de Epidemiología, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH; Hospital General Santa Teresa, Región de Salud 3.

RESUMEN. Antecedentes: El Glioblastoma (GB) o astrocitoma grado IV, es un tumor agresivo que se origina de células gliales, con alto grado de malignidad, prevalencia menor al 1% en fosa posterior e incidencia menor al 0.5% de todos los GB. Actualmente se describen alrededor de 75 casos a nivel mundial. **Descripción del caso clínico:** Femenina, 24 años, referida a emergencia de Neurocirugía del Hospital Escuela Universitario, presentó cefalea holocraneana intensa, vómitos, náuseas, visión borrosa, vértigo y anorexia. Al examen neurológico mostró discreta adiadococinesia derecha y signos de papiledema. La tomografía axial computarizada cerebral evidenció lesión heterogénea en vermis extendido a hemisferio cerebeloso derecho, por lo que se realizó craniectomía suboccipital, abordaje transcerebelar, con citorreducción tumoral, encontrando masa vascularizada con componente quístico. Estudio anatomopatológico evidenció glioblastoma multiforme variante de células gigantes, confirmado con tinción de inmunohistoquímica (PFGA, CD34+ y vimentina). Paciente con buena evolución clínica postquirúrgica, egresada sin déficit neurológico. 16 meses después, presentó síndrome de recidiva tumoral y complicaciones, por lo que se reintervino en 4 ocasiones, posterior a recibir 30 dosis de radioterapia y 12 ciclos de quimioterapia, se reingresó con deterioro neurológico progresivo, signos meníngeos y síndrome de Parinaud, escala de Karnofsky (30 puntos), realizándose derivación ventrículo-peritoneal por compresión del IV ventrículo e hidrocefalia obstructiva secundaria, luego desarrolló neumonía intrahospitalaria, falleciendo a las dos semanas. **Conclusiones:** Es importante identificar la variante biológica del glioblastoma de forma temprana, para determinar pronóstico y acciones terapéuticas que influirán en la calidad de vida, así como la supervivencia.

Palabras clave: Cerebelo, Glioblastoma, Honduras, Neoplasias Primarias Secundarias, Proteína Ácida Fibrilar de la Glía.

INTRODUCCIÓN

El Glioblastoma (GB), llamado también astrocitoma grado IV, es un tumor agresivo que se origina de las células de la glía, poco diferenciado, con alto grado de malignidad, asociado invariably a un mal pronóstico. Solo el 33% de los pacientes sobrevive al año y el 5% viven más de 5 años tras el diagnóstico.¹ Es el tumor primario del sistema nervioso central (TPSNC) más común y devastador, a pesar de que se ha incrementado la comprensión de sus fundamentos moleculares.² La denominación multiforme se debe a la gran heterogeneidad que lo caracteriza con variados patrones y rasgos histológicos.³

La Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica los gliomas fundamentalmente por criterios histopatológicos en: astrocitomas, oligodendrogliomas, oligoastrocitomas y ependimomas. Tradicionalmente se han clasificado en dos subtipos morfológicamente idénticos: primarios (GB1) y secundarios (GB2). Además, establece una gradación basada en la célula del origen tumoral y características morfológicas relacionada con el pronóstico de la enfermedad, que identifica desde grado I (tumores circunscritos, de lento crecimiento y bajo potencial de conversión a un tumor de mayor malignidad) hasta grado IV (tumores de rápido crecimiento con alta tasa mitótica, neoformación de vasos sanguíneos y áreas de necrosis).^{1,4-6}

En cuanto a su epidemiología, el GB en cualquiera de sus variantes se localiza más frecuentemente dentro de los hemisferios cerebrales, siendo, extremadamente rara su frecuencia cuando su localización está en fosa posterior (cerebelo), siendo su prevalencia menos del 1% (de todos los casos de GB en fosa posterior), y su variante celular gigante es muy infrecuente en adultos, representando tan solo el 0.15% de todos los tumores intracraneales.^{7,8} La incidencia de los glioblastomas cerebelosos primarios es menos del 0.5% de todos casos (20 veces más bajos de lo esperado).⁴ El glioblastoma cerebelar (GBc), es una entidad que sigue siendo poco conocida, debido a su incidencia relativamente baja. El primer caso de GB de fosa posterior se publicó en 1928,⁷ actualmente solo se describen alrededor de 75 casos en la literatura mundial.

Recibido: 03-05-2020 Aceptado para publicación 03-03-2021

Dirección para correspondencia: Dr. Allan Iván Izaguirre González

Correo electrónico: allanizaguirre9@gmail.com

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

DESCRIPCION DE CASO

Femenina de 24 años de edad, raza mestiza, procedente de zona Nororiental de Honduras, referida a emergencia de Neurocirugía, del Hospital Escuela (H.E), en la ciudad de Tegucigalpa, Honduras, con historia de cefalea de 5 meses de evolución, en región occipital, intensa, opresiva, atenuada parcialmente con antiinflamatorios no esteroideos (AINES), de predominio matutino acompañada de vómitos precedidos de náuseas, 4 episodios y visión borrosa de 8 días de evolución, a su vez, vértigo subjetivo, labilidad emocional, anorexia. Paciente con antecedente personal patológico de fibroadenoma de mama izquierda BIRADS-II y síndrome de ovario poliquístico. Al examen neurológico se encontró discreta adiadococinesia

derecha y presencia de papiledema grado II, sin alteración de la visión a colores y agudeza visual. El resto del examen físico y exámenes laboratoriales no mostraron alteraciones. Fue ingresada como síndrome de hipertensión endocraneana y síndrome cefalálgico, realizándose Imagen de Resonancia Magnética (IRM) cerebral, donde se aprecia lesión heterogénea en vermis cerebeloso, con extensión a hemisferio cerebeloso derecho (Figura 1A). Por lo que, se le realizó craneotomía suboccipital con remoción del arco posterior de C1, abordaje transcerebelar, con citorreducción tumoral, encontrando lesión blanco-grisácea, parcialmente aspirable, sin plano de clivaje, vascularizada, con componente quístico. Posteriormente se realizó TAC cerebral post quirúrgica inmediata donde se evidenció craneotomía suboccipital con sangrado residual (Figura 1B) e IRM cerebral que mostró recidiva tumoral (Figura 1C). El estudio anatomopatológico evidenció proliferación neoplásica maligna de origen astrocitario, observándose áreas hipercelulares con fondo fibrilar y células tumorales pleomórficas de núcleos atípicos hipercrómicos y contándose hasta 5 mitosis anormales por campo de alto poder. Se observaron células tumorales gigantes multinucleadas (Figura 2A y 2B), diagnosticando hallazgos sugestivos de GB (grado IV según clasificación de OMS) en región fosa posterior-cerebelo. Se realizaron pruebas de marcadores de inmunohistoquímica con vimentina (1:50): Positivo (+++) citoplasmático (Figura 2C) y Proteína Fibrilar Glial Ácida [PFGA] (1:50): Positivo (+++) citoplasmático difuso en tumor (Figura 2D), CD34 (1:50): Positivo (+++) membranoso focal en células endoteliales, concluyendo Glioblastoma

diagnosticado en abril de 2015. Paciente con buena evolución clínica post quirúrgica, fue egresada sin déficit neurológico. En enero de 2018, previo a 4 intervenciones neuroquirúrgicas por síndrome de recidiva tumoral y complicaciones (fístula LCR, infección del sitio quirúrgico), se realizó TAC cerebral que mostró edema perilesional (Figura 3A), componente quístico con compresión del IV ventrículo (Figura 3B) y dilatación del sistema ventricular con migración transependimaria (Figura 3C), posterior a recibir 30 dosis de radioterapia y 12 ciclos de quimioterapia, se reingresó con deterioro neurológico progresivo, signos meníngeos y síndrome de Parinoud, escala de Karnofsky de 30 puntos. Se colocó derivación ventrículo peritoneal (DVP), sin embargo, desarrolló neumonía intrahospitalaria, falleciendo a las dos semanas.

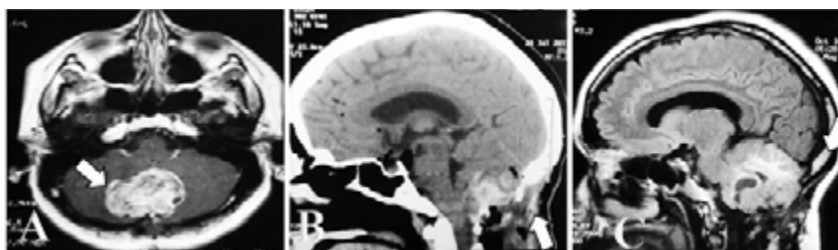


Figura 1. Estudios imagenológicos preoperatorios y postoperatorios. (A) Imagen de resonancia magnética (IRM) con gadolinio: se observa imagen hiperintensa en línea media, infratentorial, con extensión a ambos hemisferios cerebelosos, capta ávidamente medio de contraste. (B) TAC cerebral post quirúrgica inmediata, donde se evidencia craneotomía suboccipital, presencia de sangrado residual en lecho quirúrgico, así como en la región inferior de amígdalas cerebelosas. (C) IRM post quirúrgica donde se aprecia recidiva tumoral áreas heterogéneas con edema perilesional importante.

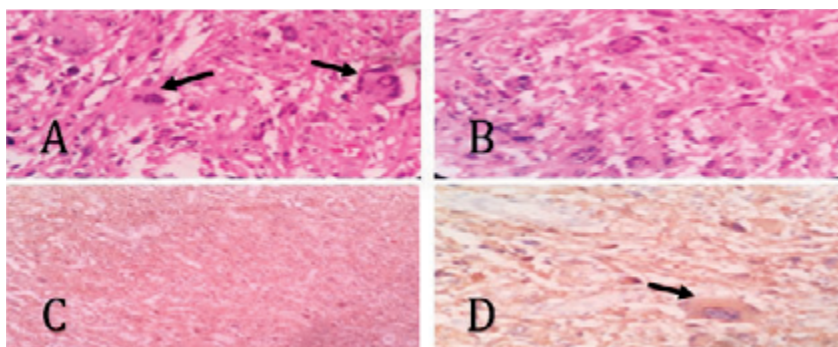


Figura 2. Imágenes anatómo-patológicas de cerebelo: (A) Tinción Hematoxilina-Eosina (10x) se observan células gigantes multinucleadas (flechas negras). (B) Múltiples células gigantes multinucleadas. (C) Tinción de Vimentina difusamente positivo (40x). (D) PFGA (Proteína fibrilar glial ácida) positiva con evidentes células gigantes, citoplasma y tejido glial (flecha negra).

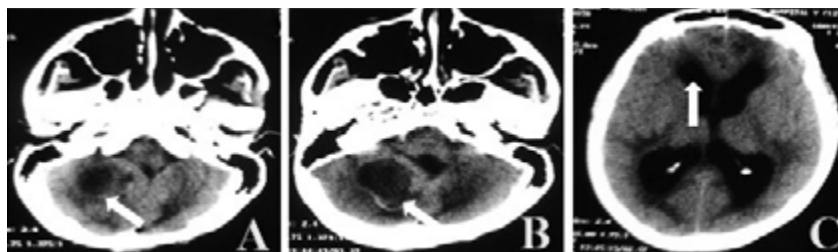


Figura 3. Tomografía Axial Computarizada, enero 2018 (Síndrome de recidiva tumoral): (A) Edema perilesional (flecha blanca). (B) Componente quístico con compresión del IV ventrículo (flecha blanca). (C) Dilatación del sistema ventricular con migración transependimaria (flecha blanca).

DISCUSIÓN

El GB de células gigantes es un raro subtipo de GB que está presente en tan solo el 1% de los casos, siendo muy infrecuente y circunscrito, se caracteriza por el predominio de células multinucleadas gigantes enormes sobre una densa trama de reticulina.^{9,10} Normalmente se localizan con mayor frecuencia en los hemisferios cerebrales, pero al encontrarse en cerebelo, son extremadamente raros y van acompañados de un mal pronóstico, siendo su frecuencia hemisferios cerebelares 59%, vermis 23% y solamente un 18% de forma mixta (vermis y hemisferios cerebelares).^{7,11}

Afecta principalmente a los pacientes entre la quinta y sexta década de la vida (45-70 años), en dos tercios de los casos se presentan en adultos, teniendo una incidencia máxima a los 60 años² y es más común en hombres que en mujeres (proporción hombre/mujer 2:1), siendo menos frecuente en raza hispana.^{3,7,12} Estas características están presentes en este caso, ya que la variante de GB de células gigantes, se presentó en región de vermis con extensión a hemisferio cerebeloso derecho, volviendo la localización anatómica mucho más infrecuente, asimismo, la edad, género y raza de esta paciente, contrastan según la epidemiología y frecuencia de esta neoplasia.

El GB cerebeloso es de alguna manera diferente y a menudo dominado por los síntomas causados por el aumento de la presión intracraneal o la presión local sobre estructuras como el cuarto ventrículo, duramadre, o vasos sanguíneos: ataxia, desequilibrio, náuseas/vómitos y cefalea,^{2,7,13} además se pueden presentar convulsiones, hemiparesias y cambios en la personalidad.¹³ También tienen presentaciones atípicas como schwannomas vestibulares cuando alcanzan el ángulo pontocerebeloso (acompañado de tinnitus, desequilibrio progresivo, pérdida neurosensorial y signo de Romberg positivo) y hemorragia cerebelosa hipertensiva, sin embargo, el patrón de presentación varía según el sitio del tumor y su velocidad de diseminación.^{2,8,13,14} El cuadro clínico se caracterizó por cefalea en región occipital, intensa y progresiva, vómitos, anorexia, vértigo, labilidad emocional, visión borrosa, adiadococinesia derecha y papiledema grado II, mismos que concuerdan con los mencionados en la literatura respectivamente. La carcinogénesis representa un proceso de múltiples pasos complejos y se asocia con factores biológicos, químicos, físicos y genéticos.³ Existen muchos factores de riesgo estudiados y relacionados con la aparición de tumores cerebrales primarios, sin embargo, solo en algunos de ellos se ha podido establecer una relación real como la radiación ionizante, susceptibilidad genética, alergias (inversamente relacionadas al riesgo de aparición de gliomas) y metástasis tumorales secundarias (cáncer de pulmón, mama y piel), mismas que pueden metastatizar a región cerebelosa.¹⁵ Factores de riesgo que no se encontraron en esta paciente, a pesar de referir antecedente de fibroadenoma de mama izquierda BIRAD-II y síndrome de ovario poliquístico.

Entre los estudios de imagen a realizar se ha descrito la TAC con contraste puede ser útil para diferenciar la GB primaria

de las metástasis.² La resonancia magnética (RM) es el procedimiento diagnóstico de elección en el estudio de los tumores cerebrales, suele mostrar un centro necrótico con hipercaptación periférica que da aspecto de anillo (indicador clave para el diagnóstico de glioblastoma), además de detectar distintos niveles de vascularización en la parte externa del tumor.⁵ En cuanto a estudios histopatológicos, es rutina el análisis mediante biopsia para establecer el diagnóstico, además, los altos niveles de proteína fibrilar glial ácida (PFGA) en suero, se correlacionan con GB, mayor necrosis tumoral, edema perilesional y pruebas de inmunofluorescencia con CD34+ se ven asociadas a valores elevados de este mismo.¹⁶

La vimentina (una de las principales proteínas del citoesqueleto asociada a la estructura celular), al presentar valores elevados, proporciona un peor pronóstico y presencia de mayor capacidad tumoral invasiva (factores esenciales para la progresión del tumor).^{7,17,18} Estudios de imagen y anatomopatológicos (incluyendo marcadores de inmunohistoquímica) que se realizaron en esta paciente, reportaron concordancia con la localización anatómica, características morfológicas e histopatológicas (proliferación neoplásica maligna de origen astrocitario) compatible con GB de células gigantes en región cerebelosa.

Los diagnósticos diferenciales del GBc a considerar son metástasis de tumor primario extracraneal o secundario por neoplasia a distancia, absceso, infarto cerebelar, hemangioblastoma, linfoma primario de sistema nervioso central y astrocitoma anaplásico.^{2,3,7,8,19} A pesar de esto, las metástasis cerebelares se consideran usualmente en edades más avanzadas, además de ser necesario los antecedentes de cáncer en las regiones previamente descritas,¹⁵ los abscesos con neuro infecciones asociado a síndromes febriles y un infarto cerebelar normalmente tiene una clínica inespecífica, pero predomina la alteración en la marcha como síntoma más frecuente, seguido de vómitos, disartria y cefalea y la consideración especial de factores de riesgo vasculares (tabaquismo, hipertensión arterial, diabetes mellitus y dislipidemias), los hemangioblastomas implican normalmente una sintomatología cerebelosa (alteraciones de la marcha, mareo y ataxia) por edema tumoral y/o formación de quistes o síntomas debido a una hidrocefalia obstructiva, el cual, tanto por edad como por clínica sería descartable en comparación con un GB, además se debe tener como consideración que la hemorragia y necrosis tienen márgenes pobremente definidos presentes en el GB.^{20,21}

La cirugía es la primera aproximación terapéutica (resección total), a pesar de que su característica infiltrante dificulte la resección completa del tumor. En general es imperativo la reducción tumoral lo más amplia posible, buscando reducir al mínimo el déficit neurológico, ya que se ha demostrado una correlación positiva entre la cirugía citoreductora y la supervivencia global. Posterior a la cirugía se continua con radioterapia y quimioterapia adyuvante. También se han considerado tratamientos inhibidores de la angiogénesis (bevacizumab y chlorotixin) el cual ha demostrado aumentar la supervivencia libre de progresión en pacientes GB de recién diagnóstico o recurrente, por la inhibición de la formación de vasos dependientes del factor

de crecimiento endotelial vascular (VEGF) y la permeabilidad vascular en estos tumores altamente vasculares.^{2,10,12,22-25} El manejo terapéutico quirúrgico se realizó por medio de una craneotomía suboccipital, abordaje transcerebelar, con cito reducción tumoral, que permitió encontrar una lesión blanco-grisácea parcialmente aspirable, vascularizada con componente quístico. A pesar de tener un deplorable pronóstico dentro de los tumores intracraneales (1-3 años), sobrevida de 33% al año y 3% a los 5 años, estas variables no están bien delimitadas para el GB en vermis cerebeloso, ya que la sobrevida promedio para ellos ha sido 8 meses, en donde solo el 21% llega al año y 2% a los 5 años, teniendo una menor sobrevida que otras localizaciones, siendo la esperanza de vida de aproximadamente 12-15 meses después del diagnóstico.^{2,12,14,15,18}

En este pronóstico influyen factores como la resección parcial, edad mayor de 65 años, mayor tamaño de masa tumoral, invasión del tronco encefálico, falta de tratamiento adyuvante posterior a la cirugía citorreductora, son reconocidos como factores pronósticos de peor supervivencia.² La raza asiática está asociada a mayor tiempo de sobrevida.²⁵ Influyen también en el mal pronóstico las características infiltrativas del tumor y la resistencia de estos a la quimioterapia y radioterapia, lo que contribuye a la progresión de este. Algunas de estas características se presentaron en este caso, pese a las 30 dosis de radioterapia y 12 ciclos de quimioterapia, hubo presencia de invasión a tronco encefálico, teniendo un alto porcentaje de mortalidad a

corto plazo (falleciendo a los 5 meses posterior al síndrome de recidiva tumoral).

Las complicaciones son debido al tratamiento tanto citorreductor por el riesgo de infección postquirúrgica como citotóxico (radioterapia y quimioterapia) que predisponen a neutropenia, neumonitis y sobreinfecciones.²⁶⁻²⁸ Dentro de las reintervenciones quirúrgicas mencionadas anteriormente, se presentaron complicaciones asociadas que incluyeron fístula de LCR e infección del sitio quirúrgico respectivamente. Pese a que se realizó el abordaje terapéutico adecuado, estas mismas pudieron influir y relacionarse a la causa básica de muerte, neumonía intrahospitalaria.

CONTRIBUCIONES

BR, LT, proporcionaron las imágenes histopatológicas, inmunohistoquímica y biopsia. JG, proporciono los estudios imagenológicos (TAC, IRM). LM, AI, obtuvieron las imágenes histopatológicas, inmunohistoquímica y radiológicas. Todos los autores participaron de la concepción de la idea del caso clínico, búsqueda y elaboración de referencias bibliográficas, discusión, redacción y revisión del manuscrito final.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al personal del área de archivo del Hospital Escuela por la búsqueda y acceso al expediente clínico.

REFERENCIAS

- Sierra Benítez EM, León Pérez MQ, Laud Rodríguez L, Carrillo Comas AL, Pérez Ortiz L, Rodríguez Ramos E. Gliomas malignos: biología molecular y detalles oncogénicos. *Rev Méd Electrónica* [Internet]. 2018 [consultado 24 junio 2018]; 40(4). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2480/3973>
- Gao S, Liu X, Cheng P, Yuan X, Niu J, Bai Y, et al. A Primary Cerebellar Glioblastoma Multiforme Mimicking Vestibular Schwannoma. *J Craniofac Surg*. 2016;27(7):e623-e626.
- Castañeda CA, Casavilca S, Orrego E, García-Corrochano P, Deza P, Heinike H, et al. Glioblastoma: análisis molecular y sus implicancias clínicas. *Rev Perú Med Exp Salud Publica*. 2015;32(2):316-25.
- Agarwal A, Bhake A, Kakani A, Hiwale KH, Khairul Enam Sk. Cerebellar glioblastoma multiforme in an adult. *J Cancer Res Ther*. 2014;10(3):777-778.
- Gómez-Útero Fuentes E, Navarro Expósito F, López González JL, Lamarca LA, Álvarez-Mon Soto M. Actualización en tumores del sistema nervioso central. *Medicine*. 2013;11(24):1468-83.
- Louis DN, Perry A, Reifenberger G, Deimling AV, Figarella-Branger D, Cavenee WK, et al. The 2016 World Health Organization Classification of Tumors of the Central Nervous System: a summary. *Acta Neuropathol*. 2016; 131:803-820.
- Sciacero P, Franco Girelli G, Cante D, Franco P, Casanova Borca V, Grosso P, et al. Cerebellar glioblastoma multiforme in an adult woman. *Tumori*. 2014; 100(3): e74-e78.
- Kikuchi K, Hiratsuka Y, Kohno S, Ohue S, Miki H, Mochizuki T. Radiological features of cerebellar glioblastoma. *J Neuroradiol*. 2016;43(4):260-265.
- Oh T, Rutkowski MJ, Safaei M, Sun MZ, Sayegh ET, Bloch O, et al. Survival outcomes of giant cell glioblastoma: Institutional experience in the management of 20 patients. *J Clin Neurosci*. 2014;21(12):2129-34.
- Ortega-Aznar A, Jiménez-León P, Martínez E, Romero-Vidal FJ. Aspectos clínico-patológicos y moleculares de valor diagnóstico y pronóstico en gliomas. *Rev Neurol*. 2013; 56:161-70.
- Picart T, Barritault M, Berthillier J, Meyronet D, Vasiljevic A, Frappaz D, et al. Characteristics of cerebellar glioblastomas in adults. *J Neurooncol*. 2018;136(3): 555-563.
- Alegria-Loyola MA, Galnares-Olalde JA, Mercado M. Tumores del sistema nervioso central. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2017[consultado 14 abril 2020]; 55(3):330-40. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28440987/>
- Linsenmann T, Monoranu CM, Westermaier T, Varallyay C, Ralf-Ingo E, Vince GH. Exophytic Glioblastoma Arising from the Cerebellum: case report and Critical Review of the Literature. *J Neurol Surg A Cent Eur Neurosurg*. 2013;74(4):262-264.
- Behaine JM, Aristizábal JH. Hipertensión endocraneana. En: Vélez van Meerbeke A, Uribe Granja MG, Prada Gaviria DM. Decisiones en neurología Tomo II. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario; 2016.p.35-53.
- Contreras LE. Epidemiología de tumores cerebrales. *Rev Méd Clín Condes*. 2017;28(3):332-338.
- Mei X, Chen YS, Chen FR, Xi SY, Chen ZP. Glioblastoma stem cell differentiation into endothelial cells evidenced through live-cell imaging. *Neuro Oncol*. 2017; 19(8):1109-1118.
- Tichy J, Spechtmeier S, Mittelbronn M, Hattingen E, Rieger J, Senft C, et al. Prospective evaluation of serum glial fibrillary acidic protein (GFAP) as a diagnostic marker for glioblastoma. *J Neurooncol*. 2016;126(2):361-9.
- Zhao J, Zhang L, Dong X, Liu L, Huo L, Chen H. High Expression of Vimentin is Associated with Progression and a Poor Outcome in Glioblastoma. *Appl Immunohistochem Mol Morphol*. 2018;26(5):337-344.
- Araneda P, Sujima E, Paredes-Manzo P, Vallejo R, Valdivia F, Sinning M, et al. Glioma difuso de línea media H3K27M positive en adulto. Caso clínico. *Rev Med Chile*. 2019; 147:1487-1490.
- Silva D, Grabowski MM, Juthani R, Sharma M, Angelov L, Vogelbaum MA, et al. Gamma Knife radiosurgery for intracranial hemangioblastoma. *J Clin Neurosci*. 2016; 31:47-51.
- Khan AA, Murphy M. Tumours of the central nervous system. *Surgery*. 2015;33(8):369-376.
- Linsenmann T, Monoranu CM, Vince GH, Westermaier T, Hagemann C,

- Kessler A, et al. Long-term tumor control of spinal dissemination of cerebellar glioblastoma multiforme by combined adjuvant bevacizumab antibody therapy: a case report. *BMC Res Notes*. 2014; 7:496.
23. Rivero-Morey RJ, Ramírez-Morfa CA, Rivero-Morey J. Tratamiento del glioma cerebral de alto grado en el paciente adulto. *Univ Méd Pinareña* [Internet]. 2020 [citado: 25 de julio 2018]; 16(1): e389. Disponible en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/389>
 24. Cohen-Inbar O, Zaaroor M. Glioblastoma multiforme targeted therapy: The Chlorotoxin story. *J Clin Neurosci*. 2016; 33:52-58.
 25. Adams H, Chaichana KL, Avendaño J, Liu B, Raza SM, Quiñones-Hinojosa A. Adult Cerebellar Glioblastoma: Understanding Survival and Prognostic Factors Using A Population-Based Database from 1973 – 2009. *World Neuros*. 2013;80(6): e237-e243.
 26. Garrell Lluís I, Gimferrer Artigas N, Marzo-Castillejo M. Los efectos adversos de la radioterapia oncológica. ¿Qué debe saber el médico de familia? *FMC*. 2015; 22(10):554-63.
 27. Garrell Lluís I, Gimferrer Artigas N, Marzo-Castillejo M. Efectos adversos de la quimioterapia, las terapias dirigidas contra el cáncer y la hormonoterapia: ¿qué debe saber el médico de familia? *FMC*. 2015;22(9):482-93.
 28. Das S, Philip A. Angiogenesis in Glioblastoma. *N Engl J Med*. 2013;369(16): 1561.

ABSTRACT. Background: Glioblastoma (GB) or grade IV astrocytoma, is an aggressive tumor that originates from glial cells, with a high-grade of malignancy, prevalence of less than 1% in the posterior fossa and incidence of less than 0.5% of all GB. There are currently about 75 cases described worldwide.

Clinical case description: 24-year-old female, referred to HEU's Neurosurgical emergency, presented intense holocrine headache, vomiting, nausea, blurred vision, vertigo, and anorexia. The neurological examination showed discrete right adiadokinesia and signs of papilledema. Brain CT showed heterogeneous lesion in vermis extended to right cerebellar hemisphere, therefore, suboccipital craniectomy with a transcerebellar approach, was performed, leading to tumor cytoreduction, finding vascularized mass with cystic component. Anatomopathological study showed glioblastoma multiforme variant of giant cells, confirmed with immunohistochemical staining (GFAP, CD34+ and vimentin). Patient with good post-surgical clinical evolution, is discharged without neurological deficit. At 16 months later she presents tumor recurrence syndrome and complications, was re-intervened on four occasions, after receiving 30 doses of radiotherapy and 12 cycles of chemotherapy. She was re-admitted with progressive neurological deterioration, meningeal signs and 30-point of Karnofsky scale and Parinaud's syndrome and underwent PVS by IV ventricular compression and secondary obstructive hydrocephalus, performing ventricle-peritoneal shunt by compression of the IV ventricle and secondary obstructive hydrocephalus, then he developed intrahospital pneumonia, dying after two weeks. **Conclusions:** It's important to identify the biological variant of glioblastoma early, to determine prognosis, therapeutic actions that will influence quality of life, as well as survival.

Keywords: Cerebellum, Glioblastoma, Glial Fibrillary Acidic Protein, Honduras, Neoplasms, Second Primary.

CASO CLÍNICO

Hemorragia gastrointestinal oculta, un diagnóstico retórico

Hidden gastrointestinal bleeding, a rhetorical diagnosis

Sara Sahury,¹ Susana Pineda,² Marco Sánchez.²

¹Médico Residente Primer Año, Postgrado de Medicina Interna, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH;

²Médico Internista, Sub-especialista en Gastroenterología; Servicio de Gastroenterología y Endoscopia, Departamento de Medicina Interna, Hospital Escuela; Tegucigalpa.

RESUMEN. Antecedentes: La hemorragia gastrointestinal oculta representa aproximadamente del 5%-10% del total de las hemorragias digestivas. **Descripción del caso clínico:** Paciente femenina de 62 años, procedente de Santa Cruz de Yojoa, Cortés, sin comorbilidades, con episodios intermitentes de melena de un año de evolución; evaluada y manejada con hierro parenteral y transfusiones sanguíneas. Se le realizó protocolo diagnóstico, sin encontrar origen del sangrado. Fue sometida a laparoscopia diagnóstica en junio del 2019, realizándole apendicectomía, resección yeyunal, colecistectomía y ooforectomía; cursando asintomática luego de la cirugía. En diciembre, reinicia con melena, 3-4 episodios diarios, abundante cantidad (aproximadamente 300 ml). Evaluada nuevamente sin lograr identificar el origen del sangrado, por lo cual se realizó video capsula endoscópica que reportó, restos hemáticos sin observar sitio de sangrado. Se llevó a cabo enteroscopia de empuje y duodenoscopia observando sitio de sangrado cercano a la papila duodenal. Se decide realizar angiotomografía, la cual fue compatible con sangrado digestivo a nivel de la II y III porción del duodeno. Luego se efectúa arteriografía selectiva de vasos abdominales, evidenciando fuga de medio de contraste originada en la rama de la arteria hepática derecha de origen en la mesentérica superior. Finalmente se procedió a la aplicación de 2 hemoclip vía endoscópica obteniendo un resultado satisfactorio. **Conclusiones:** El tipo de lesión responsable de la hemorragia del intestino delgado depende de la edad del paciente. Los factores de riesgo de hemorragia recurrente por angioectasia incluyen el número de lesiones, la edad avanzada, comorbilidades y la terapia anticoagulante.

Palabras clave: Hemorragia gastrointestinal, Intestino delgado, Protocolos clínicos.

INTRODUCCIÓN

El sangrado del intestino delgado es infrecuente y su causa, por lo general, es difícil de diagnosticar.¹ Con la introducción de nuevas técnicas de imagen como la video cápsula endoscópica en 2001 y la enteroscopia profunda en 2004, se descubrió que el 75% de los pacientes previamente clasificados como con sangrado oscuro tenían fuentes de sangrado identificadas en el intestino delgado.²

En 10%-20% de los pacientes, no se lograba identificar el sitio de la hemorragia mediante endoscopia de vía digestiva alta (EVDA) ni colonoscopia (CLC). En esos casos el diagnóstico consignado era "sangrado de origen oscuro". Actualmente se utiliza el término "sangrado probable del intestino delgado", y su estudio es con métodos que evalúan el intestino delgado (ID) o repitiendo la endoscopia y la colonoscopia en función del escenario clínico inicial. Clínicamente, el sangrado gastrointestinal oscuro puede ser evidente con melena o hematoquezia (70%) o puede ser oculto (30%).³ La hemorragia gastrointestinal oculta también se ha denominado como "sangrado de origen intermedio".⁴

La hemorragia digestiva se ha clasificado según su origen en alto (SDA), si se origina por encima del ligamento de Treitz, y bajo (SDB), cuando se produce en el colon, desde el ciego hasta el ano.³ Recientemente, los conceptos tradicionales han sido revisados a la luz de los avances tecnológicos y se ha permitido establecer la reclasificación del sangrado digestivo en tres categorías esto con la finalidad de mejorar la comprensión del problema y optimizar el uso de recursos. Por definición se establece que, la hemorragia digestiva superior es aquella originada por encima de la ampolla de váter y al alcance de una gastroscopia, el sangrado digestivo medio cuya localización se ubica entre la ampolla de váter y la válvula ileocecal, es accesible a la enteroscopia profunda mediante cápsula o enteroscopia asistida por balones y el sangrado digestivo inferior evaluado por colonoscopia.⁴

El reporte de casos y estudios en nuestro país sobre este tema es infrecuente. Sin embargo, en muchos pacientes no se logra la identificación de la causa del sangrado y por tanto reciben un diagnóstico inadecuado y son tratados paliativamente. El protocolo de evaluación para la realización del diagnóstico es bastante laborioso, pero se ha demostrado que llegar a un diagnóstico específico tiene un valor costo efectivo, las opciones de tratamiento en nuestro medio también son limi-

Recibido: 15-03-2020 Aceptado para publicación 05-01-2021

Dirección para correspondencia: Dra. Sara Daniela Sahury López.

Correo electrónico: danielasahury@gmail.com

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

tadas debiendo ser practicadas por expertos. Los protocolos clínicos se han definido en un gran campo de investigación en el área. El objetivo de presentar este caso es evaluar los métodos diagnósticos y terapéuticos de este problema clínico tan desafiante.

DESCRIPCIÓN DE CASO

Paciente del sexo femenino; en la séptima década de la vida (62 años), analfabeta, casada, católica, ama de casa, procedente de Santa Cruz de Yojoa, Cortés. Sin antecedentes personales patológicos, quien refirió cuadro clínico caracterizado por episodios intermitentes de melena de 1 año de evolución, siendo tratada en clínica privada de Siguatepeque donde fue evaluada y diagnosticada como sangrado digestivo alto, dándose tratamiento con hierro parenteral y en ocasiones transfusiones de glóbulos rojos empacados; se realizaron estudios invasivos (endoscopia y colonoscopia) sin lograr identificar origen del sangrado por lo que se llevó a cabo laparoscopia diagnóstica y terapéutica el 29 de junio del 2019, en la cual se realizó apendicectomía, resección yeyunal, colecistectomía y ooforectomía bilateral. Luego de su cirugía se mantuvo asintomática por un período aproximado de cinco meses; en diciembre de 2019 reinicia con cuadro clínico de melena de aproximadamente 1 mes de evolución, de 3-4 episodios al día de abundante cantidad,

refiere un aproximado de 300 ml. Concomitantemente refirió dolor abdominal de inicio súbito, difuso, con intensidad 4/10, que se atenuaba al reposo. Negó uso de AINES, sulfato ferroso, alcohol, tabaco, drogas o anticoagulantes. A su llegada al Hospital Escuela se le realizó historia clínica completa y examen físico con signos vitales: PA: 120/80 mmHg FC: 82 lpm FR: 20 pm SatO₂: 97%. T°: 37 °C Peso: 90 Kg Glasgow:15/15, llenado capilar <2 segundos. Al examen físico se observó palidez en mucosa oral y conjuntival. En el abdomen se encontró blando, depresible, ruidos hidroaéreos 12 por minuto, con cicatriz en línea media de 9 cm, no visceromegalias, no doloroso, sin signos de irritación peritoneal. Al tacto rectal se encontró con tono conservado, no se palparon masas, melena positiva; el resto del examen físico se encontró dentro de parámetros normales. Se le realizaron exámenes auxiliares que reportaron: leucocitos:4.75 10e3/ μ L, hemoglobina: 7.5 g/dl, Plaquetas: 485 10e3/ μ L, VCM: 84 fL, HCM: 23.2 pg. Guayaco positivo. Bioquímica, electrolitos, pruebas de coagulación y pruebas hepáticas y renales sin alteraciones significativas. Se evaluó nuevamente con endoscopia y colonoscopia sin lograr encontrar el origen del sangrado (Figura 1), por lo que se realizó video cápsula endoscópica que reportó: restos hemáticos sin observar sitio de sangrado. Se llevó a cabo enteroscopia de empuje observando sitio de sangrado cercano a la papila, inmediatamente se realizó duodenoscopia (Figura 2) que confirmó sangrado activo próximo a la papila.

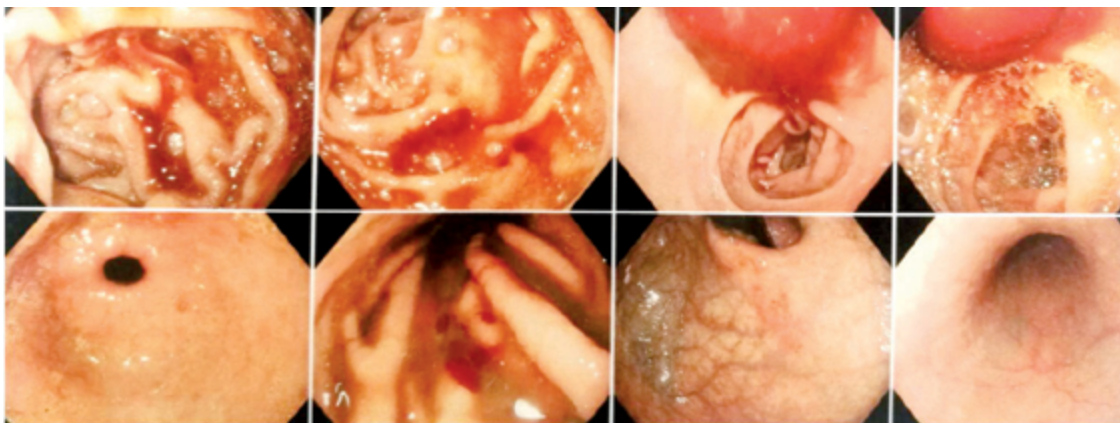


Figura 1. Panendoscopia. Estómago y duodeno con contenido hemático de origen no determinado.



Figura 2. Duodenoscopia en la cercanía de la lesión a la papila duodenal. Se observa angiodisplasia (flecha azul) y la papila duodenal (flecha gris).

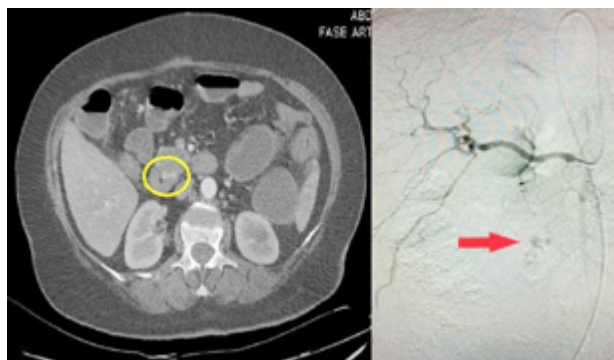


Figura 3. Angiotomografía contrastada, círculo amarillo mostrando sitio preciso de sangrado durante la adquisición en fase arterial de contraste vascular. Angiografía abdominal contrastada, se muestra el sitio de fuga del contraste (flecha roja).



Figura 4. Colocación de hemoclips. Se coloca a 1-2 cms de la papila duodenal, se observa flujo biliar.

En enero 2020, se le realiza angiotomografía en fase simple y contrastada en la que se encuentran hallazgos compatibles con sangrado digestivo a nivel de la II/III porción del duodeno, quiste simple hepático y cambios osteodegenerativos; luego se le realizó arteriografía selectiva de vasos abdominales (Figura 3), observando fuga de medio de contraste a la luz intestinal originada en una rama de la arteria hepática derecha de origen en la mesentérica superior (variante anatómica), se sugirió tratamiento por cateterización supraselectiva con microcatéter, sin embargo la paciente se encontraba estable y por motivo económico no tenía posibilidad de adquirir el material necesario para realizarse este tipo de tratamiento. Este equipo no se encuentra disponible en el nivel público. Finalmente, se procedió a dar tratamiento realizando intento de aplicación de hemoclip vía endoscópica de forma fallida debido a hemorragia arterial abundante sin visibilizar el área por lo que se procede a una escleroterapia de rescate con adrenalina. En febrero 2020, se le realizó un segundo intento en el cual se logró la aplicación de 2 hemoclip aproximadamente a 2 cm de la papila duodenal (Figura 4), obteniendo un resultado satisfactorio. Posteriormente la paciente en mes de marzo 2020, se encontraba en buen estado general, sin signos de sangrado evidente u oculto, hemodinámicamente estable, con producción biliar normal, tolerando vía oral, con hábito defecatorio habitual normal.

DISCUSIÓN

Las causas de hemorragia de intestino delgado son múltiples e incluyen aquellas de origen vascular, inflamatorio y tumoral. Las diferentes causas varían con la edad y las zonas geográficas. En Corea del Sur, se ha encontrado como causas más frecuentes las úlceras (26%), las angiodisplasias (10%), las erosiones (8%) y los tumores del *intestino delgado* (2%). En los países occidentales, el 70% son de origen vascular, y las angioectasias son las más frecuentes (20%-55%), seguidas por los tumores (10%-20%) y la enfermedad de Crohn (2%-10%).³ En México el 85% de las hemorragias de intestino medio (HIM) son secundarias a angiodisplasias, úlceras y tumores benignos y malignos.⁵ En Honduras la literatura médica sobre casos de *hemorragia gastrointestinal* de origen medio o en *intestino delgado* es escasa.⁶

Las angiodisplasias son vasos sanguíneos ectásicos de paredes delgadas, dilatadas, con o sin revestimiento endotelial. Su patogénesis es incierta, pero podría estar asociada con la obstrucción crónica relacionada con el envejecimiento de las venas submucosas que se extiende a las vénulas, capilares y arterias y, en última instancia, da como resultado la pérdida de la competencia del esfínter precapilar y el desarrollo de comunicaciones arteriovenosas.⁷ En este caso clínico el diagnóstico resultó angiodisplasia de una rama de la arteria hepática derecha, etiología que contrasta con la clínica y la edad de la paciente.

El *intestino delgado* (ID), se extiende desde el píloro hasta la unión del ciego con el colon ascendente. Su longitud promedio es de 6 a 7 mts y se encuentra subdividido en: duodeno, yeyuno e íleon.⁸ Debido a su extensa longitud y localización intraperitoneal, la exploración del intestino delgado conlleva gran dificultad, la reciente aparición de la cápsula endoscópica, así

como la enteroscopia de doble balón ha permitido el diagnóstico y tratamiento endoscópico de la mayoría de las lesiones del intestino delgado.⁹ En este caso se utilizó la cápsula endoscópica lo cual contribuyó a esclarecer el diagnóstico aunque no se logró con exactitud la localización de la lesión por lo que se tuvo que recurrir a métodos adicionales.

Cuando la evaluación endoscópica estándar es negativa, como en este caso, la cápsula endoscópica y la enteroscopia con balón (simple o doble balón) anterógrada y retrógrada, son los procedimientos diagnósticos de primera línea a seguir, ambos con amplio campo de aplicación y capacidad diagnóstica equiparable.¹⁰ La capacidad diagnóstica de la enteroscopia es del 73% cuando es precedida por una video cápsula endoscópica (VCE) positiva.⁴ Los resultados de este caso apuntan a que ambos métodos se complementan y que la VCE como primera estrategia permite guiar la vía de abordaje.⁴ A pesar de las dificultades con el equipo se logró seguir el *protocolo clínico* recomendado por la Asociación Americana de Gastroenterología (AGA) para llegar a un diagnóstico específico.¹¹

La video-cápsula endoscópica (VCE) es un estudio que permite la evaluación de la mucosa del intestino delgado (ID) de forma mínimamente invasiva y con una baja tasa de eventos adversos.^{12,13} Consiste en un dispositivo de 26 mm de largo x 11 mm de ancho y pesa 3,7 g de peso. Contiene una pequeña videocámara, una fuente de iluminación formada por cuatro diodos que emiten luz blanca (LED), un sistema de transmisión de imágenes, una pequeña batería que dura aproximadamente 8 horas y una antena, todo ello incluido en el interior de una funda de plástico biocompatible. Almacena todas las imágenes en un microchip y está diseñado para ofrecer una vista panorámica de 360° con tecnología sin cables. La ampliación que ofrece es de 1:8 y el tamaño mínimo de detección de 0,1 mm.¹⁴ Al ingresar al tracto digestivo, la cápsula endoscópica adquiere las imágenes a una velocidad de 2 a 6 imágenes por segundo.¹⁵ Finalmente se obtienen en promedio un total de 55 000 imágenes en un período de 8 a 20 horas, que son analizadas por el clínico a través del software. La principal desventaja que ofrece el uso de la cápsula endoscópica es que es incapaz de realizar toma de biopsias o intervenciones terapéuticas.¹⁶ En este caso se utilizó una pillcam y no se observaron complicaciones y/o efectos adversos, se evaluó detenidamente el video por los especialistas sin lograr una ubicación exacta de la *hemorragia gastrointestinal* debido a que la cápsula no tiene la opción de detenerse en un lugar determinado por más tiempo del programado en cada software, además la hemorragia abundante impidió que se ubicara con exactitud la lesión. Cabe destacar que en Honduras el uso de la VCE es limitado por el costo de este método, el cual no está disponible a nivel público.

La retención de la VCE es la complicación más frecuente, definida como la persistencia de la VCE en el *intestino delgado* durante más de 2 semanas.¹⁴ La Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal (ESGE) recomienda que, en pacientes con hemorragia gastrointestinal oscura manifiesta, se realice una endoscopia con cápsula de intestino delgado tan pronto como sea posible después del episodio de hemorragia, de manera óptima dentro de los 14 días, para maximizar el rendimien-

to diagnóstico.¹⁷ Debido a que la paciente no tenía accesibilidad en el tiempo recomendado se realizó la VCE un mes luego del reinicio de los síntomas obteniendo diagnóstico de *hemorragia gastrointestinal* de ubicación poco clara.

En pacientes con sospecha de hemorragia gastrointestinal, la clasificación de Saurin se ha recomendado para la evaluación de la relevancia de las lesiones. Según la clasificación de Saurin, las lesiones detectadas en la cápsula endoscópica se clasifican como P0, P1 y P2. Las lesiones P0 son aquellas que no tienen potencial de sangrado, incluidas las venas submucosas visibles, los divertículos sin presencia de sangre o los nódulos sin ruptura de la mucosa. Las lesiones P1 son aquellas que se considera que tienen un potencial hemorrágico incierto, como manchas rojas en la mucosa intestinal o erosiones pequeñas o aisladas. Las lesiones P2 son aquellas que se considera que tienen un alto potencial de sangrado, como los angiomas típicos, las ulceraciones grandes, los tumores o las várices. En este caso se clasificaría como un P2. Para otras indicaciones además de la *hemorragia gastrointestinal*, hace falta una clasificación universalmente aceptada.¹⁷

En este caso clínico se realizó también enteroscopia por pulsión diagnóstica o enteroscopia de empuje; este es un examen endoluminal transoral del yeyuno proximal utilizando un endoscopio largo y flexible. Alcanza más allá del ángulo de Treitz (150-160 cm). Su eficacia en el diagnóstico de una hemorragia de intestino delgado varía entre el 24 y el 56%, con escasa tasa de complicaciones. Sólo permite la exploración del yeyuno proximal. Permite el muestreo de tejido y la aplicación de soluciones terapéuticas para la lesión sangrante.^{3,15} La gran ventaja de esta modalidad consiste en la posibilidad de realizar terapéutica endoscópica.⁴ En Honduras no se cuenta con el equipo adecuado para realizar enteroscopia, sin embargo, se utilizó el equipo disponible de manera que se pudiera alcanzar la longitud deseada del *intestino delgado*.

Los estudios de radiología son complementarios a los procedimientos endoscópicos. La angiogramografía se realiza mediante contraste intravenoso, no requiere distensión intestinal y puede detectar tasas de sangrado tan bajas como 0.3 ml / min. Además, ayuda a identificar el posible sitio de sangrado y proporciona orientación para un manejo adicional, como la angiogramografía con embolización o cirugía.¹⁸ En este caso se realizó una angiogramografía simple y una contrastada donde muestra con exactitud el vaso aberrante en la paciente.

En individuos sanos, durante el proceso digestivo del bolo alimenticio se pierden 0,5-1,5 mg de hemoglobina por gramo de heces, lo que equivale a una pérdida digestiva de 0,25-0,75 mg de hierro elemental al día.² El manejo inicial de la paciente fue con hierro parenteral y transfusiones de glóbulos rojos empacados, siendo tratada como una hemorragia digestiva alta.

El tratamiento de las angiodisplasias es difícil, sin importar las causas, y faltan ensayos aleatorizados y controlados para guiar la terapia. El manejo implica atención de apoyo, con suplementos de hierro, transfusión de sangre cuando esté indicado y terapia endoscópica cuando sea posible.⁷ En este caso se realizó la aplicación de 2 hemoclips obteniendo un resultado satisfactorio hasta la fecha.

La terapia endoscópica incluye coagulación con plasma de argón, colocación de hemoclips endoscópicos, terapia térmica de contacto (electrocauterio bipolar o sonda de calentamiento), o combinando estas técnicas. También, se puede usar una inyección de solución salina normal o epinefrina como complemento de una de estas terapias.¹² Desde 2001, la coagulación con plasma de argón se ha utilizado principalmente como el tratamiento de elección endoscópico.¹¹ La mayoría de estos tratamientos en nuestro país desafortunadamente solo está disponible a nivel privado.

Los pacientes con hemorragia clínica activa e inestabilidad hemodinámica deben ser tratados con angiografía convencional, con embolización o infusión de vasopresina.¹² En Honduras este tratamiento tiene un costo muy elevado y requiere especialistas altamente entrenados en esta área, los cuales actualmente son escasos, lo que hace que esta posibilidad de tratamiento este lejos de la realidad de los pacientes aun cuando el paciente se encuentre en estado crítico.

Estudios recientes no recomiendan en definitiva el tratamiento farmacológico, algunos estudios afirman que debe quedar reservado para aquellos pacientes que no han respondido a los tratamientos endoscópicos o como medida paliativa. Esta modalidad se basa en el uso de fármacos con capacidad para actuar sobre lesiones vasculares, mejorando estabilidad del endotelio o minimizando la angiogénesis. Se han utilizado hormonas (estrógenos con o sin progesterona), análogos de la somatostatina, eritropoyetina y factor de Von Willebrand, pero no parece que tengan utilidad a largo plazo en pacientes con sangrado manifiesto. La talidomida y el octeótrido han demostrado tener algún beneficio. Se han realizado ensayos de casos prometedores en pacientes con telangiectasia hemorrágica hereditaria tratados con bevacizumab (antagonista del factor de crecimiento endotelial vascular), que parece disminuir los requerimientos transfusionales, pero se necesitan más estudios para confirmarlo.¹⁹ En este caso clínico no se consideró el uso de fármacos para el tratamiento.

Se han estimado implicaciones económicas que existen entre los sangrados digestivos altos y bajos (colónicos e intestinales) y se concluyó que el subgrupo intestinal requiere, en general, prolongadas hospitalizaciones y múltiples procedimientos diagnósticos, por lo que genera mayores costos¹ como se observa en este caso.

Basándonos en este caso clínico hacemos las siguientes recomendaciones: fomentar el reporte de casos en el tema para enriquecer el conocimiento en cuanto a esta patología poco frecuente y así obtener datos estadísticos relevantes en nuestro país; brindar el protocolo diagnóstico adecuado cuando la situación lo amerite y sea económicamente posible; dar seguimiento a estos casos para verificar la efectividad de los tratamientos disponibles en nuestro país.

CONTRIBUCIONES

SS, análisis e interpretación de datos, encargada de la redacción final del manuscrito. SP, concepción y diseño del estudio; adquisición de información y revisión crítica del contenido intelectual importante. MS, adquisición de información y revisión crítica del contenido intelectual importante. Se aprobó de mane-

ra unánime la versión a ser publicada; y estamos de acuerdo en ser considerados responsables 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.

AGRADECIMIENTOS

Se reconoce al Dr. Carlos Rivera por su contribución en la interpretación de imágenes radiológicas en este caso.

REFERENCIAS

1. Travis A, Saltzman J. Sangrado del intestino delgado: Causas, diagnóstico y tratamiento. [Internet]. Bethesda: American College of Gastroenterology; 2017. [citado 23 mayo 2020]. Disponible en: <https://gi.org/patients/recursos-en-espanol/sangrado-del-intestino-delgado-causas-diagnostico-y-tratamiento/>
2. Robles L, Pérez-Mateo Regadera M. Hemorragia gastrointestinal oculta. En: Montoro MA; García Pagán JC, editores. Libro de Gastroenterología y Hepatología: problemas comunes en la práctica clínica. 2ª ed. Madrid: Servicio de Aparato Digestivo, Hospital General Universitario, Alicante. Asociación Española de Gastroenterología; 2012,p.81-90
3. Sandoval Riveros C, Lúquez Mindiola A, Fernández H, Otero Regino W. Sangrado del intestino delgado: enfoque y tratamiento. Rev Colomb Gastroenterol [Internet]. 2017[citado 23 mayo 2020];32(3):245-57. Disponible en: <https://revistagastrocol.com/index.php/rcg/article/view/156>
4. Casanova R. Enfoque diagnóstico del sangrado digestivo oscuro. Gen [Internet]. 2013[citado 23 mayo 2020];67(3):175-180. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-35032013000300011&lng=es.
5. García-Compeán D, Jáquez-Quintana JO, González-González JA, Maldonado-Garza HJ. Hemorragia de intestino medio causada por uncinariasis y diagnosticada por cápsula endoscópica. Caso clínico. Rev Gastroenterol Mex [Internet]. 2013[citado 13 abril 2020];78(3):196-197. Disponible en: DOI: 10.1016/j.rgm.2013.03.002
6. Durán-López CA, Girón F. Lesión de Dieulafoy en el yeyuno: presentación de caso y revisión de la literatura. Rev Cienc Forenses Honduras [Internet]. 2019[citado 13 abril 2020];5(1):14-20. Disponible en: <https://www.lamjol.info/index.php/RCFH/article/view/8680/9877>
7. Brock AS, Cook JL, Ranney N, Rockey DC. Clinical problem-solving. A not-so-obscure cause of gastrointestinal bleeding. N Engl J Med [Internet]. 2015[citado 14 marzo 2020];372(6):556-61. doi: 10.1056/NEJMcp1302223.
8. Ferrufino JC, Taxa L, Angeles G. Histología normal del intestino delgado. Rev Med Hered [Internet]. 1996[citado 14 marzo 2020];7(1):46-57. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X1996000100009&lng=es.
9. Serrano León MD, Rodríguez Pardo MJ. Protocolo diagnóstico de la hemorragia digestiva de origen oscuro. Medicina. Programa de Formación Médica Continuada Acreditado [Internet]. 2012[citado 14 marzo 2020];11(4):249-252. DOI: 10.1016/S0304-5412(12)70294-9
10. Gonzales C, Osorio H, Melgar C. Hemorragia digestiva de origen oscuro: una causa no sospechada. RFS, Revista Facultad de Salud [Internet]. 2015[citado 14 marzo 2020];7(2):57-60. Disponible en: <https://journalusco.edu.co/index.php/rfs/article/view/957>
11. Gerson LB, Fidler J, Cave DR, Leighton JA. ACG Clinical Guideline: diagnosis and management of small bowel bleeding. Am J Gastroenterol [Internet]. 2015[citado 21 marzo 2020];110(9):1265-1287. Disponible en: https://journals.lww.com/ajg/Fulltext/2015/09000/ACG_Clinical_Guideline_Diagnosis_and_Management.10.aspx
12. Gompertz M, Díaz C, Gil L. Estudio de intestino delgado: experiencia en el uso de Cápsula Patency en la prevención de retención de Video-cápsula Endoscópica. Gastroenterol latinoam [Internet]. 2019[citado 21 marzo 2020];30(3):129-134. Disponible en: <https://gastrolat.org/estudio-de-intestino-delgado-experiencia-en-el-uso-de-capsula-patency-en-la-prevencion-de-retencion-de-video-capsula-endoscopica/>
13. Lynch Mejía M. La cápsula endoscópica como estudio diagnóstico en gastroenterología. Revista Médica Sinergia [Internet]. 2019[citado 21 marzo 2020];4(4):18-25. Disponible en: <https://doi.org/10.31434/rms.v4i4.179>
14. Higuera M, Castellano S, Navajas S, García L. Protocolo de indicaciones de la video cápsula endoscópica. Medicina - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado [Internet]. 2020[citado 21 marzo 2020];13(1):59-62. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.med.2020.01.009>
15. Pennazio M, Spada C, Eliakim R, Keuchel M, May A, Mulder CJ, et al. Small-bowel capsule endoscopy and device-assisted enteroscopy for diagnosis and treatment of small-bowel disorders: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. Endoscopy [Internet]. 2015[citado 14 marzo 2020];47(4):352-76. DOI <http://dx.doi.org/10.1055/s-0034-1391855>
16. Varela Lema L, Puñal Riobó J, Ruano Raviña A. Utilidad clínica de la cápsula endoscópica en el sangrado gastrointestinal de origen oscuro [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006. [citado 21 marzo 2020]. Disponible en: <https://www.sergas.es/Docs/Avalia-t/InfCapEndoscop.pdf>
17. Spada C, McNamara D, Despott E, Adler S, Cash B, Fernández I, et al. Performance measures for small-bowel endoscopy: a European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Quality Improvement Initiative. Endoscopy [Internet]. 2019[citado 5 abril 2020]; 51(06): 574-598. DOI: 10.1055/a-0889-9586
18. Baez-Corrujo F, Class-Vázquez W, Martínez-Souss J. Small Bowel Bleeding: A Challenging Diagnosis. PR Health Sci J [Internet]. 2019[citado 21 marzo 2020];38(2):122-124. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31260559>
19. Casado-caballero F, Moral-Martínez M, Berenguer-Guirado R. Actitud ante el paciente con hemorragia digestiva de origen oscuro. RAPD online [Internet]. 2015[citado 21 marzo 2020]; 38(5):214-225. Disponible en: <https://www.sapd.es/revista/2015/38/5/03>

ABSTRACT. Background: Hidden gastrointestinal bleeding represents approximately 5% -10% of total gastrointestinal bleeding. **Clinical case description:** 62 years old, female patient from Santa Cruz de Yojoa, Cortés. Without comorbidities, who reports intermittent episodes of mane of 1 year of evolution. Evaluated and managed with parenteral iron and blood transfusions. Studies were performed, without finding the source of the bleeding. She underwent diagnostic laparoscopy in June 2019, performing an appendectomy, jejunal resection, cholecystectomy, and oophorectomy; staying asymptomatic after surgery. In December, restarts with mane, 3-4 episodes daily, abundant quantity, (approximately 300 ml). Evaluated again without being able to identify the origin of the bleeding, for which endoscopic video capsule was performed, that reported hematic remains without observing the bleeding site. A push enteroscopy and a duodenoscopy were performed, observing a bleeding site close to the duodenal papilla. It was decided to perform angiotomography, which was compatible with digestive bleeding at the level of the II and III portion of the duodenum. Then a selective arteriography of abdominal vessels is performed, showing leakage of contrast medium originating in the right hepatic artery of origin in the superior mesenteric. Finally, 2 hemoclips were applied endoscopically, obtaining a satisfactory result. **Conclusions:** The type of lesion responsible for small bowel bleeding depends on the age of the patient. Risk factors for recurrent bleeding from angioectasia include number of lesions, advanced age, comorbidities, and anticoagulant therapy. **Keywords:** *Clinical Protocols, Gastrointestinal Hemorrhage, Small intestine.*

CASO CLÍNICO

Granuloma anular en niños: serie de casos

Annulare Granuloma in children: case series

Gustavo A. Lizardo Castro,¹ Aleydi Gómez Campos.²

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

²Médica Especialista en Dermatología, egresada de FCM, UNAH, Tegucigalpa.

RESUMEN. Antecedentes: El Granuloma anular es una dermatosis benigna, autolimitada, de etiología desconocida, más frecuente en el género femenino y caracterizada por pápulas que adoptan usualmente una configuración anular. De acuerdo a su presentación ha sido clasificado en: localizado, generalizado, subcutáneo y perforante. El diagnóstico es clínico, pero en casos dudosos se recurre a estudios histopatológicos y dermatoscópicos. Su curso es generalmente autolimitado por lo que una conducta expectante, es lo más apropiado. **Descripción de casos clínicos:** Se presentan 3 casos pediátricos evaluados en la consulta externa del servicio de dermatología del Hospital Escuela, por lesiones localizadas principalmente en manos y pies. El caso 1 y 2, corresponden típicamente a granuloma anular localizado. El caso 3 presentó lesiones poco usuales, tipo pápulas de 1 a 3 mm de diámetro con umbilicación central, correspondiendo clínicamente a una variante rara, de granuloma anular papular umbilicado. La biopsia confirmó el diagnóstico de granuloma anular en los 3 casos. **Conclusiones:** El conocimiento de esta patología relativamente frecuente, permitirá al gremio médico en general y pediatras en particular, reconocer que se trata de una enfermedad que tiene un curso benigno y autolimitado, evitando así procedimientos agresivos e innecesarios. **Palabras clave:** Enfermedades de la piel, Granuloma anular, Niño.

INTRODUCCIÓN

Granuloma anular (GA) es una dermatosis inflamatoria, benigna, de etiología desconocida, descrita por Colcott Fox en 1895. Radcliffe-Crocker en 1902 propusieron el nombre de granuloma anular.¹⁻³ Su curso es autolimitado y en el 75% de los pacientes remite en 2 años, siendo frecuente las recurrencias (40%) pero igualmente involucionan.⁴

El GA está caracterizado por pápulas que a menudo asumen una configuración anular.⁵ Desde el punto de vista clínico el granuloma anular se ha clasificado en localizado, generalizado, subcutáneo y perforante,²⁻⁵ sin embargo, hay varios reportes en la literatura de otras variantes clínicas: macular, lineal, papular, papular umbilicado y en parche.

El propósito de este artículo es presentar tres casos de granuloma anular. Dos de los casos, con la forma localizada y uno con la rara variante conocida como papular umbilicado. Todos los casos fueron atendidos en el servicio de dermatología del Hospital Escuela (H.E) en Tegucigalpa.

Caso 1

Niña de 10 años de edad, procedente del Distrito Central, sin antecedentes patológicos personales ni familiares de importancia. Acudió al servicio de dermatología H.E con dermatosis de 6 meses de evolución localizada en dorso de ambos pies, caracterizada por pápulas cupuliformes no descamativas, eritemato-violáceas, coalescentes formando una configuración anular, con involución central, levemente pruriginosa (Fig.1). Con diagnóstico clínico de granuloma anular se realizó biopsia de piel (Fig. 4A y 4B), que confirmó el diagnóstico.

Caso 2

Niño de 9 años de edad, procedente del Distrito Central, sin antecedentes de importancia. Fue referido a la Consulta Externa de Dermatología H.E por presentar dermatosis de 2 años de evolución que inició en dorso de manos y posteriormente en pies, caracterizada por pápulas cupuliformes no descamativas de color eritemato-violáceo, coalescentes formando una configuración anular, con involución central (Fig. 2). La biopsia de piel reportó granuloma necrobiótico intersticial consistente con granuloma anular.

Recibido: 08-11-2019 Aceptado para publicación 05-01-2021

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.



Figura 1. Granuloma anular localizado (caso 1). Lesiones en pies, vista frontal (A) y lateral (B): papulares en configuración anular, borde elevado, centro aclarado, sin presencia de escamas.



Figura 2. Granuloma anular localizado (caso 2). Lesiones en dorso de manos (A) y pies (B): papulares, configuración anular, borde elevado, centro aclarado, sin presencia de escamas.



Figura 3. Granuloma anular papular umbilicado (caso 3). (A) Múltiples lesiones papulares color piel, sólidas, algunas con umbilicación central localizadas en el dorso de manos (flecha). (B) Lesiones papulares hipopigmentadas, que simulan un liquen nítido.

Caso 3

Niña de 8 años de edad, procedente del Distrito Central, sin antecedentes de importancia. Acudió al Servicio de Dermatología HE, por presentar dermatosis de 21 meses de evolución, localizada en dorso de manos, región extensora de antebrazos, codos y escasas en rodillas, caracterizada por pápulas de 1 a 3 mm de diámetro, color piel, superficie cupuliforme, algunas con umbilicación central, asintomáticas (Fig. 3). Histopatología reportó granuloma necrobiótico intersticial, que en correlación clínica es consistente con granuloma anular papular (Fig. 4C y 4D).

DISCUSIÓN

El GA es una dermatosis relativamente frecuente en niños y adolescentes, de prevalencia incierta, más frecuente en el género femenino en relación 2:1, con diferentes variantes clínicas e histopatológicas, de etiología desconocida, pero que se ha asociado a infecciones cutáneas, luz ultravioleta, picadura

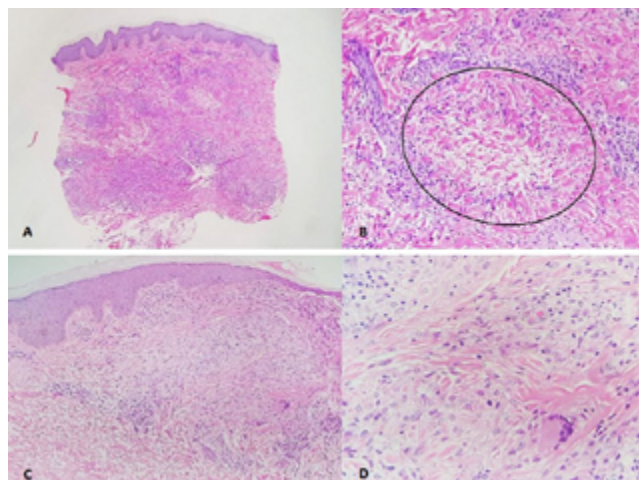


Figura 4. Imágenes histopatológicas (Hematoxilina-Eosina, H&E) (caso 1). (A) Estrato córneo laminar con leve hiperqueratosis, estrato de Malpighi revela discreta acantosis (10x). (B) Necrobiosis incompleta en dermis, rodeada por linfocitos, histiocitos, muchos de ellos epitelioides que forman una empalizada parcial (óvalo), además pocas células gigantes multinucleadas tipo cuerpo extraño y Langhans (40x). (C) La epidermis presenta estrato córneo laminar ortoqueratósico con leve hiperqueratosis, estrato de Malpighi revela leve acantosis irregular y en una zona aplanamiento de los procesos interpapilares (10x). (D) Dermis papilar y reticular media exhiben área de necrobiosis incompleta rodeada por infiltrado inflamatorio compuesto por linfocitos, histiocitos, muchos de ellos epitelioides, con pocas células gigantes multinucleadas de tipo cuerpo extraño y Langhans (40x).

de insectos, traumatismo, tiroiditis autoinmune, diabetes, entre otras.¹⁻⁶ Existen informes de GA después del uso de medicamentos tales como el oro, alopurinol, diclofenaco, quinidina, calcitonina, amlodipina y los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina.⁷ Los intentos por identificar un subtipo de antígeno leucocitario humano (HLA) asociado, han mostrado resultados dispares en grupos de población distintos. Sin embargo, se ha podido determinar la asociación del GA localizado con HLA-A29 y GA generalizado con el HLA-A31 y HLA-Bw35.⁸ La patogenia de la enfermedad sigue siendo poco clara, existiendo las siguientes teorías: a) un proceso degenerativo del tejido conectivo como inicio de la inflamación granulomatosa, b) una reacción inmunitaria mediada por linfocitos, que resulta en la activación de macrófagos, con degradación de tejido conectivo mediado por citocinas y, por último, c) una vasculitis sutil o microangiopatía que lleva a lesión tisular.⁷

El GA localizado es la forma más frecuente manifestándose usualmente como una lesión anular o arciforme, color piel, eritematosa o violácea que mide de 1-5 cm de diámetro, borde elevado constituido por pápulas coalescentes, no descamativas firmes a la palpación y asintomáticas, como el caso 1 y el caso 2. Los sitios más afectados suelen ser el dorso de manos y pies, tobillos, miembros inferiores y muñecas,² como ocurrió con los tres casos descritos. La variante perforante del GA se caracteriza por presentar múltiples pápulas umbilicadas, costra central o centro hiperqueratósico, las cuales pueden formar pústulas y ulcerarse, son pruriginosas y las observamos comúnmente en dorso de manos. Esta variante de GA en habitantes de Hawai tiene una incidencia del 5%.⁸ Sin embargo se han descrito for-

mas clínicas papulares umbilicadas mal definidas conocido como GA papular umbilicado como el caso 3 el cual presentó varias lesiones umbilicadas sobre todo en dorso de la mano izquierda (Fig. 3A) que según algunos autores representan un subtipo de la variante perforante, descrito por Lucky et al. en 1992, quienes consideran que la umbilicación central puede ser el resultado de la degeneración focal del colágeno; sin embargo, en la biopsia no suele encontrarse una perforación del tejido conectivo degenerado. Por este motivo se ha propuesto que es la forma intermedia entre el GA papular y el GA perforante, correspondiendo a una rara variante, habiéndose descrito para el 2011, ocho casos en la literatura anglosajona.⁹ El resto de lesiones puntiformes, hipocrómicas y no umbilicadas del caso 3 clínicamente semejan un liquen nítido (Fig. 3B).

El GA subcutáneo es una variante poco común y se presenta casi exclusivamente en niños entre 2 y 5 años de edad con predominio en el género femenino. Se caracteriza clínicamente por nódulos de 6 mm a 3,5 cm de diámetro, de consistencia firme, a menudo asintomáticos, localizados en dermis profunda e hipodermis. Los sitios mayormente afectados son las extremidades inferiores, especialmente el área pretibial, seguido por glúteos, manos y cuero cabelludo.¹⁰ El GA generalizado representa del 2,8% al 15% de todos los casos, es más frecuente en adultos y se ha asociado con diabetes mellitus, trastornos del metabolismo de los lípidos, enfermedades malignas, infecciones como el virus de la hepatitis C y B, VIH, etc. Clínicamente se manifiesta con pápulas o nódulos, que pueden unirse y formar placas de 3-6 cm, que aumentan de forma centrífuga, anular, serpiginosa o arqueada. Las lesiones pueden afectar cualquier parte del cuerpo pero en general afectan el tronco y tienden a ser simétricas en las extremidades.¹¹ La variante parche de GA, la forma más rara, se manifiesta por parches eritematosos o hiperpigmentados sin escama, asintomáticos, en el tronco y extremidades, predominando con mayor frecuencia en mujeres, puede adoptar una configuración anular y en la histopatología muestra los hallazgos clásicos de GA en empalizada o intersticial.¹²

El diagnóstico descansa sobre bases clínicas; sin embargo, en caso de duda la biopsia de piel confirmará el diagnóstico. La clasificación histopatológica se divide en granuloma clásico (en empalizada), como el caso 1 y granuloma intersticial, como el caso 2 y caso 3. El granuloma clásico consiste en colágeno necrobiótico, fibrina y depósito de mucina, parcialmente rodeado por infiltrados de histiocitos y linfocitos, como lo reportado en caso 1 (Fig. 4A y 4B) y la forma Intersticial (difusa), en que la degeneración del colágeno es mínima y no se organiza en nódulos, afecta fibras aisladas aleatoriamente, que se observan hinchadas e intensamente eosinófilas, alternando con fibras aparentemente normales, rodeadas de histiocitos, las fibras se separan por depósitos de mucina, como el caso 3 (Fig. 4C y 4D). En el tipo perforante la eliminación transepidérmica con restos de necrobiosis están presentes próximos a la epidermis y se ven siendo engullidos por esta última, formando un canal perforante por el que el material necrótico es extruido a la superficie, a menudo, a través de un folículo piloso.⁸

La dermatoscopia es otra herramienta diagnóstica que revela vasos desenfocados los cuales presentan una morfología variable (punteado, lineal, irregular, ramificados) sobre un fondo de color rojizo. También suele observarse zonas focal o difusamente distribuidas con una coloración blanquecina o amarillo-naranja que representan las características no vasculares más comunes del GA. Estos hallazgos característicos probablemente son resultado de la degeneración del colágeno y depósito de mucina.¹³ El diagnóstico diferencial dependerá de la variante de GA según su clasificación, entre las entidades a descartar para el tipo localizado incluye: tiña del cuerpo, lupus eritematoso cutáneo subagudo, liquen plano anular, eritema migratorio crónico,² para el GA papular incluye: picaduras de insectos, urticaria papular, molusco contagioso, liquen nítido y entre las patologías a considerar en GA perforante se encuentran: varicela, sarcoidosis, erupciones a drogas, foliculitis perforante, pitiriasis liquenoide y varioliforme aguda,⁵ elastosis perforante serpiginosa y colagenosis perforante reactiva.

El tratamiento en general incluye resolución espontánea de las lesiones, en ocasiones la biopsia inicia este proceso. Los esteroides tópicos de alta potencia se han considerado tratamiento de primera línea, aunque su administración es limitada, por la extensión de las lesiones, apego al tratamiento y efectos secundarios. En cuanto a los esteroides sistémicos, se requieren dosis altas y usualmente los pacientes recidivan al omitirlos. Se han recomendado los inhibidores de la calcineurina, como tacrolimus y pimecrolimus tópico, debido a sus pocos efectos adversos y a la efectividad de los mismos. Los esteroides intralesionales a dosis 2.5 mg/ml también han sido eficaces. La criocirugía con nitrógeno líquido ha presentado resultados favorables aunque no se ha definido la frecuencia óptima de aplicación. La extirpación quirúrgica, se asocia con diversos grados de éxito en el granuloma subcutáneo.² La fototerapia con psoralenos más radiación ultravioleta A (PUVA) son terapias de segunda línea. Otros tratamientos incluyen administración de hidroxiclороquina, isotretinoína o dapsona, con resultados impredecibles. La vitamina E oral o tópica se considera un tratamiento seguro y sin eventos adversos conocidos.⁸

El pronóstico del GA por lo general es bueno. La variante localizada y en parche, son asintomáticas y autolimitadas;^{14,15} la mayoría de los pacientes tiende a la involución espontánea en aproximadamente dos años. El GA papular umbilicado puede ser autolimitado, o persistir por años.⁹ En el caso del GA perforante tiende a producir lesiones cicatriciales.^{2,8} El GA generalizado es más resistente a la terapia tópica y sistémica por lo que presenta una evolución más lenta.¹¹ El granuloma anular subcutáneo tiende a la resolución espontánea, por lo que se sugiere vigilancia periódica, a menos que su localización afecte la función de un órgano, está indicado el manejo quirúrgico.¹⁰

CONCLUSIÓN

El GA es una patología relativamente frecuente en niños y adolescentes, de curso benigno y autolimitado. Fundamentado en estas características, en la mayoría de los casos la

conducta a seguir es expectante. El gremio médico en general y pediatras en particular deben reconocer esta patología en su forma clásica y sus variantes clínicas para ofrecer un manejo adecuado y oportuno evitando procedimientos agresivos e innecesarios.

CONTRIBUCIONES

Ambos autores participaron de manera similar en el diseño y análisis de los casos clínicos, en la redacción del manuscrito, incorporaron las recomendaciones editoriales y aprobaron la versión final del artículo.

REFERENCIAS

1. De Aloe G, Risulo M, Sbrano P, Pianigiani E, Fimiani M. Congenital subcutaneous granuloma annulare. *Pediatr Dermatol*. 2005;22(3):234-6.
2. Prendiville JS. Granuloma Anular. En: Goldsmith L, Katz S, Gilchrist B, Paller A, Leffell D, Wolff K. *Fitzpatrick Dermatología en Medicina General*. Argentina: Editorial Médica Panamericana; 2012 p. 467-72.
3. Chiang K, Bhalla R, Mesinkovska NA, Piliang MP, Tamburro JE. Periorcular granuloma annulare: A case report and review of literature. *Pediatr Dermatol*. 2014;31(6):722-5.
4. Wolff K, Johnson RA, Saavedra AP, Fitzpatrick Atlas de dermatología clínica. 7ª. ed. México: McGrawHill. 2014. Sección Granuloma anular. p. 375-376.
5. Choi JC, Bae JY, Cho S, Choi JH, Sung KJ, Moon KC, et al. Generalized perforating granuloma annulare in an infant. *Pediatr Dermatol*. 2003;20(2):131-3.
6. Fathi K, Harangi F, Kravjak A, Pinter A. Subcutaneous granuloma annulare of the penis associated with a urethral anomaly: case report and review of the literature. *Pediatr Dermatol*. 2014;31(4):e100-3.
7. Leung AK, Barankin B. An annular lesion on the elbow. *Am Fam Physician*. 2016;93(5):397-8.
8. Navarro-Hernández CA, Soto-ortiz JA, Solís-Ledesma G, Navarro-Jiménez BR. Granuloma anular: un reto dermatológico. *Dermatol Rev Mex* 2018;62(3):221-32.
9. Tobón MX, Tovar Á, Rodríguez G. Granuloma anular papular umbilicado en un adolescente. *Rev Med*. 2012;20(2):115.
10. Reyes-Baraona F, Hasbún Acuña P, González S, Zegpi MS. Subcutaneous granuloma annulare: A case report. *Rev Chil Pediatr*. 2017;88(5):652-5.
11. Pătrașcu V, Giurcă C, Ciurea RN, Georgescu CV. Disseminated granuloma annulare: Study on eight cases. *Rom J Morphol Embryol*. 2013;54(2):327-31.
12. Anubhav G, Sushma G, Gupta LK, Khare AK, Asit M. Extensive patch type granulomas annulare : A rare case report. *IJMSRP*. 2014;1(1):23-5.
13. Errichetti E, Lallas A, Apalla Z, Di Stefani A, Stinco G. Dermoscopy of Granuloma Annulare: A Clinical and Histological Correlation Study. *Dermatology*. 2017;233(1):74-9.
14. Piette EW, Rosenbach M. Granuloma annulare. Clinical and histologic variants, epidemiology, and genetics. *J Am Acad Dermatol*. 2016;75:457-65.
15. Gomes RT, Ribeiro Balizardo JGS, Zelandi Filho C, Vasconcelos Schaeffe L. Patch-type granuloma annulare: a case report. *Med (Ribeirao Preto Online)*. [Internet] 2017[consultado 15 jun 2019];50(2):130-3. Disponible en: <http://revista.fmrp.usp.br/2017/vol50n2/RC4-Patch-type-granuloma-annulare-a%20case-report.pdf>

ABSTRACT. Background: Granuloma annulare is a benign, self-limited dermatosis of unknown etiology, more frequent in women and characterized by papules that usually adopt an annular configuration. According to its presentation, it has been classified as: localized, generalized, subcutaneous and perforating. The diagnosis is clinical, but in doubtful cases, histopathological and dermoscopic studies are used. Its course is generally self-limited so expectant behavior is the most appropriate. **Description of clinical cases:** Three pediatric cases evaluated in the External Consultation of the Dermatology Service, Hospital Escuela, are presented, for lesions located mainly in the hands and feet. Cases 1 and 2 typically correspond to a localized granuloma annulare. Case 3 presented unusual lesions, papules of 1 to 3 mm diameter with central umbilication, clinically corresponding to a rare variant of papular umbilicated granuloma annular. Biopsy confirmed the diagnosis of granuloma annulare in all 3 cases. **Conclusions:** Knowledge of this relatively frequent pathology will allow the medical profession in general and pediatricians in particular to recognize that it is a disease that has a benign and self-limiting course, thus avoiding aggressive and unnecessary procedures. **Keywords:** Child, Granuloma annulare, Skin diseases.

IMAGEN EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

Siringoma eruptivo en adolescente del sexo femenino

Eruptive syringoma in adolescent of the female sex

Gustavo A. Lizardo Castro,¹ Ixchel A. Vallecillo.²

¹Pediatra, Sub-especialista en Dermatología Pediátrica, Departamento de Pediatría, Servicio de Dermatología, Hospital Escuela; Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH);

²Médico Residente Tercer Año, Postgrado de Dermatología, Facultad de Ciencias Médicas UNAH; Tegucigalpa, Honduras.



Femenina, 13 años, sin antecedentes de importancia, referida al Servicio de Dermatología, Hospital Escuela, por lesiones levemente pruriginosas en axilas y cuello de dos años de evolución. Se observó múltiples pápulas monomórfas, 2x2 mm, color marrón, localizadas en axilas (Figura A), cuello y parte anterior del tórax (Figura B). Se consideró, enfermedad de Fox Fordyce o quistes vellosos eruptivos. La biopsia de piel (Figura C, hematoxilina&eosina, 40X) informó: en dermis superior, estructuras ductales revestidas por 2 capas de células cuboidales sin atipia nuclear, en el lumen, material amorfo rosado pálido, PAS positivo, dando un aspecto en "renacuajo" (flecha); consistentes con siringoma. El siringoma es un tumor benigno de glándulas sudoríparas ecrinas, de etiología desconocida. Típicamente afecta adolescentes femeninas con lesiones periorbitarias, menos frecuente en genitales, cuero cabelludo, axilas, cuello y tórax, constituidas por múltiples pápulas asintomáticas, simétricas, color piel, 1-3 mm. Se ha postulado influencia hormonal, por mayor ocurrencia en pubertad, período premenstrual y embarazo. Clasificación: localizado, generalizado, familiar y asociado al síndrome de Down. Diagnóstico: clínico, confirmado por histopatología. Diagnóstico diferencial, depende de su distribución; en este caso la enfermedad de Fox-Fordyce, quistes vellosos eruptivos, verrugas planas. Tratamiento, innecesario; por cosmética, existen opciones médicas y quirúrgicas, con resultados variables.

Recibido: 25-08-2020 Aceptado para publicación 25-01-2021

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.

IMAGEN EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

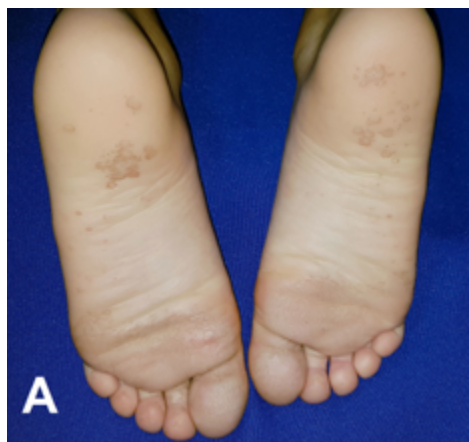
Queratolisis punctata

Queratolisis punctata

Gustavo A. Lizardo Castro,¹ Gina W. Guillén.²

¹Pediatra, Sub-especialista en Dermatología Pediátrica, Departamento de Pediatría, Servicio de Dermatología, Hospital Escuela; Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH).

²Dermatóloga, egresada del Posgrado de Dermatología, Facultad de Ciencias Médicas UNAH; Tegucigalpa, Honduras.



Masculino de 9 años de edad, procedente de Morocelí, El Paraíso con lesiones en plantas de ambos pies de 1 mes de evolución, caracterizadas por depresiones crateriformes superficiales de color marrón, malolientes, localizadas principalmente en tercio anterior de plantas y ortejos, asociadas a hiperhidrosis (Figura A, B). Refirió uso cotidiano de calzado cerrado y práctica de deportes. Se manejó con medidas higiénicas, hidróxido de aluminio al 20% por las noches durante 3 semanas y clindamicina tópica dos veces al día por 4 semanas (Figura C). La queratolisis punctata es una infección bacteriana superficial del estrato córneo, no inflamatoria y asintomática. El agente causal más frecuente es *Corynebacterium spp.* siendo más frecuente en hombres de zonas tropicales. Típicamente presenta lesiones pequeñas, crateriformes, de 1 a 10 mm de diámetro, húmedas y olor desagradable, confundiendo con infecciones fúngicas. Afecta zonas de presión y fricción en los pies, usualmente asociadas con hiperhidrosis, higiene deficiente y obesidad. La triada clínica que define esta patología es: presencia de lesiones crateriformes, humedad y bromhidrosis. El diagnóstico se establece con el cuadro clínico y la identificación del agente causal. El tratamiento está encaminado a disminuir los factores predisponentes, uso de antibióticos y mejorar los hábitos higiénicos.

Recibido: 16-12-2019 Aceptado para publicación 01-02-2021

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.

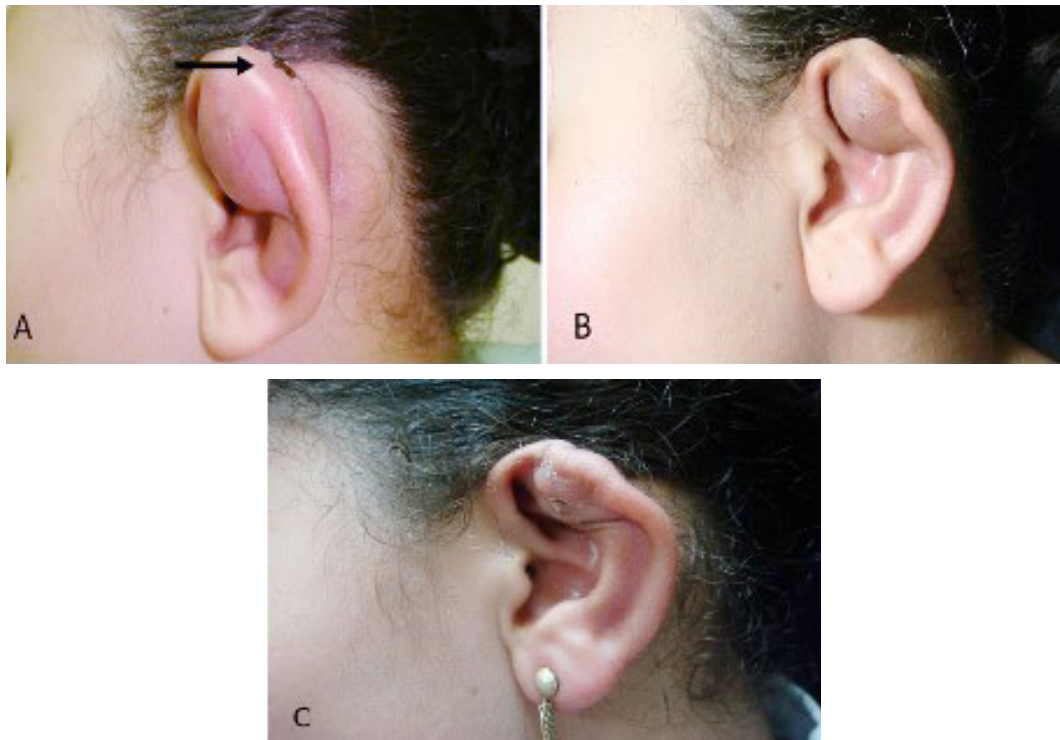
IMAGEN EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

Pericondritis auricular post-piercing producida por *Pseudomona*

*Post-piercing auricular perichondritis produced by *Pseudomona**

Gustavo A. Lizardo Castro,¹ Martha P. Zavala Sierra.²

¹Pediatra, Sub-especialista en Dermatología Pediátrica, Departamento de Pediatría, Servicio de Dermatología, Hospital Escuela; Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH); ²Médico Residente Tercer Año, Postgrado de Dermatología, Facultad de Ciencias Médicas UNAH; Tegucigalpa, Honduras.



Femenina, 12 años, con antecedente de perforación o piercing en oreja izquierda, un mes antes. Una semana después presenta signos inflamatorios con formación de absceso en hélix y antihélix, drenaje espontáneo de pus y costra hemática (Figura A) en sitio de piercing (flecha), habiendo recibido tratamiento con amoxicilina sin mejoría. Se realizó drenaje y cultivo, se indicó oxacilina/amikacina parenteral, obteniendo mejoría (Figura B); al aislarse *Pseudomona aeruginosa* se cambió a ciprofloxacina oral, 500 mg cada 12 horas por 14 días, resolviéndose proceso infeccioso, con deformidad residual del pabellón auricular (Figura C). Los piercings, en la actualidad son de popularidad creciente en adolescentes femeninas, efectuados en el tercio superior del pabellón auricular, donde dada la naturaleza avascular del cartílago se complican una tercera parte de los casos, siendo la pericondritis la complicación más frecuente. Suele manifestarse en el curso de cuatro semanas, presentando dolor, eritema, edema y absceso, que debe ser drenado. El diagnóstico es clínico, confirmado por el cultivo. El tratamiento de elección en adolescentes y adultos es una fluoroquinolona, ceftazidime o vancomicina, según patógeno y sensibilidad antibiótica. Aún con manejo oportuno y apropiado, puede ocurrir necrosis del cartílago y deformidad permanente, como ocurrió con el caso clínico descrito.

Recibido: 05-07-2020 Aceptado para publicación 28-01-2021

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.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Mielomeningocele: actualización para la práctica clínica

Myelomeningocele: update for clinical practice

Francia Erazo Fonseca,¹ Jorge Eduardo Ortega.²

¹Médica General, egresada de la Facultad de Ciencias Médicas UNAH;

²Médico Especialista en Neurocirugía; Hospital Mario Catarino Rivas; San Pedro Sula.

RESUMEN. El mielomeningocele es una de las malformaciones congénitas más frecuentes en Honduras, que se caracteriza por un cierre anormal de la lámina posterior de los cuerpos vertebrales, con la exposición de las estructuras nerviosas. El propósito de esta revisión fue recopilar información que apoye la práctica clínica oportuna en pacientes con mielomeningocele, especialmente en la literatura médica hondureña, reforzada con literatura de otras revistas médicas nacionales e internacionales, en la base de datos PubMed y LILACS, para el periodo 1985-2018. En conclusión, dar un manejo oportuno proporciona un mejor pronóstico y calidad de vida a los pacientes con defectos del tubo neural.

Palabras clave: Defectos del tubo neural, Disrafismo espinal, Mielomeningocele, Tubo neural.

INTRODUCCIÓN

Anualmente nacen en el mundo 500,000 niños con defectos del tubo neural, representando la segunda causa de malformaciones, después de las cardiopatías congénitas, y la primera causa de muerte en menores de un año. El mielomeningocele es la forma más frecuente de Disrafismo espinal, con una incidencia de 1-2 por cada mil nacidos vivos,¹⁻³ representando un importante problema de salud que puede ser prevenible.

El término “disrafismo espinal” engloba un grupo heterogéneo de malformaciones congénitas de la médula espinal, las cuales se caracterizan por la falta de fusión de las estructuras neurales, óseas y mesenquimatosas de la línea media. En Honduras el mielomeningocele representa el 44% de niños que nacen con malformaciones congénitas y es una de las patologías que más repercusiones posteriores conlleva.

El objetivo de esta revisión fue extraer información que ha aparecido sobre el tema especialmente en las revistas médicas de Honduras, en PubMed y LILACS, utilizando las palabras clave disrafismo espinal y defectos del tubo neural.

DEFINICIÓN

El mielomeningocele está comprendido dentro de los defectos del tubo neural, que se originan como consecuencia del cierre anormal de los pliegues neurales durante la tercera y cuarta semana del desarrollo embrionario. Se interfiere con la inducción y morfogénesis de los arcos vertebrales, y se altera la fusión de estos, produciendo lesión de la médula espinal, meninges, raíces nerviosas e integridad cutánea.³⁻⁴

ETIOLOGÍA

El mielomeningocele se produce por un cierre anormal de los pliegues neurales, alterando la fusión normal del neuroporo caudal, el cual debe cerrarse a los 26 días de la gestación.³⁻⁶ Una de las principales causas vinculadas en el desarrollo del mielomeningocele, es la deficiencia de ácido fólico de la dieta o por factores genéticos relacionados con el transporte de la vitamina B12, metabolismo de los folatos y los procesos de metilación. El estudio de Asociación de base familiar de metilentetrahidrofolato reductasa (MTHFR) y mielomeningocele, afirma que ciertas modificaciones del gen que codifica la 5,10 MTHFR altera la conversión del ácido fólico que se obtiene de la dieta a su forma activa, y por lo tanto no permite la transformación

Recibido: 05-05-2015 Aceptado para publicación 08-02-2021

Dirección para correspondencia: Dra. Francia Erazo Fonseca

Correo electrónico: francia_erazo.fsh@hotmail.com

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

de homocisteína a metionina y esto favorece el desarrollo de defectos del tubo neural.⁴⁻⁷ También se ha considerado la exposición materna a fármacos que pueden tener un efecto teratogénico como el ácido valproico, carbamazepinas, y otras sustancias que cruzan la barrera placentaria, y producir anomalías a nivel del sistema nervioso central durante la organogénesis.^{5, 6, 8}

Se ha sugerido que la exposición materna a pesticidas, metales pesados, solventes, radiaciones ionizantes y gases anestésicos, pueden predisponer a un cierre anormal del tubo neural, como también el riesgo potencial a una exposición paterna a tóxicos que produzcan daño a las células germinales o fluidos seminales.^{4, 6, 8} Además, se ha indicado que enfermedades crónicas maternas, como Diabetes Mellitus, se vinculan a la deficiencia funcional del ácido araquidónico, inhibición de la glicólisis fetal y alteración de la vesícula vitelina, produciendo mayores concentraciones de la hemoglobina glicosilada y reducción de niveles plasmáticos de factores de crecimiento, lo cual favorecería la malformación espinal.⁶ Así mismo se han vinculado las enfermedades infecciosas durante el primer trimestre de gestación, como citomegalovirus, rubéola, herpes congénito con esta malformación.^{5, 6, 8}

EPIDEMIOLOGÍA

Mundialmente se presenta una incidencia de defectos del tubo neural de 1-8 casos por cada 10,000 nacidos vivos. Específicamente sobre mielomeningocele en Honduras en el estudio realizado por Méndez y Aceituno, en el Hospital Escuela, en periodo comprendido del 2000-2009, sobre Malformaciones congénitas del sistema nervioso central, reportan que del total de casos revisados el 44% fueron niños con mielomeningocele.⁹ En España en el 2008, se reportaron estadísticas de 1-2 casos de esta enfermedad por cada mil nacidos vivos, observándose su predominio en madres con nivel socioeconómico y educacional bajo.^{5, 6}

En el Instituto nacional de pediatría en México en el 2001, según Medina y colaboradores, se reportó que; 1.2 por cada mil nacidos vivos, presentaron la enfermedad,¹⁰ y en Chile según Pardo y colaboradores en el 2014 se encontró igual dato estadístico de la enfermedad que reporto España.¹¹ Según datos

nacionales, en estudios realizados en el IHSS en Tegucigalpa, en periodos comprendidos desde 1998 al 2015, la incidencia de anomalías congénitas ha sido reportada con variantes significativas. En el estudio de Rodríguez y Alvarenga en 1999 se presentaron malformaciones congénitas externas en 10 por cada mil nacidos vivos, de los cuales el 51.5% fueron defectos de cierre del tubo neural, mientras en el estudio de López y Mayes, en periodo del 2002-2004 realizado en el mismo hospital tan sólo 4 años después, reportaron una incidencia de 21.1 por cada 1000 nacidos vivos donde el 24.7% de los sistemas afectados eran piel y sistema esquelético y otro 24.7% del sistema nervioso central.^{12, 13} Milla y colaboradores en el 2007 estimaron que la prevalencia de defectos del tubo neural en Honduras era del 2.43 por cada 1000 nacidos vivos.¹⁴ En el estudio realizado en el Materno Infantil del Hospital Escuela, por Cárcamo y Nazar, que incluyó pacientes atendidos entre 1980 y 1984, se reportaron 84 pacientes, pero no se reportó una tasa de incidencia.¹⁵

CLASIFICACIÓN DE LOS DEFECTOS DEL TUBO NEURAL

La clasificación que se revisó sobre los defectos del tubo neural se basa en la localización anatómica. A continuación, se presenta el (Cuadro 1), en donde se brinda explicación detallada de la misma.^{5, 7}

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La sintomatología de estos pacientes y el grado de déficit neurológico dependerá de la localización del defecto, entre más alta se encuentre la lesión, mayor podrá ser el déficit sensitivo y motor del paciente. Dependiendo del tamaño del defecto, su localización y el compromiso de estructuras neurales, podrá presentarse parálisis parcial o total en miembros inferiores, pérdida de la sensibilidad tanto superficial como profunda en las extremidades, alteraciones urológicas, pérdida de control de esfínteres, defectos encefálicos y ortopédicos.

En cuanto a la localización del mielomeningocele según los estudios de Aparicio y López de Lara, en el 2008, se encontró la localización dorso-lumbar en el 50% de los casos, lumbo-sacro

Cuadro 1. Clasificación de los defectos del tubo neural (adaptado de referencias 5,7).

CLASIFICACIÓN	SUBCLASIFICACIÓN	CONCEPTO	LOCALIZACIÓN
ESPINA BIFIDA OCULTA		Consiste en una falla en la fusión de los arcos vertebrales, sin la afectación de estructuras neurológicas como las meninges o la piel, pueden encontrarse "estigmas cutáneos" y asociarse a médula anclada.	Puede ser a cualquier nivel, pero más común: columna lumbar baja y sacra. (L4-S1).
ESPINA BIFIDA QUÍSTICA	MENINGOCELE	El saco contiene meninges: duramadre, aracnoides y líquido cefalorraquídeo, que hacen prominencia hacia el canal vertebral.	Cualquier punto de la columna vertebral, más común en columna lumbo-sacra.
	MIELOMENINGOCELE	Esta prominencia afecta a la médula espinal además de las meninges. Pueden estar cubiertos por piel o una membrana muy delgada.	Localización dorsolumbar o lumbar 50%, Lumbosacro 25%, cervical o dorsal 10%.
OTROS DEFECTOS	RAQUISQUISIS	Fisura amplia de la columna vertebral, dejando expuesta la médula espinal, la cual también posee malformaciones.	Columna vertebral.
	ANENCEFALIA	Falta del cierre del neuroporo cefálico o anterior, se caracteriza por la ausencia de huesos craneales.	Cráneo.
	ENCEFALOCELE	Trastornos secundarios a la falla en la formación del cráneo, se asocian a malformaciones encefálicas.	Cráneo: a nivel nasal, frontal u occipital.

en el 25%, cervical-torácico 10%.⁵⁻⁶ En un estudio Rodríguez y Barrantes en el Hospital Nacional de Costa Rica en el 2001, 47% en región lumbar, lumbo-sacro en un 27%, cervico-dorsal 16% y sacro 10%.¹⁶ En el estudio Cárcamo y Nazar, realizado en el Hospital Escuela en el periodo de 1980 a 1984, sobre las localizaciones reportadas fueron 2.3% a nivel occipito-cervical, torácica 8.3%, toraco-lumbar 13%, lumbar 30%, y lumbo-sacra 38%.¹⁵

DIAGNÓSTICO

Durante la formación del tubo neural, éste se encuentra abierto en sus dos extremos, cefálico y caudal. A los 24 días se produce el cierre del neuroporo cefálico o anterior, a los 26 días se cierra el neuroporo caudal o posterior, antes de este tiempo ambos extremos se comunican hacia la cavidad amniótica, si después de este tiempo existe una exposición de alguno de estos extremos, se puede utilizar la alfa-fetoproteína-acetilcolinesterasa, como marcador bioquímico, este debe medirse entre las 13-16 semanas de gestación, se consideran valores normales 500 ng/ml, resultando positivos valores iguales o mayores a 1000 ng/ml.^{4,6,16}

El ultrasonido obstétrico utilizado durante los controles prenatales podría establecer un diagnóstico temprano determinando localización y presencia de cifosis, escoliosis e hidrocefalia, y así poder determinar intrauterino la severidad y pronóstico del paciente. En un estudio realizado en el Hospital Materno Infantil de Tegucigalpa en el 2006, sobre la especificidad de utilizar el ultrasonido abdominal en embarazadas para la detección de malformaciones congénitas, demostró que, este posee una sensibilidad de 0.96 y un índice de especificidad de 0.99, siendo el mielomeningocele la tercera malformación congénita más frecuente.¹⁷⁻¹⁹

Aún está en discusión el uso de la Resonancia Magnética, pero se considera en situaciones especiales como obesidad materna y oligohidramnios. Aunque no se han demostrado alteraciones fetales secundarias a la exposición del campo magnético durante el embarazo, tampoco se recomienda como un estudio de rutina en el primer trimestre.^{20, 21}

TRATAMIENTO

Una vez que el niño ha sido diagnosticado y su estado general es estable, deberá presentarse al neurocirujano para que se realice el tratamiento quirúrgico. Actualmente con técnicas avanzadas, se proponen dos opciones de tratamiento: cirugía postnatal o la cirugía prenatal. La cirugía postnatal, tiene como objetivo liberar la médula espinal, expuesta de sus adherencias a la piel, introducir el contenido neural, cerrar las cubiertas meníngeas, músculos y piel por encima del defecto, esta técnica sigue siendo la más utilizada sobre todo en países donde no se cuenta con muchos recursos económicos.²²⁻²⁶

En un estudio de Sepúlveda González y colaboradores en el 2018, publicaron los resultados en sus cirugías fetoscópicas para reparación defectos del tubo neural (DTN), ellos modificaron la técnica utilizada previamente por Kohl y Pedreira. Su nueva técnica consistió en una laparotomía con diversas modificaciones técnicas del proceso, dando como resultado una sobrevivencia del 100% con solo 36% de nacimientos antes de las 37 semanas, posibilidad de parto vaginal en 50% de los casos.²⁴

El abordaje oportuno de esta malformación es de vital importancia, ya que se previenen las infecciones del sistema nervioso central, se reduce la incidencia de discapacidades motrices e intelectuales, mejorando por tanto el pronóstico y calidad de vida del paciente.²⁶ Según práctica clínica hondureña y observando los resultados de un estudio realizado en el Hospital de Guadalajara, México por Arredondo-Navarro en el 2013, se evidenció que aquellos neonatos con mayor pronóstico de vida son operados antes de 72 horas.²⁵

Posteriormente debe seguirse un manejo multidisciplinario por los servicios de pediatría, neurocirugía, cirugía pediátrica, ortopedia, urología, fisioterapia, nutrición, psicología, trabajo social, etc., continuar con el estudio de anomalías asociadas, terapia física e integración social.^{25, 27}

COMPLICACIONES

El mielomeningocele además de las manifestaciones neurológicas ya mencionadas, se asocia a complicaciones como Hidrocefalia generalmente asociada a la malformación de Arnold Chiari, observado en el 80-90% de los pacientes, también puede asociarse a otras malformaciones como pie zambo, subluxación de caderas, cifosis, escoliosis, trastorno de los esfínteres vesical y anal, vejiga neurogénica y subsecuentemente infecciones urinarias afectan a 1 de cada 1000 recién nacidos, reflujo vesicoureteral, alteraciones del aprendizaje, e hidranencefalia.^{28, 29}

PREVENCIÓN

La prevención primaria sigue jugando un papel crucial en la reducción de casos de mielomeningocele. La educación de la población en edad reproductiva y el enriquecimiento de alimentos, como la fortificación de las harinas con ácido fólico, disminuyen el riesgo de defectos del tubo neural en un 70%, por lo que se recomienda una ingesta diaria de 0.4 mg en toda mujer en edad fértil y de 4 mg en mujeres con antecedentes previos de hijos con defectos del tubo neural.^{6, 7,30, 31}

CONCLUSIÓN

Los defectos del tubo neural en Honduras poseen una prevalencia del 2.43 por cada 1000 nacidos vivos, siendo el mielomeningocele una de los más comunes. Evidenciando con nuestra práctica clínica y la revisión de múltiple literatura hondureña y extranjera, que el abordaje oportuno agilizando el proceso operatorio dentro de las primeras 72 horas de vida del neonato, nos permite prevenir las infecciones del sistema nervioso central, como el reducir las secuelas motrices e intelectuales en el niño.

La prevención primaria sigue siendo la forma más accesible y costo efectivo que tenemos a la mano para poder prevenir los defectos del tubo neural, enfatizando en las mujeres en edad reproductiva la ingesta idónea de ácido fólico, todo esto aunado a la educación que el médico de familia y la sociedad debe infundir en el núcleo familiar. Además, como conocemos, parte de los objetivos de las metas del milenio en Honduras 2020, son la reducción de la mortalidad materno infantil, siendo las malformaciones congénitas, en específico los defectos del tubo neural como mencionamos en esta revisión, la principal causa de muertes en menores de un año.

CONTRIBUCIONES

Ambos autores concibieron y diseñaron la revisión bibliográfica. Tanto la redacción, revisión, atención de las recomen-

daciones editoriales y aprobación de la versión final del manuscrito fue realizada en conjunto.

REFERENCIAS

- Manucci G, von Quednow E. Como lo hago yo: anomalías del tubo neural en Guatemala-mielomeningocele unidad de espina bífida e hidrocefalia. *Surg Neurol Int.* 2014;5(Suppl 1): S13-S22.
- Sánchez-García D. Mielomeningocele. Rehabilitación infantil [Internet]. S.I: ortoinfo; 2001.[consultado 23 mayo 2020]. Disponible en: <https://docplayer.es/21558106-Mielomeningocele-dra-dolores-sanchez-garcia-ano-2001-rehabilitacion-infantil.html>
- Pérez-Gonzales L. Incidencia del Mielomeningocele en el INAREPS de la Ciudad de Mar de Plata en el periodo 1998-2007 [Internet]. Argentina: Universidad Fast; 2009 [consultado 21 mayo 2020]. Disponible en: <http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/494>
- Otárola BD, Rostion CG. Desarrollo embrionario y defectos del cierre del tubo neural. *Rev Pediatr Electrón [Internet]*. 2007 [consultado 12 junio 2020];4(3):34-36. Disponible en: <http://www.revistapediatria.cl/volumenes/2007/vol4num3/6.html>
- Aparicio Meix JM. Espina Bífida. En: Asociación Española de Pediatría. *Protocolos de Neurología [Internet]*. 2ª ed. Madrid: AEP; 2008 [consultado 21 mayo 2020]129-134. Disponible en: <https://www.aeped.es/documentos/protocolos-neurologia-en-revision>
- López de Lara D, Arruza Gómez L, Villar-Villar G, Alonso Ortiz FT. Defectos del tubo neural: epidemiología y factores perinatales asociados en fetos y recién nacidos. *Acta Pediatr Esp.* 2008;66(9):445-451.
- Mancebo-Hernández A, Gonzales-Rivera A, Díaz-Omaña L, López-Alquicira M, Domínguez-Viveros W, Serrano-Sierra A. Defectos del tubo neural, panorama epidemiológico en México (I de II). *Acta Pediatr Mex.* 2008;29(1):41-47.
- Secretaría de Salud (MX). Manual de procedimientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica de los defectos del tubo neural [Internet]. México: Secretaría de Salud; 2012 [consultado 4 mayo 2020]. Disponible en: https://epidemiologiattax.files.wordpress.com/2013/08/09_2012_manual_defutuboneural.pdf
- Méndez J, Aceituno E, Aceituno N. Malformaciones congénitas del sistema nervioso central en el Hospital Escuela de Tegucigalpa, Honduras, año 2000-2009. *Rev. Fac. Méd. Enero-Junio 2010*:4.
- Medina Salas A, Coutiño León B, Alvarado Jiménez G, Ramírez Ramírez J. Epidemiología del Mielomeningocele en niños menores de un año de edad en el Instituto Nacional de Pediatría. *Rev Mex Med Fis Rehab.* 2001;13(2): 50-4.
- Pardo R, Suazo J, Castillo S, Vargas M, Zalavari A, Santos JL, et al. Estudio de asociación de base familiar entre polimorfismos de MTHFR y Mielomeningocele en Chile. *Rev Med Chile.* 2014;42(5):587-92.
- Rodríguez DC, Alvarenga-Calidonio R. Frecuencia de malformaciones congénitas externas en la unidad materno infantil del Instituto Hondureño de Seguridad Social en Tegucigalpa. *Rev Med Post UNAH.* 1999;4(3):258-63.
- López-Romero G, Mayes-Flores I. Incidencia de anomalías congénitas y sus factores de riesgo diagnosticadas en el Instituto Hondureño de Seguridad Social durante el periodo julio 2002 a septiembre 2004. *Rev Hondur Pediatr.* 2006;26(2):9-12.
- Milla GR, Flores AL, Umaña E, Mayes I, Rosenthal J. Postpartum women in the Honduran health system: folic acid knowledge, attitudes, and practices. *Rev Panam Salud Pública.* 2007;22(5):340-7.
- Cárcamo JM, Nazar N. Mielomeningocele en el Bloque Materno Infantil del Hospital Escuela: revisión de enero de 1980 a diciembre 1984. *Rev Méd Hondur.* 1985;53(4):292-303.
- Rodríguez C, Barrantes C, Jiménez AL, Ramírez R. Mielomeningocele en el Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera 2000-2001. *Acta Pediatr Costarric.* 2004;18(2):68-71.
- Yoon CH, Kang SK, Jin CH, Park MS, Rho JH. A meningomyelocele with normal intracranial signs on ultrasound and false-negative amniotic fluid alpha-fetoprotein and acetylcholinesterase. *Obstet Gynecol Sci.* 2014;57(3):223-7.
- Coleman BG, Langer JE, Horii SC. The diagnostic features of spina bífida: the role of ultrasound. *Fetal Diagn Ther.* 2015;37(3):179-96.
- Montes-Guifarro CR, Valladares C. Sensibilidad y especificidad del ultrasonido abdominal en el diagnóstico de malformaciones congénitas en el Hospital Materno Infantil. *Rev Méd Post Med UNAH.* 2006;9(2):221-225.
- Mirsky DM, Schwartz ES, Zarnow DM. Diagnostic features of myelomeningocele: the role of ultrafast fetal MRI. *Fetal Diagn Ther.* 2015;37(3):219-25.
- González Pérez F, Águila Hernández Y, Ibáñez Palacio V, Jiménez Hernández L. Diagnóstico de Mielomeningocele en un feto mediante resonancia magnética de bajo campo. Presentación de un caso. *Medisur.* 2018;16(1):85.9.
- Nazar N, Nazar D. Espina bífida. *Rev Méd Hondur.*1985;53(2):120-4.
- Rodríguez Ramos E, Pérez Ortiz L, Hernández Roman G, Castillo Santos AI. Cirugía precoz en la prevención de la sepsis del recién nacido con Mielomeningocele. *Rev Med Electrón[Internet]*. 2017[consultado 14 abril 2020];39(2):322-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000200017
- Sepúlveda González G, Villagómez Martínez GE, Dávila Escamilla I, Hernández Castro F, Montes Tapia F, Zamudio Méndez O, et al. Cirugía fetoscópica en mielomeningocele. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2018;64(4): 615-20.
- Arredondo-Navarro LA, Soto MJL, González-González ME, Aguirre-Jauregui Ó, Soto-Blanquel JL, Angulo CE, et al. Importancia del manejo temprano del mielomeningocele. Estudio comparativo. *Rev Med MD.* 2013;3.4(2):73-7.
- Valdez Fuentes MA, Gamica Natateno CF. Impacto en la calidad de vida de niños y niñas con mielomeningocele que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico temprano y tardío: estudio observacional analítico realizado en niños y niñas atendidos en el 2005 al 2008 en el Consultorio Multidisciplinario de Espina Bífida [Tesis en Internet]. Guatemala: Universidad de San Carlos; 2009 [consultado el 28 mayo 2020]. Disponible en: <http://bibliomed.usac.edu.gt/tesis/pre/2009/059.pdf>
- Longoni M, Porcel J, Gerbaudo S. Mielomeningocele:epidemiología y relación con otras complicaciones neurológicas. *Rev Col Med Fis Rehab.* 2012;22(2):117-122.
- Szulc A. Classification of patients with myelodysplasia according to the level of neurosegmental lesion as a basis of motor function assessment. *Ortop Traumatol Rehabil.* 2011;13(2):113-23.
- Martirén S, Sarkis C, Rosanova MT. Infección urinaria en el paciente con Mielomeningocele y vejiga neurogénica. *Med infant.* 2014;21(4):328-31.
- Sirzai H, Dogu B, Demir S, Yilmaz F, Kuran B. Assessment on self-care, mobility and social function of children with spina bífida in Turkey. *Neural Regen Res.* 2014;9(12):1234-40.
- Tarqui-Mamani C, Sanabria H, Lam N, Arias J. Incidencia de los defectos del tubo neural en el Instituto nacional materno perinatal de Lima. *Rev Chil Salud Pública.* 2009;13(2):82-89.

ABSTRACT. Myelomeningocele is one of the most frequent congenital malformations in Honduras, characterized by an abnormal closure of the posterior lamina of the vertebral bodies, with the exposure of the nervous structures. The purpose of this review was to collect information that supports timely clinical practice in patients with myelomeningocele, especially in the Honduran medical literature, reinforced with literature from other national and international medical journals, in the PubMed database and LILACS, for the period 1985-2018. In conclusion, giving timely management provides a better prognosis and quality of life for patients with neural tube defects.

Keywords: Neural Tube, Neural tube defects, Myelomeningocele, Spinal dysraphism.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Prevención de morbilidades post-tiroidectomía total y subtotal: una revisión bibliográfica.

Prevention of total and subtotal post-thyroidectomy morbidities: a bibliographic review.

Eduardo Núñez,¹ Luis Villalta-Morales.²

¹Médico Especialista en Cirugía General; Médico Residente Hospital Nacional Rosales, Universidad de El Salvador (Promoción 2017-2019); Hospital Policlínica, Comayagüela, Municipio del Distrito Central, Honduras.

²Médico Especialista en Cirugía General, Subespecialista en Cirugía Endócrina; Hospital Nacional Rosales, San Salvador, El Salvador.

RESUMEN. Las enfermedades tiroideas han presentado un auge en los últimos tiempos, aumentando consigo mismo el reporte de las intervenciones quirúrgicas. La tiroidectomía es una de las cirugías más practicadas en endocrinología y tras su realización se han descrito complicaciones, siendo éstas vinculadas a ciertos factores de riesgos que potencian su aparición. Se realizó búsqueda bibliográfica en el período comprendido entre febrero de 2018 a diciembre de 2019, en bases de datos internacionales (PubMed, Cochrane, SCIELO, LILACS y Redalyc) y búsqueda manual en Google Scholar, utilizando los términos complicaciones de tiroidectomías, complicaciones post-quirúrgicas, cirugía de tiroides y tiroidectomías. Se identificaron tres agrupaciones generales de factores de riesgo postquirúrgico: Factores intrínsecos de la enfermedad, comorbilidades del paciente y asociados al procedimiento quirúrgico. Es indispensable identificar y corregir comorbilidades para la prevención de complicaciones postquirúrgicas, puesto que las complicaciones continúan siendo una causa de considerable preocupación.

Palabras clave: Complicaciones de tiroidectomía, Factores de riesgo tiroidectomía, Morbilidad de cirugía tiroidea, Tiroidectomía.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades tiroideas han presentado un auge en los últimos tiempos, aumentando consigo mismo el reporte de las intervenciones quirúrgicas como un método importante de tratamiento; que en muchos casos resulta ser definitivo. La tiroidectomía, esta reportada en la literatura como una de las cirugías más practicadas en cirugía endocrina.¹⁻³ Puede actuar como método diagnóstico y como terapéutico. Puede ser total y parcial (según la extensión de la resección puede ser hemi-tiroidectomía o tiroidectomía subtotal).² Es realizada tanto en patologías benignas como malignas y en estas últimas puede ameritar añadir disección de ganglios del cuello.⁴ Tras su realización se han descrito la probabilidad de apareamiento de complicaciones.⁵

Considerando que se estima que alrededor de un tercio y hasta la mitad de las complicaciones son prevenibles,⁶ la presente revisión bibliográfica se realizó con el objetivo de brindar al personal sanitario tratante información relevante para contribuir a prevenir e identificar posibles factores que desencadenen complicaciones resguardando así la seguridad del paciente quirúrgico como un tema prioritario en salud pública, promoviendo medidas encaminadas a mejorar el nivel de atención.

Para realizar la presente revisión se efectuó una búsqueda bibliográfica sistemática en el período comprendido entre febrero de 2018 a diciembre de 2019, en las siguientes bases de datos: PubMed, Cochrane, SCIELO (Biblioteca Científica Electrónica en Línea), LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud), Redalyc (Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal) y búsqueda manual en Google Scholar. Se utilizaron los siguientes descriptores: complicaciones de tiroidectomías, complicaciones post-quirúrgicas, cirugía de tiroides y tiroidectomías. A continuación, se presentan los principales resultados.

INDICACIONES DE TIROIDECTOMÍA

Entre sus principales indicaciones figuran nódulos tiroideos, el bocio multinodular, tiroiditis y cáncer de tiroides.^{2,7}

Nódulo tiroideo: Es la patología de la glándula tiroides más frecuente,⁷ se estima su prevalencia en 4% en personas con edades entre 30 a 50 años y del 5% en individuos mayo-

Recibido: 28-08-2020 Aceptado para publicación 18-04-2021

Dirección para correspondencia: Dr. Eduardo Salomón Núñez Solórzano,

Correo electrónico: emastersal@gmail.com

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

res de 60 años. Es más frecuente en mujeres, representando el 94% de los casos. Su manifestación clínica involucra un amplio espectro que va desde un hallazgo incidental o asintomático (80%), hasta otros casos hiperfuncionantes provocando a su vez características de hipertiroidismo y en otros hipofuncionante. El riesgo de malignidad oscila entre el 5 al 12% de los casos.^{7,8}

Bocio: Se consideran endémicos cuando ocurren principalmente en zonas geográficas con déficit de yodo en la dieta, y esporádicos cuando surgen en áreas sin carencia de yodo.⁷ Están presentes en el 5% de la población mundial, siendo también 6 veces más frecuentes en el género femenino. El más importante de ellos, es el bocio multinodular, que se caracteriza por necrosis o atrofia en áreas glandulares con hipertrofia del tejido permanente como compensación. El porcentaje de malignidad es del 3%.⁷ Las principales indicaciones para tiroidectomía son: sospecha de malignidad en un nódulo dominante, tirotoxicosis, síntomas de compresión retroesternal y deformidad cosmética.⁹

Tiroiditis: Son lesiones inflamatorias del tejido tiroideo, suelen ser dolorosas en sus formas agudas y asintomáticas en estados crónicos. La tiroiditis de Hashimoto es la más común, su origen es autoinmunitario, presenta predominio en el sexo femenino, y su edad de presentación habitual es en menores de 50 años, ocasionando un estado hipertiroideo seguido de hipotiroidismo. La tiroiditis de Riedel es la forma menos frecuente, se caracteriza por síntomas locales de compresión (esófago, tráquea, venas de cuello, nervios laríngeos recurrentes) siendo su tratamiento exclusivamente quirúrgico.^{7,9,10}

Cáncer: Los carcinomas diferenciados son los más frecuentes en 90 al 95% de los casos y los indiferenciados representan 5 al 10%.⁷ De los carcinomas diferenciados el papilar es el más frecuente con 70 a 90%.¹⁰ Es la principal causa de carcinoma tiroideo en niños y en expuestos a radiación. Sus características histológicas son: núcleos escindidos o de "Anita la huerfanita".^{7,10} Otra variante de los carcinomas diferenciados es el Carcinoma Folicular, cuyo pronóstico es menor que el papilar.⁹ En ambos carcinomas la cirugía es el tratamiento de elección. Los carcinomas indiferenciados son muy agresivos, el medular representa el 5%, siendo su marcador tumoral la calcitonina.^{7,10} El carcinoma anaplásico es el de pronóstico más desfavorable; siendo el más agresivo de todos.⁹ El linfoma tiroideo en su mayoría es no Hodgkin de células B; se asocia a la tiroiditis de Hashimoto. Es más frecuente en mujeres, principalmente entre los 55 y 75 años. La supervivencia a 5 años es de 89%, si la enfermedad es diagnosticada en forma precoz y 5% si tiene la forma diseminada.^{7,9}

TÉCNICA QUIRÚRGICA

La técnica quirúrgica de tiroides ha sufrido una serie de modificaciones hasta que en los años 1873 y 1893 Theodor Billroth y Theodor Kocher (respectivamente) establecieron las bases actuales de dicho procedimiento quirúrgico, estandarizando y detallando la disección anatómica con la ligadura preliminar de las principales arterias.¹¹

A. Tiroidectomía total

1. Primero se posiciona al paciente en semi-Fowler, con el

cuello hiperextendido, se le coloca una pequeña almohada en medio de los hombros y por encima de la espina torácica y asimismo se le ubica un soporte (en dona) en la cabeza.¹² Posteriormente se preparará la piel, empleando cualquier solución (antimicrobiana y bactericida) de elección por el cirujano, ulteriormente se marcará la localización de la incisión (dos traveses de dedo por encima de la escotadura esternal).^{12,13} Ver Figuras 1A.

2. La incisión se realiza a través de la fascia superficial (grasa subcutánea y músculo cutáneo del cuello), efectuando hemostasia eficaz ya sea con electrocoagulación o ligaduras con seda. Posteriormente, con disección roma se confeccionan colgajos subplatísmáticos superiores e inferiores.¹² Ver Figuras 1B.
3. Separación y división de los músculos pretiroideos en la línea media (músculo esternotiroideo, músculo tirohioideo, esternohioideo, siendo el más superficial de ellos el músculo Esternohioideo).¹² Ver Figura 2A.

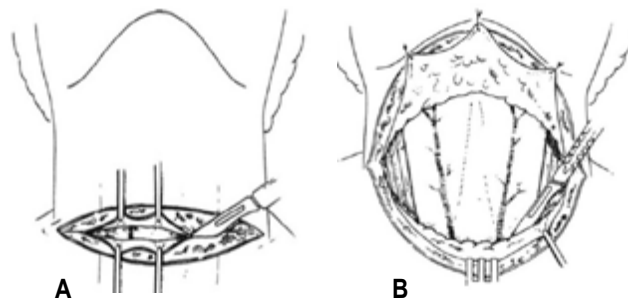
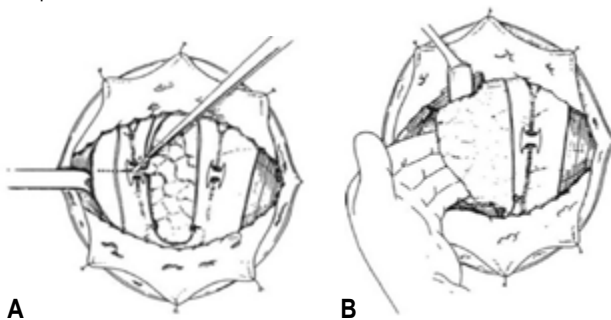


Figura 1A, B. Incisión Kocher y disección de los colgajos por encima y por debajo de la fascia cervical superficial (disección supra o infra-aponeurótica). La incisión se realiza a dos traveses de dedo por encima de la escotadura esternal, en la disección de la fascia superficial, se ligan y cortan (respectivamente) venas yugulares anteriores y externas (según sea el caso), se realiza disección roma en la elaboración de los colgajos superior (dirigido hacia la escotadura del cartílago tiroideos) e inferior (dirigido hacia la escotadura yugular). Adaptado de referencia 12.



Figuras 2A, B. Separación y división de Músculos Pretiroideos (A). Los músculos esternohioideos son los más externos y se elevan con facilidad, no así los músculos esternotiroideos y tirohioideos que están unidos a la cápsula tiroidea falsa, ameritando una disección cuidadosa para evitar lesiones en la glándula y posibles hemorragias. En ciertas circunstancias (glándula voluminosa) es necesario cortar dichos músculos en su tercio proximal (superior) para evitar parálisis por lesión del asa del hipoglosos. **Elevación y exposición manual de la glándula tiroidea (B),** se produce una levación lateral de la glándula tiroidea con los dedos (a excepción del pulgar), introduciéndolos meticulosamente entre la glándula y los músculos, esto permite una visualización macroscópica de la glándula en su conjunto y permite la ruptura de inserciones musculares o patológicas. Adaptado de referencia 12.

4. Sección del ligamento medio (suspensorio de Wölfler) que se dirige desde el cricoides y el primer anillo traqueal hasta el istmo tiroideo, posteriormente se realiza exposición y movilización de la glándula (empleando en la mayoría de los casos los dedos para realizar dicho movimiento), mediante la apertura del espacio cricotiroides (convirtiéndolo de un espacio virtual en uno real) y sección del ligamento lateral (de Sebileau, o cricotraqueotiroideo de Grüber), el cual es un engrosamiento de tejido fibroconectivo que se extiende entre el segundo y tercer anillos traqueales y la superficie posterointerna de cada lóbulo tiroideo.^{12,13} Ver Figura 2B.
5. Disección del polo superior, individualizando los vasos (ligadura de vena tiroidea media, identificación del Nervio Laríngeo recurrente (NLR) mediante disección roma hacia el surco traqueo-esofágico).^{12,13} Las ligaduras deben realizarse próximas al polo tiroideo superior evitando así lesiones inadvertidas.¹⁴
6. Identificación de glándulas paratiroides.¹² Por lo general 4 glándulas están presentes, 2 en cada lado, las superiores localizadas en la superficie posterior de la parte media del lóbulo tiroideo, justo antes que el NLR ingrese a la laringe y las inferiores habitualmente localizadas en la superficie lateral o posterior de la porción tiroidea inferior. Su visualización es necesaria para evitar remociones accidentales, traumas o desvascularizaciones.¹⁴
7. Ligadura de arteria tiroidea inferior.^{12,13} Antes de ligar la arteria tiroidea inferior es preciso visualizar primero el NLR, dicha práctica minimiza considerablemente comorbilidades.¹⁴
8. Ligadura de vasos del polo inferior.¹² Es indispensable visualizar previamente el nervio laríngeo superior puesto que en 21% de los casos se localiza próximo a dichos vasos.¹⁴
9. Ligadura del polo superior.^{12,13} Se realiza ligadura en masa, ligando la arteria tiroidea superior.
10. Disección del lóbulo tiroideo de la tráquea. Con empleo de Seda 3.0, mediante sutura del tejido que está pinzado sobre la tráquea.¹³
11. Si existiera el lóbulo piramidal, se ligará su parte más distal y se extirpará junto con el lóbulo.¹²
12. Ligadura del istmo tiroideo (si existiera).¹³
13. Se deberá realizar hemostasia meticulosa.^{12,13}

B. Tiroidectomía Parcial (Subtotal)

1. Se aplicarán múltiples pinzas de hemostasia en el parénquima tiroideo o su sustitución por las técnicas modernas de hemostasia, y se transeccionará parcialmente la glándula.¹³
2. Utilice seda 4-0 para ligar mediante sutura el parénquima tiroideo y venas superficiales. Tanto los remanentes del polo superior como el remanente traqueo-esofágico deben pesar alrededor de 5 a 6g.¹³

COMPLICACIONES POSOPERATORIAS

Estas usualmente son reportadas de forma individualiza-

da. Un análisis proveniente del Programa Nacional de Mejora Continua de la Calidad Quirúrgica del Colegio Americano de Cirujanos Estadounidenses (NSQIP) reporta una tasa global de complicaciones del 7.7%.¹⁵ Las principales complicaciones post-operatorias descritas tras la realización de tiroidectomía incluyen las descritas a continuación:

Lesión del Nervio Laríngeo Recurrente (NLR): Ocurre hasta en el 14% de los casos. Si la lesión es unilateral ocasiona parálisis de la cuerda vocal ipsilateral con consecuente disfonía; si es bilateral, puede provocar obstrucción de la vía respiratoria (con estridor severo como respuesta a la aducción completa de las cuerdas vocales) y parálisis de ambas cuerdas vocales.^{13,16-18} La parálisis de las cuerdas vocales puede ser temporal (con duración aproximada entre 6 a 8 semanas) o permanente. En la forma temporal, la calidad de voz está deteriorada (repercutiendo en la vida social del paciente), conforme avanza el tiempo y por descompresión laríngea presenta mejoría.¹⁶

Hipoparatiroidismo: Sigue siendo la complicación más frecuente tras la tiroidectomía total. Su aparición está relacionada con la técnica y extensión quirúrgica empleada (provocando devascularización y/o resección accidental de las glándulas paratiroides). La cirugía por enfermedad de graves, el cáncer tiroideo y bocio recurrente aumentan su incidencia.^{16,17} El hipoparatiroidismo transitorio, es provocado por trauma quirúrgico sobre las glándulas paratiroides, ocasionando insuficiencia paratiroidea temporal, cuya duración es menor de 12 meses y ocurre en menos del 46%. El hipoparatiroidismo permanente, aparece entre 0.4 al 33% de las tiroidectomías totales,¹⁶ siendo consecuencia de extirpación inadvertida y devascularización de dichas glándulas. La mayoría de los pacientes suelen presentar hipoparatiroidismo subclínico, los síntomas aparecen en el primer y séptimo día pos-operatorio, llegando el calcio sérico a su concentración más baja al tercer día.¹⁶⁻¹⁸ Inicialmente la clínica del hipoparatiroidismo es sutil, manifestándose con laxitud, letargo, ansiedad y parestesias, hasta signos evidentes como el Chvostek y de Trousseau.^{16,19} Por tal motivo, se recomienda preservar al menos dos glándulas paratiroides para mantener la homeostasia del calcio sérico y además se deberá realizar ligadura de la arteria tiroidea inferior en sus ramas y no en su tronco principal, puesto que el 80% del aporte sanguíneo de las paratiroides depende de esta arteria.¹⁶

Hematoma cervical posoperatorio: Su incidencia varía entre 0.4-4.3%,¹⁶ puede provocar compresión de tráquea, obstrucción aguda de la vía respiratoria y asfixia, comprometiendo eventualmente la vida del paciente si su diagnóstico es inadvertido. Sus síntomas y signos suelen ser: disnea, sensación de opresión cervical, dolor, disfagia, disfonía y estridor y aumento del volumen cervical. Su aparición habitual es entre las 8 a 12 horas inmediatas a la cirugía, raras veces surge posterior a las 24 horas del posoperatorio.^{16,18,19}

Lesión del Nervio Laríngeo Superior (NLS): Es la complicación menos reportada (presente en 3-5% de los casos),¹⁶ probablemente debido a la dificultad de diagnosticar sus manifestaciones. En vista que la rama externa del NLS inerva el músculo cricotiroides; cuya función es la aducción de las cuerdas vocales, su lesión se manifiesta por un cambio de la voz,

debilidad, fatiga vocal e incluso disfagia (provocado por alteraciones en el reflejo de la deglución); presentando el paciente incapacidad de alcanzar notas altas.^{16, 20}

Seromas: Se debe de sospechar cuando existe un aumento fluctuante del volumen de la herida operatoria, habitualmente detectado durante el cuarto y quinto día posoperatorio.^{16, 19} Su frecuencia no ha sido reportada en la literatura.

Infecciones: Usualmente suelen ser causadas por especies de *Staphylococcus* o *Streptococcus*. Las infecciones son consideradas como eventos muy raros, ocurriendo en 0.3% a 0.8%. Puede manifestarse como celulitis o absceso. La profilaxis antibiótica únicamente está indicada en pacientes inmunosuprimidos o en aquellos con enfermedades cardíacas valvulares.^{16, 18, 19}

Hipotiroidismo: es una condición esperable y no se considera una complicación. La hormonoterapia de sustitución o de supresión de la Hormona Estimulante de la Tiroides (TSH) logrará con relativa facilidad mantener o llevar al paciente al eutiroidismo, evitando la desagradable sintomatología que conlleva el estado hipotiroideo.¹⁶

Hemorragia: Está presente en 0.4-4.3% de los casos.¹⁶ Las complicaciones hemorrágicas suelen deberse a deslizamientos de una ligadura en uno de los principales pedículos arteriales, la presencia de sangrado en la superficie parenquimatosa transectada, o bien a lesiones inadvertidas de la vena yugular. El Hematoma compresivo resultante puede ser mortal por lo que requiere descompresión quirúrgica urgente.^{16, 20}

FACTORES DE RIESGO DE COMPLICACIONES POSOPERATORIAS

Existen diversos factores que en forma general se han asociado con la aparición de complicaciones posoperatorias (en pacientes tratados intrahospitalariamente como ambulatoriamente), los cuales se pueden clasificar en: Factores intrínsecos de la enfermedad, comorbilidades del paciente y los relacionados al procedimiento quirúrgico. Entre las comorbilidades se mencionan (en pacientes tratados intrahospitalariamente): Insuficiencia cardíaca congestiva (OR=2.18, $p=0.009$), desórdenes sanguíneos (OR=1.70, $p=0.005$), uso de esteroides (OR=1.68, $p=0.02$), tabaquismo (OR=1.38, $p=0.004$), hipertensión arterial (OR=1.19, $p=0.04$), ASA ≥ 3 (OR=2.08, $p=0.0001$) y cáncer (en pacientes tratados ambulatoriamente) (OR=1.45, $p=0.0002$),¹⁵ todos ellos con resultados estadísticamente significativos.

Asimismo, en los factores relacionados al procedimiento quirúrgico se reporta la extensión de la técnica quirúrgica, la cual entre mayor sea mayor será el riesgo de complicaciones, se describen ciertos procedimientos como: tiroidectomía total ($p=0.001$)²¹ y disección linfática ganglionar de cuello, ésta última asociada a hipocalcemia ($p=0.0001$) y lesiones del NLR ($p=0.0020$);²² así como también características propias de la enfermedad, ejemplo las neoplasias se asocian a aumento de vascularidad, inmunosupresión y pobre cicatrización de heridas.¹⁵

El NSQIP de los Estados Unidos, a través de un análisis de 40,025 tiroidectomías realizadas en un período de 9 años, identificó por análisis multivariado 9 factores relacionados a la presencia de complicaciones, en pacientes hospitalizados y en pacientes ambulatorios.¹⁵ En factores como la edad se descri-

be su asociación al control preoperatorio, ambiente hospitalario y aumento del índice de masa corporal (IMC) cuando la edad supera los 70 años ($p=0.03$). Los pacientes tratados ambulatoriamente presentaron menos complicaciones ($p=0.0001$), esto debido a la selección de casos.¹⁵ Ver Cuadro 1.

FACTORES DE RIESGO ESPECIFICOS PARA CADA MORBILIDAD

Lesión del nervio laríngeo recurrente: Se han identificado los siguientes factores de riesgo:

- Tiroidectomía total comparándola con la tiroidectomía unilateral (OR=0.04, $p=0.0001$); edad <50 años (OR=2.15, $p=0.0005$).²²
- Enfermedad de Graves (en lesiones transitorias y permanentes) (OR=2.2, $p<0.001$); Bocio recurrente (en lesiones transitorias) (OR=2.3, $p<0.001$); Tiroiditis (OR=2.1, $p<0.001$).²¹

Hipoparatiroidismo: Los factores de riesgo identificados son:

- Patología maligna (RR=1.60, $p<0.0001$); disección central de cuello (RR=2.35, $p=0.0004$); tras la realización de tiroidectomía total (RR=1.42, $p<0.0001$) y reintervenciones (RR= 1.81, $p=0.005$).²³

Hipocalcemia: El riesgo de desarrollar hipocalcemia se asocia a:

- La edad < 50 años ($p=0.0004$); tiroidectomía total (OR=0.13, $p=0.0001$); disección de nódulos linfáticos en cuello si/no ($p=0.0001$); malignidad ($p=0.0001$); Compromiso de la vía aérea ($p=0.0001$); hipertiroidismo ($p=0.0001$).²²

Cuadro 1. Factores de riesgo de complicaciones por análisis multivariado de pacientes sometidos a tiroidectomía total, hospitalizados y ambulatorios (adaptado de referencia 14).

Factores de riesgo	Multivariado en pacientes hospitalizados Valor de p	Multivariado en pacientes ambulatorios Valor de p
Edad mayor de 70 años	0.0001	0.18
Raza, caucásico versus no caucásico	<0.0001	0.94
Tabaquismo	0.0004	0.13
Estatus funcional dependiente versus independiente	<0.0001	0.14
Insuficiencia cardíaca	0.009	0.70
Hipertensión arterial si/no	0.04	0.58
Uso de esteroides si/no	0.003	0.04
Desordenes de sangrado si/no	0.005	0.02
Sepsis preoperatoria si/no	<0.0001	0.65
Clase ASA ≥ 3	<0.0001	<0.0001
Cáncer vs bocio no tóxico	0.06	0.0002

- Un estudio asocia el riesgo de hipocalcemia con el uso LigaSure (comparándolo con Clamp and tie) (OR=0.49, $p=0.02$).²⁴

Hemorragia: se ha asociado a los siguientes factores:

- Hipertensión arterial post-quirúrgica (Presión Arterial Sistólica >150mmHg) ($p=0.0005$), vómito ($p=0.32$), tiempo operatorio prolongado ($p=0.015$), extensión quirúrgica ($p=0.044$).²⁵
- Sexo masculino (OR=1.73, $p=0.00001$); enfermedad de Graves (OR=1.76, $p=0.00001$), uso de drogas antitrombóticas (OR=1.76, $p=0.00001$), extensión quirúrgica (OR=1.17, $p=0.00001$), cirugía previa de tiroides (OR=1.62, $p=0.01$), disección ganglionar de cuello (OR=1.53, $p=0.010$), malignidad (OR=1.07, $p=0.46$).²⁶
- El empleo de disector ultrasónico reduce el riesgo de desarrollar hemorragias comparándolo con técnicas tradicionales ($p=0.04$).¹¹

Hematomas: se ha asociado a ciertos factores tales como:

- Género masculino (OR=1.86, $p<0.00001$); enfermedad de Graves (OR=1.81, $p<0.00001$); hipertensión (OR=2.27, $p=0.0005$), uso de drogas antitrombóticas (OR=1.92, $p<0.00001$); cirugía previa de tiroides (OR=1.93, $p=0.02$), Tiroidectomía total (OR=1.19, $p<0.0001$), disección de cuello (OR=1.55, $p=0.0002$) la edad (OR=1.86, $p<0.00001$).²⁷

DESCRIPCIÓN DE PREVENCIÓNES E INTERVENCIÓNES

Diversos autores describen la importancia de adoptar medidas preventivas que optimicen resultados, disminuyen morbilidades y gastos (que en muchos casos resultan ser honorarios). A continuación, se describirán intervenciones para los factores asociados a morbilidades previamente citados.

Control de comorbilidades: El personal sanitario tratante deberá efectuar en todo paciente con patología quirúrgica tiroidea una evaluación preoperatoria detallada y minuciosa, asegurando la mayor comprensión del paciente sobre su condición y procedimientos que se efectuarán, minimizando riesgos que alteren resultados deseados. La evaluación preoperatoria deberá ser efectuada por un equipo multidisciplinario, haciendo hincapié en la anamnesis; requisando medicamentos administrados (como drogas antitrombóticas), hábitos (tabaquismo), comorbilidades presentes (insuficiencia cardíaca, IMC elevado, desórdenes de la coagulación, etc.).^{5,7,14,15,19} Asimismo, deberá de efectuar un examen físico minucioso, complementándolo con exámenes imagenológicos (radiografía de tórax, radiografías anteroposterior y lateral de cuello, ultrasonografía tiroidea, Tomografía Computarizada de tórax/Resonancia Magnética Nuclear de tórax como en bocios retroesternales de gran tamaño y laringoscopia indirecta), laboratoriales (hormonas tiroideas), biopsias por congelación y citología por aspiración con aguja Fina (CAAF).^{5,7,16,28, 29} Ciertos estudios detallan la necesidad de la exploración de la vía aérea preoperatoriamente (incluyendo la clasificación de Mallampatti) y la laringoscopia rutinaria (principalmente en aquellos pacientes con disfonía, antecedentes de

cirugías tiroideas previas, sospecha de lesión del NLR principalmente en aquellos pacientes con patologías malignas). Lo anterior permite optimizar el manejo de las vías respiratorias reduciendo considerablemente las complicaciones en la calidad de voz.^{14,19, 24, 28}

FACTORES RELACIONADOS A LA CIRUGÍA

Hematomas: A pesar que su incidencia es mínima, origina complicaciones importantes (principalmente en el post-operatorio inmediato) que peligran la vida del paciente.^{20,21,30} Ciertos autores indican que su prevención debe iniciar justo antes de la cirugía, previniendo la aparición de hipertensión arterial, estados hipertiroideos y medicamentos anticoagulantes. Intraoperatoriamente, su prevención debe ser dirigida por el cirujano en adoptar técnicas de disección cuidadosa, conocimiento anatómico preciso, hemostasia eficiente como el empleo de dissectores ultrasónicos que reducen el riesgo de hemorragias, ligaduras eficientes, empleo de drenajes aspirativos y maniobras de valsava antes de cerrar planos anatómicos.^{14,28,30,31} Ante la presencia de un hematoma, el cirujano deberá efectuar la reintervención quirúrgica de forma inmediata, realizando una revisión minuciosa del campo quirúrgico, con hemostasia efectiva con empleo de dissectores ultrasónicos que reducen riesgo de sangrados ($p=0.04$), colocando drenajes aspirativos e incluso deberá practicar traqueostomía o cricotiroidostomía si fuese necesario.^{24,31,32}

Hipoparatiroidismo: Es una complicación muy frecuente, para prevenirla el cirujano deberá realizar una búsqueda cuidadosa y sistemática de las glándulas paratiroides, teniendo conocimiento anatómico preciso, realizando disección metódica evitando su desvascularización (sobretudo en patología benigna tiroidea). La localización de las glándulas paratiroides superiores es más predecible que las inferiores, ubicándose en el polo tiroideo superior cerca del NLR. La localización de las glándulas paratiroides inferiores es más variable, a menudo son anteriores al NLR. Si acontece la desvascularización, para prevenir el hipoparatiroidismo irreversible y sus secuelas se debe de implantar al menos una glándula paratiroides en el esternocleidomastoideo o en los músculos del antebrazo.^{28,29,30,32} La detección del hipoparatiroidismo se realiza mediante mediciones de calcio sérico y Hormona Paratiroidea (PTH), que deberán realizarse idealmente 6 hrs después de la cirugía, siendo tratadas únicamente ante la presencia de síntomas como parestesias y excitabilidad neuromuscular, prescribiendo calcio y vitamina D cada día (dosis iniciales de carbonato de calcio de 0.5-1g, la vitamina D es usualmente administrada con calcitriol 0.5-1g cada día).^{28, 31,32}

Lesión del NLR: La prevención de estas lesiones debe ser realizada por el cirujano durante el momento operatorio, con el conocimiento anatómico adecuado, realizando disecciones cuidadosas. Muchos autores describen el lugar más habitual de la lesión en la porción distal del nervio que es cubierta por el tubérculo de Zuckerkandl o el Ligamento de Berry o por ambas estructuras. Asimismo, detallan que los riesgos incrementan de acuerdo al tipo de cirugía (reintervenciones), patología tiroidea, presencia de hematoma, edema y volumen de la experiencia

del cirujano.^{14,28,30-32} Las lesiones del NLR unilateral provocan manifestaciones clínicas leves, caracterizándose por disfonía y déficit de la deglución (especialmente para líquidos) en tales casos los pacientes deben ingerir líquidos gradualmente en pequeñas cantidades y proporcionar seguimiento por un foniatra.^{4,28,31} Las lesiones bilaterales producen obstrucción de la vía aérea, estridor y disnea que son evidenciados justo después de la extubación endotraqueal, muchos casos ameritan traqueostomía o laringoscopia indirecta según la severidad.^{28,31,32}

Hipocalcemia: Esta complicación suele ser relativamente frecuente debido a la lesión de las glándulas paratiroides, para prevenir sus manifestaciones el cirujano deberá realizar medición del calcio sérico en el postoperatorio inmediato, evaluar periódicamente los reflejos osteotendinosos (en busca de espasmos, parestesias, signos positivos de Chvostek y Trousseau), en tales casos será necesario la administración de gluconato de calcio intravenoso.^{20,29,31,32}

CONCLUSIÓN

La prevención de complicaciones post-tiroidectomía inicia con la correcta evaluación preoperatoria, identificando posibles factores de riesgos, por lo que deberá dársele vital importancia y un abordaje multidisciplinario, contrarrestando todo evento negativo, por ejemplo se ha documentado que la evaluación preoperatoria de la vía aérea (incluyendo laringoscopías rutinarias) disminuye complicaciones relacionadas con la calidad de voz, siendo su empleo cada vez más frecuente para evitar morbilidades y gastos onerosos en el tratamiento de dichas complicaciones.

El conocimiento anatómico del cirujano y su experiencia quirúrgica es fundamental para evitar complicaciones, debiendo ser indispensable la revisión periódica de técnicas quirúrgicas (principalmente en aquellos centros hospitalarios de enseñanza médica que reportan incidencias de morbilidades). La disección metódica y cuidadosa al igual que en toda intervención quirúrgica debe ser mandatoria principalmente en aquellas áreas documentadas con alto porcentaje de morbilidad como en proximidades de NLR, glándulas paratiroides e incluso la tráquea. Igualmente, el empleo de tecnología como los dissectores ultrasónicos ha demostrado reducir hemorragias postquirúrgicas y tiempo operatorio. La vigilancia estricta del paciente postquirúrgico debe ser obligatoria, identificando tempranamente complicaciones que pueden incluso ameritar una reintervención inmediata (como los hematomas a tensión) o la prescripción de tratamiento médico como es el caso de la hipocalcemia.

CONTRIBUCIONES

Ambos autores concibieron y diseñaron la revisión bibliográfica. EN lideró la redacción del manuscrito. Ambos autores atendieron las recomendaciones editoriales y aprobaron la versión final del artículo.

AGRADECIMIENTO

A la Dra. Virginia Rodríguez, docente de la Universidad de El Salvador en Metodología de Investigación por valiosa ayuda brindada en la revisión del presente manuscrito requisito para la obtención de título de grado.

REFERENCIAS

1. Tartaglia N, Ladarola R, Di Lascia A, Cianci P, Fersini A, Ambrosi A. What is the treatment of tracheal lesions associated with traditional thyroidectomy? Case report and systematic review. *World J Emerg Surg.* 2018;13(15):1-6
2. Ortega RP, Urrea BA, Compan JA. Experiencia clínica en tiroidectomía total. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello.* 2011;71(1):53-6.
3. Bajwa SJS, Sehgal V. Anesthesia and thyroid surgery: The never ending challenges. *Indian J Endocrinol Metab.* 2013;17(2):228-34.
4. Chandrasekhar SS, Randolph GW, Seidman MD, Rosenfeld RM, Angelos P, Barkmeier-Kraemer J, et al. Clinical practice guideline: improving voice outcomes after thyroid surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2013;148(6 Suppl):S1-37.
5. Sánchez e Ingunza P, Travezán R, Postigo J, Salas H, Torres F. Complicaciones de cirugía tiroidea INEN. *Acta Cancerol.* 2003;32(1):5-10.
6. Refoyo-Pardal L. Ciclo de mejora en seguridad del paciente en cirugía de tiroides. *Rev Soc Otorrinolaringol Castilla León Cantab La Rioja.* 2010;1(4):1-152.
7. Oré J, Saavedra J. Patología quirúrgica de la glándula tiroides. *Anal Fac Med (Perú).* 2008;69(3):182-7.
8. Núñez E, Munguía L. Abordaje Quirúrgico de Nódulos Tiroideos con Lesión Folicular de significado Indeterminado. *Rev Med Hondur.* 2015;83(3,4):158-164.
9. Lucena-Olavarrieta JR, Coronel P, Orellana Y. Tiroidectomía total en afecciones benignas de la glándula tiroides. *MedULA.* 2006;15(7):41-47
10. Jameson LJ, Weetman PA. Trastornos de la Glándula Tiroides. En: Longo DL, Kasper D L, Jameson JL, Fauci AS, Hauser SL, Loscalzo J, editors. *Harrison principios de medicina interna.* 18ª. ed. México: McGraw-Hill; 2013. P.2911-2939.
11. Cirocchi R, D'Ajello F, Trastulli S, Santoro A, Di Rocco G, Vendettuoli D, et al. Meta-analysis of thyroidectomy with ultrasonic dissector versus conventional clamp and tie. *World J Surg Oncol.* 2010;8:112.
12. Skandalakis LJ, Skandalakis JE. *Surgical Anatomy and Technique a Pocket Manual.* 4th ed. London: Springer; 2014.
13. Peralta-Pérez R, Fleites-González G, Cassola-Santana JR, Guerra-Mesa JL, Collado-Otero JC. Cirugía tiroidea: Principios anatómicos y técnicos para reducir complicaciones. *Rev Cubana Oncol.* 1999;15(2):81-8.
14. Kaplan E, Angelos P, Applewhite M, Mercier F, Grogan RH. Chapter 21 Surgery of the Thyroid. In: Feingold KR, Anawalt B, Boyce A, Chrousos G, Dungan K, Grossman A, et al., editors. *Endotext* [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000 [citado 31 Julio 2020]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK285564/>
15. Caulley L, Johnson-Obaseki S, Luo L, Javidnia H. Risk factors for postoperative complications in total thyroidectomy: A retrospective, risk-adjusted analysis from the National Surgical Quality Improvement Program. *Medicine (Baltimore).* 2017;96(5):1-6
16. Pérez JA, Venturelli F. Complicaciones de la cirugía tiroidea. *Cuad. Cir.* 2007;21:84-91.
17. Cannizzaro MA, Lo Bianco S, Picardo MC, Provenzano D, Buffone A. How to avoid and to manage post-operative complications in thyroid surgery. *Updates Surg.* 2017;69(2):211-5.
18. Christou N, Mathonnet M. Complications after total thyroidectomy. *J Visc Surg.* 2013;150(4):249-56.
19. Frilling A, Weber F, Kornasiewicz O. Complications in Thyroid and Parathyroid Surgery. In: Oertli D, Udelsman R. *Surgery of the Thyroid and Parathyroid Glands.* Vol. 2. Germany: Springer; 2012. P.197-205.
20. Sancho-Fornos S, Vaqué-Urbaneja J, Ponce-Marco JL, Palasí-Giménez R, Herrera-Vela C. Complicaciones de la cirugía tiroidea. *Cir Esp.* 2001;69(3):198-203.
21. Karamanakis SN, Markou KB, Panagopoulos K, Karavias D, Vagianos CE, Scopa CD, et al. Complications and risk factors related to the extent

- of surgery in thyroidectomy. Results from 2,043 procedures. *Hormones*. 2010;9(4):318-25.
22. Huang C-F, Jeng Y, Chen K-D, Yu J-K, Shih C-M, Huang S-M, et al. The preoperative evaluation prevents the postoperative complications of thyroidectomy. *Ann Med Surg*. 2014;4(1):5-10.
 23. Bai B, Chen Z, Chen W. Risk factors and outcomes of incidental parathyroidectomy in thyroidectomy: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*. 2018;13(11):1-17.
 24. Zhang L, Li N, Yang X, Chen J. A meta-analysis comparing the outcomes of LigaSure Small Jaw versus clamp-and-tie technique or Harmonic Focus Scalpel in thyroidectomy. *Medicine*. 2017;96(11):1-6.
 25. Samona S, Hagglund K, Edhayan E. Case cohort study of risk factors for post-thyroidectomy hemorrhage. *Amer J Surg*. 2016;211(3):537-540.
 26. Liu J, Sun W, Dong W, Wang Z, Zhang P, Zhang P, et al. Risk factors for post-thyroidectomy haemorrhage: a meta-analysis. *Eur J Endocrinol*. 2017;176(5):591-602.
 27. Fan C, Zhou X, Su G, Zhou Y, Su J, Luo M, et al. Risk factors for neck hematoma requiring surgical re-intervention after thyroidectomy: a systematic review and meta-analysis. *BMC Surg*. 2019;19(98):1-12.
 28. Reeve T, Thompson NW. Complications of thyroid surgery: how to avoid them, how to manage them, and observations on their possible effect on the whole patient. *World J Surg*. 2000;24(8):971-5.
 29. Margolick J, Chen W, Wiseman SM. Systematic Review and Meta-Analysis of Unplanned Reoperations, Emergency Department Visits and Hospital Readmission After Thyroidectomy. *Thyroid*. 2018;28(5):624-38.
 30. Cernea C, Brandao LG, Hojaij FC, Carlucci D, Vanderlei F, Gotoda R. Practical tips to reduce complication rate in thyroidectomy. *J Head Neck Physicians Surg*. 2017;5(1):27-30.
 31. Alghamdi MA, Aljikhlib MI, Alsofiani AH, Alharbi FR. Thyroidectomy Indications and Complications. *Physicians Surg*. 2019;7(1):609-15.
 32. Ferrés F, Martos I, Navarrete N, Barrio P, Armangol C, Rivas-Doyague. Main care to avoid complications associated with thyroidectomy. *International Journal of Family & Amp; Community Medicine*. 2019;3(5):227-34.

ABSTRACT. Thyroid diseases have shown a boom in recent times, increasing with itself the report of surgical interventions. Thyroidectomy is one of the most practiced surgeries in endocrinology and after its performance complications have been described being linked to certain risk factors that enhance its appearance. A bibliographic search was carried out in the period from February 2018 to December 2019, in international databases (PubMed, Cochrane, SCIELO, LILACS and Redalyc) and manual search in Google Scholar, using the terms complications of thyroidectomies, post-surgical complications, thyroid surgery and thyroidectomies. Three general groupings of postoperative risks factors were identified: Intrinsic factors of the disease, Patient comorbidities and Associated with the surgical procedure. It is essential to identify and correct comorbidities for the prevention of postsurgical complications, since complications continue to be a cause of considerable concern.

Keywords: Complications thyroidectomy, Morbidity thyroid surgery, Risk factors thyroidectomy, Thyroidectomy.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

La depresión y su impacto en la salud pública

Depression and its impact in public health

Marco Tulio Corea Del Cid

Médico General, Universidad Autónoma de Honduras; Máster en Nutrición, Salud e Interacciones Alimento-Medicamento, Universidad de Barcelona; Centro de Especialidades Médicas del Valle, Comayagua, Comayagua.

RESUMEN. La prevalencia de la depresión ha aumentado en las últimas décadas debido al enfoque en la detección de enfermedades psiquiátricas. El propósito de esta revisión bibliográfica fue definir la depresión y exponer el impacto que causa a nivel global. Se iniciará definiendo la depresión, se enlistará los principales factores predisponentes, se expondrá la posible sintomatología que se encontrará en los diferentes grupos etarios y se continuará con el impacto en la economía mundial. Se revisó diversos artículos encontrados en las bases de datos de la Biblioteca Virtual de Salud de Honduras (BVS), PubMed, ResearchGate, JAMA, EIServier, SciELO; concomitantemente se utilizaron actas de congresos, reportes técnicos, tesis, normas y estándares donde se define el trastorno depresivo mayor, para el periodo 2000 – 2021. Se concluye que la depresión mantiene alta prevalencia globalmente, afectando principalmente a la población en situaciones de subdesarrollo socioeconómico, con sintomatología variable dependiendo diferentes factores de riesgo, generando incapacidad laboral e impactando negativamente la economía mundial.

Palabras Clave: Antidepresivos, Depresión, Salud pública, Trastorno depresivo.

INTRODUCCIÓN

La depresión representa un problema de salud pública debido a su alta prevalencia alrededor del mundo. La etiología de la depresión es compleja ya que en ella intervienen factores psicosociales, genéticos, y biológicos.

Cada año más personas alrededor de todo el mundo son diagnosticadas con depresión, dentro de las cuales se encuentran muchos adolescentes y adultos jóvenes. El impacto de los factores psicosociales en la población adolescente y en los adultos jóvenes pueden exacerbar la intensidad de la enfermedad y aumentar exponencialmente las ideaciones suicidas, los intentos suicidas e incluso lograr el cometido con éxito.

El propósito de la realización de esta revisión bibliográfica fue definir la depresión y exponer las diferentes presentaciones clínicas según grupo de edades. Se iniciará con la definición de la depresión, se enlistará los principales factores predisponentes, se expondrán los posibles síntomas y signos que se encontrarán en niños, adolescentes y en los adultos mayores y se continuará con el impacto en la economía mundial. Para esto se revisó artículos en las bases de datos la Biblioteca Virtual de Salud (BVS), PubMed, ResearchGate, JAMA, EIServier y SciELO para el periodo comprendido 2000 – 2021. La búsqueda de los mismos fue utilizando las palabras clave: antidepresivos, depresión, salud pública, trastorno depresivo.

DEFINICIÓN

La depresión, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es un trastorno mental afectivo común y tratable, frecuente en el mundo y caracterizado por cambios en el ánimo con síntomas cognitivos y físicos, y estos pueden ser de etiología primaria o secundaria al encontrarse enfermedades de base, como el cáncer, enfermedad cerebro vascular, infartos agudos al miocardio, diabetes, VIH, enfermedad de Parkinson, trastornos alimenticios y abuso de sustancias.¹

Según la quinta edición del "Diagnostic Statistical Manual of Mental Disorders" (DSM-5), la depresión es un trastorno del estado de ánimo, donde la principal característica es una alteración del humor y, según su temporalidad y origen sintomático, tiene una clasificación particular; de esta manera se distingue el trastorno depresivo mayor, trastorno distímico y trastornos bipolares como los principales.²

Recibido: 21-12-2019 Aceptado para publicación 03-05-2021

Dirección para correspondencia: Dr. Marco Tulio Corea Del Cid

Correo electrónico: marcor3a@gmail.com

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

La enfermedad depresiva, es el resultado de interacciones complejas entre factores sociales, psicológicos y biológicos. Quienes han pasado por circunstancias vitales adversas tienen más probabilidades de sufrir depresión. A su vez, la depresión puede generar más estrés y disfunción, y empeorar la situación vital de la persona afectada y, por consiguiente, la propia depresión.^{2,3}

Desde el psicoanálisis, Freud proponía una conceptualización de la depresión como una patología similar al duelo, en donde muchos de sus síntomas se asemejan, excepto por el rebajamiento en el sentimiento hacia sí mismo. En su escrito *Duelo y Melancolía*⁴, hace una descripción del trastorno de manera clara:

“Una cancelación del interés por el mundo exterior, la pérdida de la capacidad de amar, la inhibición de toda productividad y rebaja en el sentimiento de sí, se exterioriza en auto reproches y auto denigraciones y se extrema hasta una delirante expectativa de castigo.”

Según la investigación realizada por Keller y colaboradores en el año 2008⁵ en España, se demostró que el patrón de síntomas depresivos corresponde a un suceso vital específico; los resultados muestran que la pérdida de un ser querido refleja mayores niveles de tristeza, pérdida del apetito, pérdida de interés en casi todas las actividades, mientras que el estrés y los fracasos se asociaron a fatiga, pérdida del placer en las actividades, hipersomnia, pero menos tristeza. La investigación concluye, además, que es posible encontrar “perfiles de depresión”, lo que indica que, adicional a la subjetividad, el suceso detonante particulariza el cuadro depresivo que presenta el sujeto.⁵

Se ha logrado focalizar la investigación de la génesis de los trastornos mentales en las primeras relaciones con los padres y cuidadores, que se establecen como punto de partida en el desarrollo de diferentes aptitudes del sujeto para la vida;^{6,7} en ese sentido, un ambiente familiar cálido en el que el niño tenga satisfechas sus necesidades fisiológicas y emocionales repercute en sujetos favorablemente adaptables. Muchos autores en Latinoamérica y en otras partes del mundo han intentado establecer la relación entre las pautas de crianza en niñas y niños con los síntomas depresivos, en los cuales han encontrado que en las mujeres se ejerce mayor control por parte de los progenitores y menos vínculo emocional percibido por los hombres, lo cual lo relaciona directamente con síntomas depresivos.^{8,9} Se considera que la diferencia con los hijos varones tiene que ver tanto con lo biológico como con lo cultural, y se considera que la herencia arcaica de la mujer sumisa concebida desde hace siglos atrás toma gran parte en el comportamiento de los progenitores hacia sus hijas.

La teoría del apego se centra en la tendencia a establecer lazos íntimos con individuos determinados como un componente básico de la naturaleza humana. Por lo tanto, los lazos afectivos que se establecen con ansiedad, resistencias o temores, repercutirán desfavorablemente en la salud mental, estableciéndose como factores predisponentes a adquirir trastornos depresivos. Cuando se establecen apegos inseguros o ansiosos en la infancia puede llevar a que en la vida adulta el

sujeto evite relaciones con los demás, incluyendo relaciones de pareja, y opte por la soledad como estilo de vida, lo cual podría establecerse como un factor de riesgo para la salud mental.⁹

La heredabilidad del trastorno depresivo mayor se ha calculado en un aproximado del 37%, lo cual implica que aproximadamente dos terceras partes del origen de la patología depresiva debe explicarse por otros factores distintos a la genética, las cuales probablemente se atribuyan a factores ambientales y sociales que modifican el comportamiento del individuo.¹⁰

EPIDEMIOLOGÍA

Se estima que la depresión afecta a más de 450 millones de personas en todo el mundo y que una de cuatro personas sufrirá algún problema de este tipo a lo largo de su vida, sin importar su edad o condición social y es la causa principal de discapacidad a nivel mundial y contribuye de manera muy importante a la carga mundial general de morbilidad. La influencia de la salud mental en el bienestar físico también es importante, ya que cerca del 13% de las enfermedades están asociadas a trastornos de salud mental.^{1,2,11}

Las prevalencias observadas en los Estados Unidos, Europa y Brasil son más elevadas ya que más de 15% de población ha padecido depresión mayor alguna vez en su vida y más del 6% durante el año anterior. En Estados Unidos se reporta que alrededor de uno de cada cinco adultos mayores de 18 años presentaron sintomatología asociada con el trastorno depresivo en el 2019.¹²

El Instituto Nacional de Salud Mental (NIMH) de Estados Unidos estimó que aproximadamente 17.3 millones de adultos en Estados Unidos tuvieron al menos un episodio de depresión mayor en el 2017, esto representaba el 7.1% de la población adulta de los Estados Unidos y se encontró que la depresión era más común en las edades entre 18 y 25 años (13.1%) y en individuos de dos o más razas (11.3%).¹²

Aunque estas cifras son muy altas globalmente, según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) existe una gran brecha en la atención a las personas con problemas de salud mental en América Latina y el Caribe, alcanzando una mediana de brecha hasta de un 77.9% para los trastornos afectivos, de ansiedad y por consumo de sustancias en adultos y una brecha de atención para la depresión de 73.9% y del 85.1% para el alcoholismo.¹¹

En México la depresión ocupa el primer lugar de discapacidad para las mujeres y el noveno para los hombres. Los datos de la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica (ENEP) en México señalan que el 9.2% de los mexicanos sufrieron un trastorno afectivo en algún momento en su vida y 4.8% en los doce meses previos al estudio. En países como Colombia y Chile, la situación es muy similar a la de México.¹³

Honduras es uno de los países de Centroamérica con los índices de homicidio intencionado más altos, que incluyen una gran cantidad de feminicidios, altos niveles de violencia y en particular de violencia sexual, la cual es endémica, generalizada y normalizada, generando importantes secuelas emocionales y consecuencias en la salud mental de las víctimas

y sobrevivientes. Por ende, se considera que en Honduras existen múltiples factores que generan estrés y ansiedad sin importar la edad, género o raza y se estima que más del 30% de la población hondureña sufre o ha sufrido un episodio depresivo.¹¹

En otros estudios realizados en diferentes departamentos de Honduras se ha encontrado que gran parte de la población, especialmente mujeres, adultos jóvenes y pacientes que residen en áreas urbanas y están expuestos a violencia y/o padecen enfermedades crónicas son más vulnerables de padecer de trastornos mentales, especialmente depresión o ansiedad.¹¹

En un estudio sobre la prevalencia de trastornos mentales en 33 comunidades rurales en Honduras realizado en el 2001 se encontró en el 35% de mujeres entrevistadas de la población de estudio un 24% de depresión mayor, 9.3% de agorafobia y 6% de fobia social y en 923 hombres entrevistados se encontró un 16.1% de dependencia al alcohol, 13.2% de depresión mayor, 6% de fobia social y 5% de ansiedad generalizada.¹⁴

DEPRESIÓN EN LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA

La depresión afecta alrededor del 2.8% de los niños menores de 13 años y al 5.6% de los adolescentes entre los 13 y 18 años. La prevalencia de la depresión depende de la población, el periodo considerado, el informante y el criterio utilizado para el diagnóstico. La mayoría de los estudios coinciden que alrededor del 1% al 2% de los niños pre-púberes y cerca del 5% de los adolescentes sufren de depresión clínicamente significativa en algún momento.¹⁵

A diferencia de los adultos, la proporción de la depresión entre niñas y niños es similar en pre púberes, pero se vuelve aproximadamente el doble de común en las mujeres comparado con los hombres durante la adolescencia. Aunque la información disponible es limitada, sugiere que los niveles de depresión son mayores en pacientes que sufren de condiciones médicas crónicas y en particular en grupos, como los pacientes con necesidades especiales y los niños procedentes de minorías indígenas.^{15,16}

Los pacientes depresivos pueden demostrar síntomas de depresión a cualquier edad, sin embargo, el patrón varía ligeramente dependiendo de la etapa del desarrollo en el que se encuentra el paciente, resultando en diferencias en la manera que se manifiesta la depresión durante la vida.¹⁷ Algunos de los síntomas depresivos característicos que se pueden observar en paciente pre púberes son la irritabilidad, ansiedad, problemas de comportamiento, trastorno por déficit de atención con hiperactividad, quejas somáticas y en los adolescentes encontramos mayor irritabilidad, hipersomnia, aumento del apetito con aumento de peso, quejas somáticas y sensibilidad extrema al rechazo.¹⁵

La edad del inicio no parece definir los diferentes subgrupos depresivos, pero un inicio temprano se asocia con múltiples indicadores de mayor carga de la enfermedad durante la vida adulta como por ejemplo nunca casarse, mayor dificultad en la funcionabilidad social y ocupacional, peor calidad de vida, mayor comorbilidad médica y psiquiátrica, mayor cantidad de episodios depresivos durante la vida e intentos suicidas y mayor severidad de los síntomas.^{15,16,18}

Las probabilidades de futuros episodios en la vida adulta son hasta del 60%. Por lo tanto, la enfermedad depresiva debería ser conceptualizada óptimamente como una condición crónica con remisiones y recurrencias.¹⁶ Esto tiene grandes implicaciones para el manejo, el cual no debe buscar solamente reducir la duración del episodio depresivo cursante y disminuir las consecuencias del mismo, sino también prevenir recurrencias. Algunos de los predictores de recurrencia incluyen una pobre respuesta al tratamiento, mayor severidad, antigüedad, episodios previos, comorbilidades, desesperanza, estilo cognitivo negativo, problemas intrafamiliares, estatus socioeconómico bajo y exposición al abuso o conflictos familiares.^{18,19}

DEPRESIÓN EN EL ADULTO MAYOR

En 1950, aproximadamente el 8% de la población mundial era mayor de 60 años, para el 2000 esta cifra se incrementó al 10% y se espera que alcance un 21% para el 2050¹⁶. El envejecimiento de la población y la baja tasa de natalidad propician que muchos adultos mayores se encuentren solos y sin apoyo familiar.¹⁶

En el adulto mayor, la depresión se puede considerar como una de las patologías de mayor prevalencia. Los trastornos depresivos afectan al 10% de los ancianos que viven en la comunidad, entre el 10 y el 20% de los hospitalizados, del 15 al 30% de los que viven en asilos y el 40% de los que presentan múltiples enfermedades o comorbilidades²⁰. Dentro de esas últimas, se destaca la enfermedad cerebrovascular, que se asocia entre el 18 y 61%, siendo más frecuente en los 6 primeros meses, la enfermedad de Parkinson con un 40%, la enfermedad de Alzheimer un 20 al 40%, las cardiopatías entre el 20 al 30%, con un porcentaje mayor para quienes sufrieron infarto agudo de miocardio, llegando estos casos hasta el 74%; la diabetes en el 36%, el hipotiroidismo en el 50%, el cáncer un 40%.²¹ La depresión puede estar presente en las etapas iniciales de la demencia, con una incidencia entre el 13 y 21%.²²

Es importante mencionar que la depresión en el anciano difiere en varios aspectos de la que ocurre en sujetos más jóvenes. Según varios autores, Algunas de las alternativas en la presentación de la depresión en el adulto mayor son: agitación, ansiedad, preocupación, quejas somáticas, disminución de la iniciativa y de la capacidad de resolución de problemas, deterioro del auto cuidado, abuso de alcohol y otras sustancias, aislamiento social, culpa excesiva, paranoia, obsesiones y compulsiones y discordia marital.²⁰

La depresión en la vejez tiende a ser crónica y recurrente. El suicidio es la consecuencia más seria y su tasa en las personas mayores es aproximadamente el doble que la de los grupos de edad más jóvenes. El 60 a 90% de los pacientes mayores de 75 años que se suicidan sufren de depresión diagnosticada clínicamente.²⁰

Entre los principales factores predisponentes a depresión en el anciano se entran los problemas familiares, enfermedades preexistentes y tratamientos farmacológicos. Los ancianos que experimentan el primer episodio de depresión tienen menor probabilidades de tener una historia familiar de depresión u otro trastorno mental que aquellos pacientes que tienen el primer

evento de depresión en edad temprana. Esta diferencia sugiere que el rol familiar o genético es menos probable en la depresión en el adulto mayor.^{20,22}

El insomnio no solo es un factor de riesgo para la depresión, sino también está asociada a la persistencia y recurrencia de la depresión¹⁹. La depresión en mujeres ancianas es más prevalente debido a factores como una mayor susceptibilidad a la depresión, mayor persistencia de la depresión una vez instaurada y menor mortalidad. El sedentarismo y la disminución de la actividad física en los adultos mayores se relacionan con altos niveles de depresión, con afectación mayor al sexo femenino en los primeros años de la vejez e igualándose después de los 80 años entre hombres y mujeres.²⁰

En la depresión del adulto mayor se debe asociar como causas de depresión secundaria principalmente los trastornos metabólicos, desequilibrios ácido base, hipotiroidismo, enfermedades cardiovasculares, pulmonares, infecciones, cáncer y fármacos.²⁰ El uso de cuatro o más medicamentos se relaciona con un deterioro en el funcionamiento social, por lo tanto, la revisión de la medicación es importante en la predicción y proceso de tratamiento de la depresión y puede moderar el impacto en el funcionamiento social secundario a la polifarmacia.²²

Se pueden enlistar algunos de los factores de riesgo para desarrollar depresión en el adulto mayor siendo los siguientes: sexo femenino, aislamiento social, viudez, divorcio o estado de separación marital, enfermedades médicas asociadas, enfermedad médica incapacitante reciente, polifarmacia, nivel socioeconómico bajo, dolor crónico, trastornos del sueño, abatimiento funcional, duelo económico o familiar, deterioro cognoscitivo, institucionalización y dependencia al alcohol, benzodiacepinas u otras drogas.²²

IMPACTO DE LA DEPRESIÓN EN LA SALUD PÚBLICA

Según la OMS,^{1,21} los trastornos mentales, están en aumento en todo el mundo. Entre 1990 y 2013, el número de personas con depresión o ansiedad aumentó cerca de un 50 %, pasando de 416 a 615 millones.¹

Para el 2011, según la OMS, la Carga Global de las Enfermedades, o por sus siglas en inglés GBD (Global Burden of Disease) estimó que el 33% de los años vividos con discapacidad son debido a los trastornos neuropsiquiátricos, además del 2.1% por lesiones autoinfligidas, con lo cual se llegaba a 35% del total de la Carga Global. En otro informe reciente, también de la OMS, se informa que los trastornos por depresión y ansiedad cuestan anualmente a la economía mundial aproximadamente US\$1 billón en pérdidas de productividad.²³

Se calcula que afecta a más de 300 millones de personas en el mundo, siendo esta la principal causa mundial de discapacidad, contribuyendo de forma muy importante a la carga mundial general de morbilidad y se proyecta que seguirá siendo la principal causa de morbilidad para el 2030, siendo actualmente la principal en las mujeres. Alrededor de un 80% de adultos con depresión refirieron al menos alguna dificultad con el trabajo, hogar y actividades sociales por causa de su depresión.²³

En el 2015,²⁴ los trastornos depresivos representaron, a escala mundial, más de 50 millones de años vividos con

discapacidad. Más del 80% de esta carga de enfermedad no mortal se presentó en países de ingresos bajos y medianos. Actualmente, cerca de 450 millones de personas están afectadas por un trastorno mental o de la conducta. Cuando solo se toma en cuenta el componente de discapacidad al calcular la carga de morbilidad, los trastornos mentales representan el 25.3% y el 33.5% de los años perdidos por discapacidad en los países de ingresos bajos y medios, respectivamente.^{24,25}

El impacto de la depresión sobre el funcionamiento social y ocupacional, la colocan incluso sobre varias enfermedades crónico-degenerativas incapacitantes como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial y la artritis reumatoide, también sobre la pérdida de la audición relacionada con el envejecimiento y las enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, solamente sobrepasada por lumbalgias y las cefaleas.^{20,24,26}

En un estudio realizado por Moussavi y colaboradores en el año 2007,²⁷ en 245,404 personas de 18 años y más, en sesenta países en todas las regiones del mundo, aplicando como criterio diagnóstico la CIE-10, se encontró que la depresión tiene mayor impacto en quienes la padecen, que el impacto en los que presentan enfermedades crónicas como la angina, la diabetes mellitus, la artritis o el asma²⁶. De esta manera se visualiza la tendencia que se ha mantenido desde entonces y que se corrobora en el GBD Study del 2017.

Un promedio entre el 9.3% y el 23.0% de las personas con una o más enfermedades físicas crónicas presentaron comorbilidad con depresión, lo cual fue significativamente mayor que la probabilidad de tener depresión en ausencia de enfermedad física crónica. Después de ajustar por variables socioeconómicas y condiciones de salud, las personas con comorbilidades por depresión y una o más enfermedades crónicas presentaron los peores resultados de salud.²⁵

Según la OMS,^{1,27} los trastornos mentales no tratados representan el 13% del total de la carga de morbilidad mundial. La depresión unipolar es la tercera entre las principales causas de morbilidad, representando el 4.3% de la carga mundial. Las personas con trastorno mental presentan dos veces más ausentismo por incapacidad para llevar a cabo sus actividades habituales en los últimos treinta días, que aquellos sin trastornos mentales.

Los trastornos mentales y los problemas derivados de la depresión constituyen principales causas de incapacidad laboral temporal y permanente en los países desarrollados. De acuerdo a un informe elaborado por la Agencia Europea para la Seguridad y La Salud en el Trabajo (EU-OSHA), entre el 50% y el 60% de las ausencias al trabajo que se producen al año están ocasionadas por situaciones estresantes.²⁸

La depresión es menos prevalente en los adultos no hispanos y asiáticos. El 10.4% de las mujeres tienden a padecer de depresión casi el doble en comparación con los hombres, y aunque se conoce que la prevalencia de la depresión disminuye a medida que los ingresos familiares aumentan, se sostiene que esto se basa principalmente en las diferencias biológicas sexuales y dependen menos en la raza, cultura, dieta, educación y otros numerosos factores económicos y sociales.²⁹

Los detonantes de la depresión entre mujeres y hombres parecen diferir, en las mujeres se presentan con más frecuen-

cia los síntomas internabilizables y los hombres con síntomas externabilizables, por ejemplo, en un estudio de gemelos dicigotos, las mujeres mostraban mayor sensibilidad a las relaciones interpersonales, mientras los hombres mostraban mayor sensibilidad a los factores orientados a carreras y metas.^{30,31,32}

LA DEPRESIÓN EN HONDURAS

Aunque la información sobre trastornos mentales en Honduras es limitada, se han realizado estudios en los cuales se ha descrito la prevalencia de trastornos de salud mental en algunos departamentos de Honduras.

En un estudio realizado en adolescentes de Comayagua en el año 2007, se encontró que la edad más frecuente en la que se presenta un episodio depresivo es durante los 17 y 19 años de edad, concomitantemente se encontró que afecta más a las mujeres, también que la mayoría de los participantes que consumen bebidas alcohólicas padecen de depresión y dentro de estos pacientes con depresión muchos habían tenido ideación e intento suicida.³³

En el año 2016 se realizó un estudio en Francisco Morazán y Olancho para analizar la relación entre la prevalencia de trastornos mentales y enfermedades médicas crónicas no transmisibles en adultos, donde se encontró que, en Francisco Morazán, la prevalencia de probables trastornos mentales en la población con enfermedades médicas crónicas fue de 42.7%, siendo los de mayor prevalencia: la depresión con 38.6%, la ansiedad 29.2% y el estrés postraumático con un 11.7%.³³ De igual manera se encontró que un 55.7% de las personas mayores de 18 años de Olancho presentan sintomatología de probable existencia de un trastorno mental siendo los de mayor prevalencia: drogas con un 31.1%, depresión 30.7%, y ansiedad con un 26%. En ambos departamentos las personas de 51 años en adelante presentaron los mayores porcentajes de padecer posibles trastornos mentales y enfermedades crónicas.³⁴

En Yoro, Choluteca y Cortés se realizó un estudio en el año 2016 para estudiar la prevalencia de los trastornos mentales en relación con experiencias traumáticas por violencia y resiliencia. Los resultados de dicho estudio indicaron que la prevalencia de sintomatología de trastornos mentales fue del 63% en Yoro, 62% en Choluteca y 74% en Cortés.³⁴ También se encontró en relación a las variables sociodemográficas, que las mujeres, población entre los 18 y 30 años de edad y el área urbana son las más vulnerables a ser afectadas por trastornos mentales, determinados por una serie de factores psicosociales, como realidad del país.³⁵

Las estrategias para resolver el problema en cuanto a la provisión de servicios de salud mental en Honduras han sido insuficientes, con muy pocas inversiones y acciones de promoción o prevención de salud mental y aunque existe un desconocimiento de esta temática, un prejuicio cultural y una resistencia para la búsqueda de ayuda con profesionales e instituciones de salud mental por temor a la estigmatización social, la ausencia de atención adecuada y oportuna forman parte esencial del problema.¹¹

Según el Reporte: II Foro Internacional de Salud Mental de Honduras,¹¹ realizado por la organización Médicos Sin

Fronteras, la estructura del sistema público de salud en el primer nivel cuenta con 1,078 centros de salud, 6 hospitales nacionales y 16 hospitales regionales. De cara a la salud mental, se ha presupuestado el 1.75% para servicios de salud mental, y de este, el 88% es para los 3 hospitales psiquiátricos, y el 12% para el resto de los servicios de salud mental.¹¹

En el 2019, Honduras contaba exclusivamente con alrededor de 50 profesionales de psicología en el sector público, lo cual representa apenas 0.5 psicólogos por cada 100 mil habitantes. Además, los proveedores de atención de salud mental tampoco están totalmente capacitados para brindar una atención integral a víctimas de abuso y violencia.¹¹

La pandemia del Coronavirus 2019 (COVID-19) ha complicado aún más la situación general del país. Aproximadamente más del 30% de los hondureños han sufrido de trastornos psiquiátricos por la pandemia. Dicha pandemia ha provocado un aumento importante de personas con nuevas condiciones de salud mental y de consumo de sustancias, así como un empeoramiento o una agravación en las personas con condiciones preexistentes debido a nuevas necesidades.³⁵ Debido a los aislamientos sociales provocado por la cuarentena y el toque de queda, muchas personas necesitan apoyo en salud mental, para poder responder de manera adecuada a situación de estrés agudo y postraumático, ansiedad y en casos de depresión.¹¹

PREVENCIÓN

A nivel global se ha planteado que el tratamiento más adecuado para la depresión es aquel que combina el uso de fármacos antidepresivos con psicoterapia cognitivo conductual o interpersonal. Se ha encontrado evidencia de la existencia de intervenciones que promueven la salud mental y poseen un impacto en la prevención de la aparición de trastornos mentales.^{13,36} Existen diversas intervenciones psicológicas breves que han sido adaptadas con éxito para su empleo en muy diversas culturas y países y una ventaja de las mismas es que pueden ser reproducidas con efectividad por parte de personal que labora en el primer nivel de atención a la salud.³⁶

Las intervenciones para prevenir los problemas de salud mental están dirigidas a contrarrestar los factores de riesgo y reforzar los factores protectores a lo largo de la vida, con el fin de modificar esos procesos que contribuyen a la enfermedad mental. Mientras más influencia tengan los factores individuales sobre el desarrollo de los trastornos mentales y la salud mental, mayor será el efecto preventivo que se pueda esperar cuando se implementan exitosamente.^{13,36}

Algunas de las prácticas que ayudan a prevenir la depresión son: contar con redes sociales activas, mantener un vínculo activo con la familia, esta como sistema y red de apoyo social informal cumple con dos funciones básicas que son asegurar la supervivencia, el bienestar físico, la suficiencia de alimento y vestido y proporcionar los vínculos afectivos, no solo en la enfermedad, sino también en su rehabilitación.¹⁹ La actividad física tiene efectos favorables sobre la disminución del riesgo de padecer de depresión. Evitar el aislamiento social es un pilar fundamental para evitar el declive físico y mental.^{1,20}

En la actualidad, países como Estados Unidos, Canadá y Reino Unido basan sus esfuerzos en la creación de centros especializados, no solo en el tratamiento y prevención de estados de depresión y del suicidio, sino también en búsqueda de evidencia sobre como poder intervenir de una mejor manera sobre los factores desencadenantes tanto a nivel social como biológico. En otros países como Holanda, el abordaje de la persona se realiza de manera más integral, promoviendo adicionalmente espacios de desarrollo y reinserción dentro de la comunidad.^{37,38}

En España se utiliza la *Guía de Práctica Clínica de Prevención y Tratamiento de la Conducta Suicida*, el cual ha permitido obtener diagnóstico tempranos y herramientas adecuadas que facilitan al tratante una mejor visión de resolución con una mejor calidad de atención al paciente.³⁸ En América Latina, países como Chile, Colombia, Argentina y México están implementando estándares y políticas de Estado para abordar los trastornos mentales mediante el empleo de programas que se enfocan en el reconocimiento temprano del estatus depresivo y el posterior trabajo bajo todas las esferas que engloban el desarrollo del individuo.^{37,38}

Un estudio realizado en Colombia utilizando un modelo de desarrollo del pensamiento crítico y el diálogo socrático, demostró ser efectivo en jóvenes universitarios, ya que disminuye significativamente los indicadores de depresión y ansiedad, los pensamientos negativos y la valoración de los acontecimientos vitales.³⁹

Actualmente en Honduras, frente a la situación de emergencia sanitaria por el COVID-19, los profesionales de la salud han sido obligados a buscar soluciones para facilitar intervenciones remotas de salud mental y apoyo psicosocial. Una de las mayores dificultades que se han presentado para la atención de los trastornos mentales actualmente ha sido adaptar a la población a una atención de salud mental de manera virtual y vía teléfono.¹¹

Debido al confinamiento y a las restricciones de movimiento de los pacientes con necesidades médicas específicas (tratamientos psiquiátricos, enfermedades anteriores o síntomas severos), con discapacidades y de personas mayores, se crearon equipos móviles de respuesta a emergencia y atención inmediata, conformados por médicos, psicólogos y trabajadores sociales.¹¹

CONCLUSIONES

En esta revisión bibliográfica se definió la depresión como una enfermedad de alto impacto en la salud pública, la cual ocasiona alta morbi-mortalidad en millones de habitantes a nivel global y repercute de manera negativa en la economía mundial. Existen varios factores de riesgo, incluida los sociales, biológicos y culturales, los cuales hacen que cada paciente presente riesgos y sintomatología diferentes según género, edad y raza.

Actualmente se estima que la depresión afecta a más de 450 millones de personas en todo el mundo y que una de cuatro personas sufrirá algún problema de este tipo a lo largo de su vida. Honduras cuenta con datos limitados sobre los trastornos mentales en la población, pero los estudios que se han realizado concuerdan con hallazgos encontrados en otros países latinoamericanos, donde se reportan que las mujeres, adultos jóvenes, personas que residen en áreas urbanas y expuestas a violencia son más propensas de padecer de un trastorno mental como depresión o ansiedad. Actualmente durante la pandemia por COVID-19 se estima que más del 30%¹¹ de la población hondureña sufre o ha sufrido de trastornos mentales, por lo cual se han implementado medidas de alivio como consultas virtuales o equipos móviles para pacientes que no pueden desplazarse a los centros asistenciales.

En los últimos 30 años la incidencia de trastornos depresivos o ansiosos se han duplicado, y según el GBD del 2017, ocasionan la más alta tasa de discapacidad laboral en el mundo. El diagnóstico y tratamiento oportuno y personalizado, mediante psicoterapia, grupos de apoyo y tratamiento farmacológico, son las maneras más efectivas y económicas para brindar mejores condiciones de vida a los pacientes que son afligidos por la depresión.

AGRADECIMIENTO

Le estoy sumamente agradecido a Dios por brindarme fortaleza y permitirme realizar este trabajo, a mi esposa por siempre apoyarme, a mi madre por guiarme en todo momento, y a todos mis amigos y seres queridos, que en algún momento de nuestras vidas hemos sufrido las consecuencias de la depresión, tanto en nosotros mismos como también en alguien cercano.

De igual manera le agradezco a la junta editorial de la Revista Médica Hondureña por su ardua labor y apoyo en la revisión de este trabajo.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Depresión [Internet]. 2021 [Consultado 28 Febrero 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>.
2. American Psychiatric Association. Anxiety Disorders. In Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). 2013. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596.dsm05>
3. Morales Fuhrmann Cristian. La depresión: Un reto para toda la sociedad del que debemos hablar. Rev Cubana Salud Pública. 2017 Jun; 43(2):136-138.
4. Freud S. Duelo y melancolía, Obras Completas, Tomo XIV, Amorrortu Editores, Buenos Aires, 1917.
5. Keller M, Neale M, Kendler K. Association of Different Adverse Life Events with Distinct Patterns of Depressive Symptoms, Am J Psychiatry. 2007; 164(10):1521-29.
6. Ochoa Gómez C, Cruz Agudelo A, Moreno Carmona N. Depresión en la mujer: ¿expresión de la realidad actual? Revista Colombiana de Ciencias Sociales. 2015 Jun; 6(1), 113-135.
7. Camps Pons S, Castillo Garayoa J, Cifre I. Apego y psicopatología en adolescentes y jóvenes que han sufrido maltrato: implicaciones clínicas. Clínica y Salud. 2014 Mar; 25(1): 67-74.
8. Vallejo C, Osorno M, Mazadiego I. Estilos parentales y sintomatología depresiva en una muestra de adolescentes veracruzanos. Enseñanza e Investigación en Psicología. 2008;13(1):91-105.
9. Rios P, Londoño N. Percepción de Soledad en la Mujer. AGO.USB.

- Medellín, Colombia. 2012; 12(1):143-164.
10. Pérez Esparza Rodrigo. Tratamiento farmacológico de la depresión: actualidades y futuras direcciones. *Rev. Fac. Med. México*. 2017 Oct; 60(5): 7-16.
 11. Médicos Sin Fronteras. Reporte: II Foro Internacional de Salud Mental de Honduras: Violencia y Pandemia: La importancia de la atención en Salud Mental y el Apoyo Psicosocial. Honduras. 2021.
 12. National Institute of Mental Health. Major Depression [Internet]. 2021. [Consultado 28 febrero 2021]. Disponible en: <https://www.nimh.nih.gov/health/statistics/major-depression.shtml>
 13. Berenzon S, Lara MA, Robles R, Medina-Mora ME. Depresión: estado del conocimiento y la necesidad de políticas públicas y planes de acción en México. *Salud Publica Mex* 2013;55:74-80.
 14. Prevalencia de depresión, ansiedad, consumo de alcohol y factores asociados en personas mayores de 18 años en las zonas de influencia atendidas por los médicos en servicio social. Unidad de Investigación Científica. Facultad de Ciencias Médicas. UNAH. Septiembre 2016.
 15. Rey J, Bella-Awusah T, Jing L. Depression in children and adolescents. In Rey JM (ed), IACAPAP e-Textbook of Child and Adolescent Mental Health. Geneva: International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions 2015.
 16. Kleinman A. Culture and depression. *New England Journal of Medicine*, 2004; 351:951-953.
 17. Krishnan V, Nestler EJ. Linking molecules to mood: new insight into the biology of depression. *American Journal of Psychiatry* 2010; 167:1305–1320.
 18. Karg K, Burmeister M, Shedden K, Sen S. The serotonin transporter promoter variant (5-HTTLPR), stress, and depression meta-analysis revisited: Evidence of genetic moderation. *Archives of General Psychiatry*. doi:10.1001/archgenpsychiatry.2010.189
 19. Mufson L, Verdelli H, Clougherty KF, et al. How to use interpersonal psychotherapy for depressed adolescents (IPT-A). In Rey JM, Birmaher B (eds). *Treating Child and Adolescent Depression*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins 2009:114-127.
 20. Diagnóstico y Tratamiento de la Depresión en el Adulto Mayor en el Primer Nivel de Atención. México: Secretaría de Salud; 2011.
 21. Organización Mundial de la Salud. La inversión en el tratamiento de la depresión y la ansiedad tiene un rendimiento del 400%. [Internet]. 2016 [Consultado 17 Jul 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/detail/13-04-2016-investing-in-treatment-for-depression-and-anxiety-leads-to-fourfold-return>.
 22. Diagnóstico y Tratamiento del Trastorno Depresivo en el adulto. México: Secretaría de Salud; 1 de diciembre de 2015.
 23. Depression and Bipolar Support Alliance. Depression Statistics [Internet]. 2019 [Consultado 28 Febrero 2021]. Disponible en: <https://www.dbsalliance.org/education/depression/statistics/>.
 24. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). Findings from the Global Burden of Disease Study 2017. Seattle, WA: IHME, 2018.
 25. Torres de Galvis Y. Costos Asociados Con La Salud Mental. *Rev. Cienc. Salud*. Bogotá, Colombia. 2018; 16(2):182-187.
 26. Wagner F, et al. Enfocando la depresión como problema de salud pública en México. *Salud Mental*. 2012; 35:3-11.
 27. Moussavi S, Chatterji S, Verdes E, Tandon A, Patel V, Ustun B. Depression, chronic diseases, and decrements in health: results from the World Health Surveys. 2007;37(9590):851-8.
 28. Infocop. Salud mental y absentismo laboral: un binomio por resolver Infocop [Internet]. 2009 [Consultado 28 Febrero 2021]. Disponible en: http://www.infocop.es/view_article.asp?id=2244.
 29. World Bank Group and World Health Organization Mental. Health a Global Development Priority Making Mental Health a Global Development Priority [Internet]. 2016 [Consultado 28 Febrero 2021] Disponible en: <http://documents.worldbank.org/curated/en/270131468187759113/pdf/105052-WP-PUBLIC-wb-background-paper.pdf>.
 30. Brody D, Pratt L, Hughes J. Prevalence of depression among adults aged 20 and over: United States, 2013–2016. NCHS Data Brief, no 303. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics. 2018.
 31. Kessler R, Berglund P, Demler O, et al. The Epidemiology of Major Depressive Disorder: Results from the National Comorbidity Survey Replication (NCS-R). *JAMA*. 2003;289(23):3095–3105. doi:10.1001/jama.289.23.3095.
 32. Albert P. Why is depression more prevalent in women?. *J Psychiatry Neurosci*. 2015; 40(4):219-21.
 33. Girón W, López C., Canales N., et al. Depresión en estudiantes del Instituto Normal Centroamérica de Comayagua en el mes de julio de 2007. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas*. UNAH. 2008; 5(2):14-21.
 34. González Y., Herrera I., Moncada G. Prevalencia de trastornos mentales en relación con la prevalencia de enfermedades médicas crónicas en mayores de 18 años, departamento de Francisco Morazán y Olancho, año 2016. *Revista Portal de la Ciencia*. Julio 2018;14:158– 74.
 35. Mejía D., Pérez I., Linares R., et al. Prevalencia de trastornos mentales en relación con violencia, resiliencia y estrategias de afrontamiento en Yoro, Choluteca y Cortés, junio, 2016. *Revista Portal de la Ciencia*. Julio 2018;14:139-157.
 36. Irarrazaval M., Prieto F., Armijo J. Prevención e intervenciones tempranas en salud mental: una perspectiva internacional. *Acta Bioethica*. 2016;22(1):37-50
 37. Vázquez F., Torres. Prevención del comienzo de la depresión. *Boletín de Psicología*. Marzo 2005; 83: 21-44.
 38. Salvador-Ato R., Villela-Estrada M., Galvez-Olortegui J. Estrategias de prevención y soporte en adolescentes con depresión y conducta suicida: una necesidad urgente. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2017;33(4).
 39. Londoño N., Jaramillo JC., Castaño MC., et al. Prevención de la depresión y la ansiedad en estudiantes universitarios. *Revista Psicología e Saúde*. 2015;7(1):47-55.

ABSTRACT. The prevalence of depression has increased in the recent decades due to the focus on detecting psychiatric illnesses. The purpose of conducting the bibliographic review was to define depression and to expose the impact it causes on public health at a global level. It will begin by defining depression, the main predisposing factors will be listed, the possible symptoms and signs that can be found in the different age groups will be exposed and the impact on the world economy will continue. Various articles found in the databases of the Virtual Health Library of Honduras (BVS), PubMed, ResearchGate, JAMA, EIServier, SciELO were used; Concomitantly, conference proceedings, technical reports, theses, norms and standards were used to define major depressive disorder, for the period 2000 - 2021. It is concluded that depression maintains a high prevalence globally, mainly affecting the population in situations of socioeconomic underdevelopment, with variable symptoms according to different risk factors, generating work disability and negatively impacting the world economy.

Keywords: Antidepressants, Depression, Depressive disorder, Public health.

HISTORIA DE LA MEDICINA

Historia de la Medicina: Sir William Osler

History of Medicine: Sir William Osler

José Edmundo Lizardo Wildt,¹ Mariani Espinal Suarez.²

¹Estudiante Octavo Año, Carrera de Medicina, Universidad Católica Nuestra Señora Reyna de la Paz;

²Médica General; Residente Primer Año, Postgrado de Pediatría, Universidad Autónoma de Honduras (UNAH); Tegucigalpa.

INTRODUCCIÓN

Sir William Osler es uno de los médicos de más influencia e importancia en la historia de la medicina. Hoy a los 102 años de su muerte queremos reconocer su legado como padre de la medicina moderna que revolucionó la enseñanza en la medicina, creador del primer hospital universitario y de los postgrados en el área de la salud en Estados Unidos.

ANTECEDENTES

William Osler nació en Canadá en el pequeño pueblo de Bond Head Ontario el 12 de julio 1849. Era el octavo hijo de una familia compuesta por Featherstone Lake Osler y Ellen Pickton Osler ambos galeses que viajaron desde Gran Bretaña a Canadá como misioneros anglicanos.¹⁻³ En 1857 la familia se trasladó a Dundas, una población un poco más grande, donde el joven William inició su formación caracterizándose por ser un estudiante discreto. Su verdadero interés por el estudio empezó cuando fue enviado a la escuela episcopal de Weston debido a la influencia que recibió de sus dos primeros mentores; el reverendo William Johnson director de la escuela, ministro anglicano, naturista exquisito, conocedor de la literatura clásica quien le regaló el libro *Religio Medici* de sir Thomas Brown, marcando sobre el joven Willie el interés en las ciencias biológicas.^{1,3,4} Su segundo mentor fue el Dr. James Bovell, médico de la escuela de Weston, quien se educó en el Guy's Hospital en Londres bajo la influencia de los grandes médicos británicos como Bright, Hodgkin y Addison. Bovell tenía un microscopio y una biblioteca excelente, de tal manera que esta doble influencia hizo cambiar de opinión al joven Willie quien quería ser ministro anglicano como su padre.¹⁻³

La ciudad de Montreal en la que Osler inició sus estudios tenía una población de 150,000 habitantes y la universidad de McGill era la mejor de Canadá con una biblioteca de 4000 volú-

menes. Además contaba con un museo tanto de anatomía como de patología con énfasis en la disección y la práctica hospitalaria se realizaba en el Montreal General Hospital, de tal manera que McGill en América era superada únicamente por Harvard en Boston y Universidad de Pennsylvania.^{1,5} En realidad, pocas instituciones de Norte América ofrecían mejores instalaciones y acceso a hospitales de niveles más altos. Los requisitos de entrada eran más elevados que de todas las universidades de Norte América. La facultad tenía periodos lectivos más largos y exigía que los estudiantes siguieran cursos en sucesión y no desordenadamente. También exigía 4 años de formación en lugar de los dos o tres años habituales. En los dos últimos años, un estudiante de medicina dedicaba al menos doce meses a trabajar en casos médicos y quirúrgicos en el Hospital General de Montreal y casos obstétricos en Lying-In Hospital, de tal manera que McGill era una de las dos universidades canadienses reconocidas por el colegio real de médicos británicos.^{1,4,5}

El joven Willie ingresó a la Escuela de Medicina McGill donde encontró su tercer mentor, el maestro Palmer Howard, quien había realizado estudios de postgrado en Europa. Howard fue el más erudito y científico de sus profesores con quien compartían el interés por las necropsias y a cuya consulta externa asistía diariamente. El entusiasmo de Howard era contagioso y estimulante; tan así que estudiaban todas las noches estableciendo una relación filial y de admiración mutua.^{1,5} La medicina de Montreal había adoptado la costumbre británica que los alumnos internos reseñaran los casos interesantes del hospital y los publicasen en una revista local por lo cual Osler hizo sus primeras publicaciones en Canadá *Medical Journal* en 1871 sobre la exeresis de un tumor de mama, una fisura anal, una angina de Ludwig, una nefritis supurativa y una muerte por pleuroneumonía. En 1872 Osler presentó su tesis de graduación "investigación de las causas de muerte de 20 necropsias"; su exposición en el anfiteatro fue juzgada como distinguida por su originalidad e investigación y le concedieron un premio especial en libros.^{1,5}

Hondamente impresionados por el potencial que había mostrado, los profesores de Osler querían que se quedase en McGill. Por lo cual comentó el asunto con Palmer Howard que le aconsejó que mejor debía hacerse especialista. Sin embargo, no había oportunidades para la formación como residente en Canadá ni en ninguna parte de Estados Unidos por lo que

Recibido: 25-05-2020 Aceptado para publicación 30-04-2021

Dirección para correspondencia: Dr. José E. Lizardo W.

Correo electrónico: josedmundo21@gmail.com

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

Osler, como miles de estudiantes americanos, tendría que viajar a Europa para realizar su especialización. Con 22 años, viajó a Londres donde se inscribió en el curso de fisiología y patología práctica ofrecido por John Burdon Sanderson, realizando visitas hospitalarias en el famoso Guy's Hospital. Además, asistió a las sesiones clínicas de Charles Murchinson en St. Thomas Hospital y se matriculó en el University College Hospital donde conoció a Erasmus Wilson, Tilbury Fox, Charlton Bastian, Sydney Ringer, Sir William Jenner y Sir Henry Thompson. Partió de Inglaterra en octubre del 1873 no sin antes conseguir el certificado del Royal College of Physicians.^{1,2,4,5} Osler llegó a Berlín donde se matriculó en clases diarias de alemán y asistió a clases al mejor Hospital de Berlín, el Charité Royal, siendo alumno de Ludwig Traube, FT Von Frerichs y de Rudolph Virchow quien todos los lunes por la mañana realizaba una necropsia completa con tanto cuidado y minuciosidad que duraba cuatro horas. Posteriormente viajó a Austria al Hospital General de Viena Allgemeine Krakenhaus, donde estudió Pediatría con Herman Wiederhoffer, Dermatología con Ferdinand Hebra, enfermedades del oído con Adam Politzer y Patología con Karl Rokitsky.^{1,2,4-6}

Regresó a McGill en julio de 1874 como profesor de medicina con 25 años de edad. Era más joven que muchos de sus alumnos con quienes publica algunos casos especialmente de anemia perniciosa, Enfermedad de Hodgkin, Corea de Sydenham, endocarditis reumática, tisis fibroide del pulmón, meningitis tuberculosa, empiemas y cálculos de la vesícula. En 1879, durante un encuentro de la Asociación Médica de Ontario, Osler realizó una conferencia titulada "The Medical Anatomy of the Brain" y describió 25 especímenes de enfermedades neurológicas como tumores cerebrales, accidentes cerebro vasculares, hemorragia cerebral y casos de esclerosis múltiple.^{1,5} Osler de su propio dinero encargó a París 15 microscopios Hartnack para sus estudiantes y con estos instrumentos impartió por primera vez en América un curso práctico de patología realizando él y sus estudiantes todas las necropsias del Hospital General de Montreal. En 1881 viajó al Séptimo Congreso Internacional a Londres junto con Howard conociendo a James Paget, Louis Pasteur y Moritz Kaposi, de tal manera que la Royal College of Physicians le concede el honor de hacerlo miembro, distinción que solo otros dos canadienses tenían. En 1884 McGill se encontraba en la primera fila de las universidades de Norte América y Osler viajó a Berlín al Charité Royal donde visitó a sus profesores Virchow y Von Frerichs, además conoció a Koch, descubridor del bacilo del Carbunco y Karl Friedlander que descubrió el Neumococo. Continúo su visita a Leipzig para estudiar sobre fisiología y bacteriología con Carl Ludwig y Karl Weigert. Estando en Leipzig, recibió una carta de James Tyson decano de la Facultad de Filadelfia con la propuesta para una cátedra en Pensilvania.^{1,5}

El Hospital de Pensilvania fundado en 1751 y la Facultad de Medicina fundada en 1765, eran los establecimientos más antiguos del país. En sus primeros 120 años la Facultad de Medicina de la Universidad de Pensilvania solo había nombrado a un profesor que no fuese de Pensilvania o alumno de la universidad. Osler al llegar a Filadelfia organizó las reuniones clínico-patológicas, estudió 410 casos de Corea de Sydenham,

publicó sobre endocarditis bacteriana subaguda, valvulitis mitral, afasia, malaria y apendicitis. Participó en la Fundación "The Association of American Physicians" (AAP) y se relacionó con los más grandes médicos de Filadelfia como Gross, Agnew, Stille, Wood, Hays, Leidy, Kreen, Mitchell, Pepper y Tyson. En Filadelfia empezó a ser consultado tanto por médicos como por parientes de médicos en camino a convertirse en médico de médicos. La salida de Osler de Filadelfia a Baltimore fue más fácil ya que recibió la visita de John Shaw Billings a quien había conocido en 1881 en un congreso internacional en Londres. El Dr. Shaw Billings era el fundador en 1865 de la Biblioteca Nacional de Bethesda y tenía la idea de organizar una nueva escuela de medicina moderna con tendencia a la investigación. Le ofreció el puesto de jefe del Departamento de Medicina Interna por lo que Osler decidió trasladarse rápidamente a Baltimore.¹⁻⁶

Johns Hopkins era un financista millonario de Baltimore que hizo una donación de 3.5 millones de dólares para la fundación de la mejor facultad de medicina y el mejor hospital de Estados Unidos. Los encargados para llevar a cabo este proyecto eran Daniel Colt Gilman, médico de Yale, y John Shaw Billings, médico académico fundador de las bibliotecas de medicina y del *index medicus*, quienes seleccionaron inicialmente a Osler y al patólogo William Welch que se había entrenado en Alemania con Julius Cohnheim. Posteriormente Osler contrató a William Halstead como cirujano y a Howard Kelly como ginecólogo. Estos hombres del Hopkins, liderados por Osler, iniciaron el Johns Hopkins Hospital Bulletin y Johns Hopkins Hospital Reports, donde comenzaron a difundir sus conocimientos médicos al mundo. John Singer, el retratista más famoso de su generación, plasmó la influencia de estos médicos en un cuadro que tituló "The Four Doctors".^{1-3,5,7}

Osler inició en el Johns Hopkins la transformación de la educación médica en América. Creó el primer Hospital Universitario, modificó el currículo, endureció los requerimientos de admisión, solo aceptaban candidatos altamente calificados que debían tener estudios de 4 años que incluyeran dos años en biología, química y física; además debían saber leer francés y alemán. Aumentó el currículo de dos a cuatro años con rotaciones clínicas por bloques en tercer y cuarto año que incluía de tres a cuatro meses en medicina interna, cirugía, ginecología y pediatría. Se crearon las residencias médicas. El término se deriva de que en esa época los internos seleccionados para el entrenamiento de cada especialidad hacían parte del personal médico y además vivían en el mismo lugar donde estudiaban y trabajaban.

La dedicación del estudio debía ser absoluta, inmersos totalmente en su entrenamiento, solo aceptaban médicos solteros. Los residentes no debían tener distracciones y con regulaciones casi monásticas, concepto que había asimilado del Hospital de Viena Allgemeine Krakenhouse implementado por el Dr Billroth.^{1,3,5} Durante el invierno de 1890-91, con 42 años, surgió en Osler la idea de escribir un libro que tituló "The Principles and Practice of Medicine", que fue publicado por Appleton en marzo 1892 con 1050 páginas. La primera tirada de 3000 ejemplares se vendió en 2 meses y en los primeros dos años vendió 14000 ejemplares. Este fue el primer libro moderno de

Medicina Interna, con 16 ediciones en un periodo de 55 años y Osler como revisor personal en las primeras 7 ediciones. Se ha considerado como el tratado más influyente de medicina interna, llegando a imprimirse más de 500,000 copias y se tradujo al francés, ruso, alemán, chino y español.¹⁻⁸

Meses después de la publicación del libro, se casó con Grace Revere, tuvieron dos hijos, Paul que murió a los meses de nacido y Edward que murió en 1917, en la primera guerra mundial. Para el año 1898 había recibido el Doctorado Honorífico de McGill, Jefferson Medical College, Trinity College de Toronto, de las universidades escocesas de Aberdeen y de Edimburgo. En 1904 se publicó la primera edición de la obra maestra "Aequanimitas" que contiene 22 conferencias pronunciadas por Osler con ocasión de aperturas y clausuras de cursos.^{1,2,5,8}

En abril 1904, Harvard honró a Osler con un doctorado honoris causa y el rector Elliot le ofreció una cátedra para el siguiente año, que Osler rechazó. El 16 de julio viajó en compañía de Harvey Cushing, su discípulo y amigo, a Londres, ya que también la Asociación Médica Británica lo había honrado con un doctorado honoris causa y Sir John Burdon Sanderson, antiguo tutor de Osler durante su entrenamiento en Londres, le pidió que aceptara el puesto de Profesor Regius de Medicina de Oxford. Este título fue establecido por el Rey Henry VIII en 1546, por lo que debía tener el visto bueno del Primer Ministro que en esa época era Arthur Balfour. Osler llegó a Oxford el 27 de mayo de 1905 y no solo sería el primer canadiense sino el primer no inglés en recibirlo.^{1-5,7}

En 1906, fue uno de los fundadores de la Asociación de Médicos de Gran Bretaña e Irlanda. Además, ese mismo año fue el fundador de *Quarterly Journal of Medicine* y en 1907, junto con Tom McCrae, Hideyo Noguchi, Maude Abbott y Harvey Cushing, publicaron el libro "A System of Medicine" de 1000 páginas, que en América se llamó "Osler Modern Medicine". En junio de 1911, el Primer Ministro H.H. Asquith le concedió el título de Baronet incluyéndolo en la lista de honores que acompañan la coronación de Jorge V. por lo que a partir de esa fecha se convirtió en Sir William Osler, primer norteamericano en obtener este título honorífico, que pasaría a su hijo Edward y luego a sus herederos. Para esa época, a solicitud del Rey era el médico del heredero al trono Eduardo Príncipe de Gales y de la esposa e hijo del primer Ministro Herbert Henry Asquith.^{1-3,5,7} El martes 4 de agosto de 1914, el imperio británico entró en guerra, Edward no había cumplido los 18 años, pero para 1916 ya tenía 20 años por lo que fue asignado como teniente de la 59 Brigada de la Real Artillería. En los primeros meses no había sufrido ni un rasguño, pero el miércoles 29 de agosto 1917 en Ypres, a las 04:30 súbitamente explotó un proyectil alemán de 107 milímetros a 5 metros de distancia, recibiendo Edward metralla en el pecho, abdomen y muslo. Fue operado por dos cirujanos de New York, William Darrada y George Brewer, quienes cerraron dos perforaciones del intestino grueso y le transfundieron sangre, pareció recuperarse y estuvo muy bien por 5 horas, pero lamentablemente falleció. Los Cirujanos americanos inmediatamente que llegó el joven Osler enviaron un mensaje al Dr. Harvey Cushing que se encontraba como médico militar en el frente logrando llegar a tiempo para la intervención, vigilándole

el pulso durante la cirugía y en el postoperatorio hasta su muerte. Fue enterrado justo afuera envuelto en la bandera británica. Cushing entristecido al pensar en su padre, cortó un botón de la guerrera del muchacho. La fantástica coincidencia que Cushing estuvo presente para atender a Edward fue un verdadero consuelo, al menos los Osler supieron cómo había muerto su hijo, que habían hecho todo lo posible para salvar su vida y que había tenido un entierro decente.^{1-3,5,7,9}

Los Osler tenían desde que Edward se fue al frente, que ese momento llegaría tarde o temprano. Por esta razón habían vivido con tanta zozobra en espera de malas noticias en los últimos 6 meses. Una vez que estas llegaron, ambos cayeron en una gran depresión y Sir William no se pudo recuperar. En 1918 y 1919 sufrió una serie de procesos infecciosos bronquiales que en diciembre 1919 se agravaron con una neumonía que se complicó con un empiema con ruptura a la cavidad pleural falleciendo el 29 de diciembre 1919. El cuerpo fue incinerado y las cenizas permanecieron en la Biblioteca de Oxford; sin embargo, las instrucciones de Osler era que las cenizas, junto con sus libros, fueran enviadas a McGill sobre todo para que sus libros formaran la base de una biblioteca médica y se convirtiera en un centro de investigación. En 1928 se realizó el embalaje de 86 cajas con 8000 libros valoradas en 10,000 libras que junto con sus cenizas se encuentran en el edificio de la Facultad de Medicina de McGill y que constituye en la actualidad la Biblioteca Osleriana de Medicina de McGill, donde descansan las cenizas de Sir William Osler como las de su esposa.^{1,2,5-7}

Grace Osler le pidió a Harvey Cushing que escribiese la biografía de su esposo. Cushing para ese entonces era el más famoso neurocirujano del mundo. No obstante, invirtió durante 5 años escribiendo muy temprano por las mañanas y todas las noches para entregar un escrito de un millón de palabras de prueba que Oxford University Press al final le convenció que redujese a 600,000 palabras, de tal manera que el libro se publicó en 1925 con 1400 páginas. La biografía fue un éxito tanto en Norte América como en el Imperio Británico y fue honrada en 1926 con el Premio Pulitzer a la mejor biografía del año. Existen tres biografías más sobre Osler, la de Maude Abbott, la de Charles Brayan y la última publicada por el historiador canadiense Michael Bliss en 1999.^{1,2,4,7,9}

El Dr. Osler gustaba mucho del género aforístico, sobre todo durante sus visitas hospitalarias, por lo que citaremos algunas de las más relevantes: "Ver enfermos sin leer libros es como navegar en el mar sin tener cartas de navegación, pero leer libros sin ver enfermos es como nunca navegar"; "La palabra mágica, el ábrete sésamo de todas las puertas, la piedra filosofal que vuelve oro todo lo que toca y aquellos de vosotros que sois mediocres los hará inteligentes y a los inteligentes brillantes, esa palabra es Trabajo".^{1-6,10}

CONCLUSIÓN

La vida de William Osler ilumina su época de modo sorprendente. Fue un eterno estudiante y un admirado maestro. Ejerció la medicina, enseñó medicina y escribió sobre ella en tres países donde atendió por igual ricos y pobres.

CONTRIBUCIONES

Ambos autores participamos en igual medida en la recolección de la información y redacción del manuscrito. Ambos autores atendimos las recomendaciones editoriales y aprobamos la versión final manuscrito.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Débora Wildt Rittenhouse, práctica clínica independiente, por la revisión crítica del manuscrito.

REFERENCIAS

1. Bliss M. William Osler una vida entregada a la medicina. Madrid: ERGON; 2006.
2. Young P, Finn BC, Bruetman JE, Emery JD, Buzzi A. William Osler: el hombre y sus descripciones. *Rev méd Chile* [Internet]. 2022 [consultado 8 abril 2021];140(9):1218-1227. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872012000900018&lng=es. DOI:<http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872012000900018>.
3. González Vélez M. Sir William Osler. Desde el Nacimiento de los Hospitales Universitarios hasta la Satisfacción por la Medicina Moderna. *CES Medicina* [Internet]. 2012[consultado 8 abril 2021];26(1):121129. Disponible en: <https://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/view/1505> DOI:<https://doi.org/10.216115/ces%20med.v26i1.1505>
4. Becker RE. Remembering Sir William Osler 100 years after his death: What can we learn from his legacy? *Lancet* [Internet]. 2014[consultado 8 abril 2021]; 384(9961):2260-3. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25625399/> DOI:10.1016/S0140-6736(14)61887-0.
5. Iglesias A. Sir William Osler. *Acta Med Col.* [Internet] 2009 [consultado 10 abril 2020];34(25):282-90. Disponible en :<http://www.actamedicacolombiana.com/ojs/Index.php/actmed/article/view/1714>
6. Serra Valdes MA. Sir William Osler. El Padre de la Medicina Moderna. Aportes a la Reumatología. *Rev Cub Reumatol* [Internet]. 2015 [consultado 12 abril 2020];17(Suppl:1):162-168. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962015000300014&lng=es
7. Golden RL. William Osler at 150: An overview of a Life. *JAMA* [Internet]. 19992015 [consultado 12 abril 2020];282(23):2252-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10605978/> DOI:10.1001/jama.282.23.2252. PMID:10605978
8. Buzzi A. Historia del tratado de Medicina Interna de William Osler. *Medicina* [Internet]. 2005[consultado 12 abril 2020];65(5):465-70. Disponible en: <https://medicinabuenosaires.com>
9. Raffensperger J.G. Harvey Cushing: A life in Surgery. *J Pediatr Surg.* 2006 Mar; 41(3): 609-611
10. Buzzi A. Los Aforismos de William Osler. *Rev Aso Med Argent.* [Internet]. 2011[consultado 12 abril 2020];124 (2):3-5. Disponible en : <https://www.ama-med.org.ar>

ARTÍCULO DE OPINIÓN

Tributo a los médicos hondureños fallecidos durante la pandemia de COVID-19, año 2020 a abril 2021.

Tribute to fallen Honduran physicians during the COVID-19 pandemic, year 2020 to April 2021.

Jackeline Alger,^{1,2} Flor Mejía,^{1,3} Melissa Mejía.^{1,4}

¹Consejo Editorial, Revista Médica Hondureña, Colegio Médico de Honduras.

²Médica, Doctorado (PhD) en Parasitología; Unidad de Investigación Científica, Facultad de Ciencias Médicas (FCM), Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH); Departamento de Laboratorio Clínico, Hospital Escuela.

³Licenciada en Pedagogía, Centro de Educación Médica Continua, Colegio Médico de Honduras.

⁴Médica Especialista en Medicina Física y Rehabilitación; Secretaría de Asuntos Educativos y Culturales, Colegio Médico de Honduras; Tegucigalpa.

En el mes de octubre de 2020, en el marco de la conmemoración del Aniversario Nonagésimo de publicación ininterrumpida de la Revista Médica Hondureña, se rindió un tributo a los médicos fallecidos durante la pandemia mediante un artículo publicado en el Suplemento Aniversario.¹ Ahora, cinco meses después, rendimos un renovado tributo a nuestros colegas caídos a lo largo de la pandemia. Durante el año 2020 fallecieron 74 colegas (Cuadro 1) y hasta el mes de abril de 2021, han fallecido 38 (Cuadro 2), para un total de 112 colegas fallecidos durante la pandemia de COVID-19 en Honduras.

A más de un año de pandemia, a finales del mes de abril de 2021, se han informado aproximadamente 152 millones de casos de COVID-19 y 3.2 millones de muertes en todo el mundo.² La mortalidad es una de las formas más importantes de medir la carga de una enfermedad, por lo que es de interés monitorear las diferentes plataformas digitales que presentan información de mortalidad por COVID-19 por país y a nivel global.^{2,3} En Honduras, a más de 13 meses de haber informado los primeros casos, se han registrado 211,076 casos y 5,261 muertes.⁴ El estimado de 524 muertes por millón de habitantes de Honduras es inferior al informado en la misma fecha por Panamá (1,425) y Costa Rica (627), y es superior al informado por Guatemala (414), El Salvador (326) y República Dominicana (318); todos ellos con un número de pruebas de laboratorio realizadas por millón de habitantes que varía desde 1.11 (Guatemala) a 8.8 (Panamá) veces más que el número realizado en Honduras.² Según ya descrito, Honduras cuenta con características que se han constituido en elementos potenciadores de la morbilidad y mortalidad producidas por la pandemia, así como también potenciadores del impacto negativo en la sociedad en general y la economía.¹

Desde inicios de la pandemia se evidenciaron los efectos de la sobrecarga al sistema de salud y se destacó la importancia de la protección a los trabajadores sanitarios, quienes por una parte no pueden quedarse en casa pero tampoco pueden guardar distancia en la atención a los pacientes, sino que deben asumir responsablemente un riesgo de contagio con los consecuentes resultados negativos ya conocidos.⁵ Más recientemente, una revisión sistemática viva de 97 estudios realizados en 2020 en trabajadores sanitarios,⁶ identificó una prevalencia de infección por SARS-CoV-2 mediante PCR-TR de 11% (IC95% 7-15%) y 7% mediante presencia de anticuerpos (IC95% 4-11%). Las enfermeras fueron las más afectadas (48%, IC95% 41-56%), mientras que la mayoría del personal médico positivo trabajaba en salas de hospitalización y no en salas de emergencia (43%, IC95% 28-59%). Anosmia, fiebre y mialgia fueron los síntomas que se asociaron con la positividad. Entre los positivos por PCR-TR, 40% (IC95% 17-65%) no mostró síntomas en el momento del diagnóstico; además, 5% (IC95% 3-8%) desarrolló complicaciones clínicas graves y 0.5% (IC95% 0.02-1.3%) falleció.⁶ Esta carga de enfermedad identificada amerita la colaboración de todos, incluyendo gobierno, instituciones públicas y privadas y la población, para propiciar las mejores condiciones para un buen desempeño y seguridad del personal sanitario, especialmente la provisión oportuna y adecuada del equipo de protección personal, el confinamiento y reducción de la circulación innecesaria, así como la cancelación de eventos no esenciales. No se debe obviar el suministro oportuno y adecuado de otros insumos necesarios en los establecimientos de salud como agua, jabón, papel toalla y gel de manos; además descanso, apoyo psicológico y apoyo familiar. Todo esto apoyado en el hecho de que el bienestar y seguridad del personal sanitario se traduce en el bienestar y seguridad de los pacientes y sus familiares.⁷

Para contribuir con el objetivo de detener la pandemia de COVID-19 se ha dado un gran impulso al desarrollo, producción, distribución y aplicación de vacunas. Al 18 de febrero de 2021, se describía la existencia de al menos siete vacunas distintas que los países ya habían comenzado a administrar en tres

Recibido: 23-03-2021 Aceptado para publicación 05-04-2021

Dirección para correspondencia: Dra. Melissa Mejía G.,

Correo electrónico: cenemec@colegiomedico.hn

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

Cuadro 1. Listado de médicos fallecidos durante la pandemia de COVID-19, Colegio Médico de Honduras, año 2020.

No.	Nombre	Medicina General / Especialidad	Fecha del Deceso	No.	Nombre	Medicina General / Especialidad	Fecha del Deceso
1	Virginia A. Figueroa Girón	Dermatología	13/03/2020	40	Obdulio García Carías	Pediatría	05/08/2020
2	América Peñalva David	Master en Salud Pública	16/03/2020	41	Alfredo Oseguera Licon	Medicina General	08/08/2020
3	Miguel Omar Pavón	Medicina General	20/03/2020	42	Juan Ismael Cálix Ardón	Medicina General	12/08/2020
4	Ernesto Argueta Ariza	Cardiología	23/03/2020	43	Manuel Antonio Ordóñez Gallardo	Medicina General	18/08/2020
5	Sagrario Luna Zelaya	Medicina General	30/03/2020	44	Luis Alonso Guardado González	Medicina General	19/08/2020
6	Denise Roxana Murillo Martínez	Medicina General	31/03/2020	45	Héctor Raúl Gómez Hiza	Medicina General	21/08/2020
7	José Modesto Meza Palma	Psiquiatría	11/04/2020	46	Reina Iris Bonilla Moreno	Medicina General	22/08/2020
8	Jesús Américo Reyes Ticas	Psiquiatría	21/04/2020	47	Ada Ester Velásquez Romero	Medicina General	23/08/2020
9	Oscar Rolando Durón Durán	Medicina General	24/04/2020	48	Ronald Ricardo Lagos Mejía	Medicina General	24/08/2020
10	Karol Lizeth Córdova Burgos	Medicina General	23/05/2020	49	Edwin Kilmer Del Cid Vásquez	Medicina General	02/09/2020
11	Glenda Yamile Mejía Petit	Medicina General	04/06/2020	50	Jesús Fernando Montoya Girón	Medicina General	16/09/2020
12	Alexis Javier Reyes Amaya	Medicina General	19/06/2020	51	Manuel Sarmiento Rodríguez	Medicina General	25/09/2020
13	Nasry Kamal Handal Handal	Pediatría	19/06/2020	52	Job Gerardo Villanueva Núñez	Medicina General	30/09/2020
14	Mario Benítez	Radiología	20/06/2020	53	Arnoldo Salvador Carranza Melgares	Medicina General	01/10/2020
15	Leónidas Romero Rodríguez	Medicina Interna, Neumología	21/06/2020	54	Héctor Eduardo Dubón Fuentes	Medicina General	12/10/2020
16	Héctor Ramón Paz Rivera	Medicina General	26/06/2020	55	Juan Carlos García Zambrano	Medicina General	18/10/2020
17	Carlene Annette Hurst	Medicina General	28/06/2020	56	Donaldo Villalobos Martínez	Medicina General	20/10/2020
18	Fidelia Odeth Andonie	Medicina General	29/06/2020	57	Luis Antonio Enamorado Vaquero	Medicina Interna	20/10/2020
19	Mario Pavón Moncada	Ginecología y Obstetricia	30/06/2020	58	Wilberto Lagos Lagos	Pediatría	24/10/2020
20	Iris Ondina Gallegos Lambur	Medicina General	01/07/2020	59	Enrique Adolfo Cruz Maradiaga	Otorrinolaringología	25/10/2020
21	Luis Antonio Reyes Jerezano	Medicina General	04/07/2020	60	Adalid Humberto Ávila Argueta	Medicina General	27/10/2020
22	Héctor Baltazar Hernández Meza	Medicina General	05/07/2020	61	Mercedes Alexandra Álvarez Álvarez	Medicina General	29/10/2020
23	Marvin Antonio Yáñez	Medicina General	07/07/2020	62	José Trinidad Oqueli Cárcamo	Otorrinolaringología	10/11/2020
24	Yamilette Jackeline Morales Duarte	Medicina General	08/07/2020	63	Carlos Adalberto Salinas López	Anestesiología	11/11/2020
25	Gustavo Francisco Carías Sarmiento	Ginecología y Obstetricia	08/07/2020	64	Marco Antonio Bones	Ortopedia y Traumatología	16/11/2020
26	Marlon Javier Aviléz Rápalo	Medicina General	10/07/2020	65	Arturo Alvarado Fernández	Ginecología y Obstetricia	18/11/2020
27	Carlos Yamil Maradiaga	Medicina General	11/07/2020	66	Elvin Donaldo Henríquez	Medicina General	20/11/2020
28	Saúl Antonio Mayorquín Enríquez	Medicina General	12/07/2020	67	Nelson A. Zavala Andrade	Medicina General	26/11/2020
29	Oscar Arturo Ney Rivera	Pediatría	14/07/2020	68	Daniel Augusto Aguilar	Medicina Interna	30/11/2020
30	José Adalberto Mejía	Medicina General	15/07/2020	69	Virgilio Cardona López	Patología	14/12/2020
31	Merlin Fernández Rápalo	Salud Pública	18/07/2020	70	Fedor Starouchik	Medicina General	24/12/2020
32	Rubén Darío Casanova	Urología	20/07/2020	71	Carmen Yamileth Turcios	Medicina General	28/12/2020
33	German Francisco Gallardo López	Medicina General	25/07/2020	72	Prisciliano Ávila Reyes	Medicina General	28/12/2020
34	José de Jesús Martínez Benítez	Medicina General	27/07/2020	73	Orlando Soler Rodríguez	Pediatría	29/12/2020
35	Patricia María Padgett Campos	Medicina General	29/07/2020	74	Bismark Espinoza Espinal	Psiquiatría	31/12/2020
36	Tomas Alberto Cáceres Castro	Salud Ocupacional	29/07/2020				
37	German Mauricio Erazo Santos	Ginecología, Master en Salud Pública	31/07/2020				
38	Juan René Valladares Lemaire	Neurocirugía	02/08/2020				
39	Pablo Enrique Ulloa Cáceres	Maestría en Epidemiología	05/08/2020				

Cuadro 2. Listado de médicos fallecidos durante la pandemia de COVID-19, Colegio Médico de Honduras, año 2021.

No.	Nombre	Medicina General / Especialidad	Fecha del Deceso
1	Marco Tulio Martínez Ávila	Medicina General	03/01/2021
2	Raúl Zelaya Rodríguez	Otorrinolaringología	03/01/2021
3	Janet Ordóñez	Medicina General	04/01/2021
4	Carlos Arturo Castillo Torres	Ortopedia y Traumatología	09/01/2021
5	Ives A. Rodríguez Turcios	Medicina General	21/01/2021
6	Edgardo Murillo Castillo	Anatomía Patológica	24/01/2021
7	Miguel A. Paz Fajardo	Medicina General	24/01/2021
8	Victoria Alejandra García	Medicina General	26/01/2021
9	María Guadalupe Romero Andrade	Salud Pública	28/01/2021
10	Alejandro Arturo Melara Vega	Salud Pública	31/01/2021
11	Marlene Henríquez Starkman	Medicina General	01/02/2021
12	Habercio Adalid Gálvez	Anestesiología	02/02/2021
13	Cándido Ulises Mejía Padilla	Dermatología	04/02/2021
14	Gustavo A. Vásquez	Ortopedia y Traumatología	04/02/2021
15	Luis Tirzo Sánchez	Medicina General	04/02/2021
16	Karen Melissa Tábora	Medicina General	05/02/2021
17	Wendy Argentina Núñez	Medicina General	07/02/2021
18	Ciriaco Villalvir Peña	Medicina General	08/02/2021
19	Yasser Amir Cuellar Fuentes	Medicina General	14/02/2021
20	Ángel Augusto Sabillón Gross	Medicina General	15/02/2021
21	Gilberto Figueroa Leiva	Medicina General	16/02/2021
22	Gustavo Adolfo Bustillo Mejía	Pediatría	17/02/2021
23	Marco Vinicio Benavides Osorio	Medicina General	21/02/2021
24	Mario Duilio Lanza Sandoval	Pediatría	26/02/2021
25	Enrique Octavio Samayoa	Ginecología y Obstetricia	08/03/2021
26	Rafael Perdomo Vaquero	Medicina General	10/03/2021
27	Carlos Alberto Coello Zelaya	Medicina General	14/03/2021
28	Lilian Leticia Bustillo Rodríguez	Medicina General	21/03/2021
29	Daniel Walter Willy	Medicina General	25/03/2021
30	Roberto Rivera López	Ginecología y Obstetricia	27/03/2021
31	Wilfredo Cruz Campos	Neurocirugía	01/04/2021
32	Roger Mauricio Ponce Carbajal	Medicina General	02/04/2021
33	Rafael Gonzalo Pascua Rivera	Ortopedia y Traumatología	08/04/2021
34	José Francisco Espinal San Martín	Dermatología	09/04/2021
35	Albert Alexander Grant Castro	Medicina General	10/04/2021
36	Edgardo Salomón Ochoa Beteta	Médico General	14/04/2021
36	Hugo Armando Cañenguez Pinto	Pediatría	15/04/2021
37	Fredy Israel Galindo Arias	Ortopedia y Traumatología	17/04/2021
38	Pablo José Cámba Ramos	Farmacología Clínica	25/04/2021

plataformas y la existencia de más de 200 vacunas experimentales en desarrollo, de las cuales más de 60 se describieron en fase clínica.⁸ Además, la Organización Mundial para la Salud (OMS) cuenta con una base de datos de seguimiento y escenarios de vacunas candidatas,⁹ que recopila información detallada sobre su desarrollo y que se actualiza periódicamente, incluyendo los candidatos a vacuna en desarrollo clínico y pre-clínico, proporciona enlaces a informes publicados sobre datos de seguridad, inmunogenicidad y eficacia de los candidatos a vacuna, incluye información sobre los atributos clave de cada candidato a vacuna y permite a los usuarios buscar vacunas COVID-19 a través de diversos criterios como plataforma de vacunación, calendario de vacunación, vía de administración, desarrollador, fase de ensayo y puntos finales clínicos, entre otros.⁹ Por su parte Honduras, comenzó a vacunar sistemáticamente al personal sanitario en la segunda semana de marzo de 2021 con la vacuna de Oxford/AstraZeneca¹⁰ y se espera una cobertura total a nivel nacional en las siguientes semanas. Por lo tanto, se proyecta un impacto positivo en la reducción de la morbilidad y mortalidad por COVID-19 en el personal sanitario y posterior extensión a otros grupos vulnerables y eventualmente al resto de la población.

En este inicio de segundo año de pandemia de COVID-19, rendimos tributo a los médicos fallecidos, a sus familiares y amistades, y extendemos este tributo a todo el personal sanitario de Honduras quienes continúan trabajando en la primera línea de atención, así como desde los diferentes niveles de atención clínica y administrativa. La pandemia y las diversas experiencias institucionales y personales de como se ha abordado, así como no se ha abordado, es un punto de inflexión en nuestras vidas.

CONTRIBUCIONES

Todos los autores acordaron actualizar el artículo publicado en 2020 (Rev Méd Hondur. 2020;88 [supl 1]:45-48). FM identificó y actualizó la información de los registros del Colegio Médico de Honduras. Todos los autores contribuyeron al desarrollo del artículo y aprobaron su versión final.

AGRADECIMIENTO

Se agradece a la Lic. Martha Maradiaga y a la Dra. Helga I. Codina, Secretaría de Actas y Correspondencia, Colegio Médico de Honduras, Tegucigalpa, por facilitar la información de los médicos fallecidos.

REFERENCIAS

1. Alger J, Mejía F, Mejía M. Tributo a los médicos hondureños fallecidos durante la pandemia de COVID-19, octubre 2020. *Rev Méd Hondur.* 2020;88 (supl 1):45-48.
2. Worldometer. COVID-19 Coronavirus pandemic. [Internet]. S.I: worldometer; 2020. [consultado 22 marzo 2021]. Disponible en: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>
3. Johns Hopkins University. Coronavirus Resource Center. Mortality Analyses. [Internet]. Maryland: Johns Hopkins University; 2020. [consultado 22 marzo 2021]. Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/data/mortality>
4. Gobierno de Honduras. Despacho de Comunicaciones y Estrategia Presidencial. Línea de tiempo por día. [Internet]. Tegucigalpa: Despacho de Comunicaciones y Estrategia Presidencial; 2020. [consultado 22 marzo 2021]. Disponible en: <https://covid19honduras.org/>
5. COVID-19: protecting health-care workers [Editorial]. *Lancet.* 2020;395(102289):922.
6. Gómez-Ochoa SA, Franco OH, Rojas LZ, Raguindin PF, Roa-Díaz ZM, Wyssmann BM, et al. COVID-19 in health-care workers: a living systematic review and meta-analysis of prevalence, risk factors, clinical characteristics, and outcomes. *Am J Epidemiol* [Internet]. 2021;190(1):161-175. doi: 10.1093/aje/kwaa191. Erratum in: *Am J Epidemiol.* 2021 Jan 4;190(1):187. [consultado 22 de marzo 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32870978/>
7. World Health Organization. Keep health workers safe to keep patients safe: WHO [Internet]. Ginebra: WHO; 2020. [consultado 22 marzo 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/17-09-2020-keep-health-workers-safe-to-keep-patients-safe-who>
8. Organización Mundial para la Salud. Vacunas contra la COVID-19. [Internet]. Washington D.C.: OMS; 2020. [consultado 22 marzo 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccines>
9. World Health Organization. The COVID-19 candidate vaccine landscape and tracker. [Internet]. Ginebra: WHO; 2020. [consultado 22 marzo 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines>
10. Organización Mundial de la Salud. La vacuna de Oxford/AstraZeneca contra la COVID-19: lo que debe saber. [Internet]. Washington D.C.: OMS; 2020. [consultado 22 de marzo 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/feature-stories/detail/the-oxford-astrazeneca-covid-19-vaccine-what-you-need-to-know>

REVISTA MÉDICA HONDUREÑA

INFORMACIÓN GENERAL E INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE MANUSCRITOS

Abril de 2021

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://revis-tamedicahondurena.hn/> y en <http://www.bvs.hn/RMH/html5/>. Se encuentra indizada en LILACS-BIREME y LATINDEX Directorio. Los artículos y materiales publicados están autorizados para su uso y distribución de acuerdo con la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>).

1.1 MISIÓN, ALCANCE, VISIÓN

MISIÓN

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

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*. No se realiza ningún cobro por procesamiento de los artículos.

VISIÓN

Ser una revista que difunda conocimiento científico inédito con alta calidad, prestigio e integridad científica, accesible a nivel nacional e internacional y con amplia representatividad en el campo de la práctica clínica, la salud pública e investigación para la salud.

1.2 CONTENIDO

La Revista Médica Hondureña es una publicación semestral, publicando dos números al año: Número 1 (enero - junio) y

Número 2 (julio - diciembre). 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 a los temas de los artículos incluidos en el 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 es-

pecializaciones o sub-especializaciones, así como datos históricos de instituciones o datos biográficos de la persona sobre quien se refiere el artículo. Debe constar de secciones de Introducción, seguido del desarrollo del tema cuyas secciones y subsecciones se denominarán de acuerdo 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 consideran 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 apeg 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 apeg 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/ictip/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 sus modificaciones posteriores y el manuscrito debe expresar en el apartado de métodos que el protocolo de investigación y el consentimiento/asentimiento informados fueron aprobados por el correspondiente comité de ética en investigación o en su defecto, en estudios sin participantes humanos, por una instancia jerárquica superior de la institución donde se realizó el estudio. También deberá dejarse constancia del cumplimiento de normas nacionales e internacionales sobre protección de los animales utilizados para fines científicos.

Autoría: Todas las personas que figuren como autores deben cumplir con los requisitos para recibir tal denominación, basados en su contribución esencial en lo que se requiere a: 1) Haber contribuido substancialmente a la concepción o el diseño del estudio; o a la adquisición, análisis o interpretación de los datos para el estudio; y 2) Haber redactado el trabajo o haber realizado la revisión crítica de su contenido intelectual importante; 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 Licencia para uso de artículos y materiales relacionados

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

1.3.10 Revisión por Pares

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

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. El proceso de revisión por pares se efectúa con anonimato de los revisores, tanto los revisores del Consejo Editorial como los revisores pares.

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/asentimiento informados, así como las salvaguardas de los principios éticos para proteger a los participantes humanos o animales en una investigación. Cuando los métodos y procedimientos lo requieran, la información deberá ser respaldada con las referencias bibliográficas pertinentes. Cuando el manuscrito haga referencia a seres humanos, el apartado se titulará Participantes y Métodos.

2.4.3 Resultados

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

2.4.4 Discusión

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

2.4.5 Contribuciones

Se debe describir la contribución de cada uno de los autores al desarrollo del estudio y del artículo de acuerdo 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. Comprendemos que los artículos y materiales publicados están autorizados para su uso y distribución de acuerdo con la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>). Toda la información enviada en la solicitud de publicación y en el manuscrito es verdadera. 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, Pfaffler 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 corresponsal.
3. Texto fue escrito en una sola columna, a espacio interlineal de 1.5, letra Arial 12.
4. Las secciones del artículo inician en una página.
5. En la página del título se incluyó título en español e inglés, titulillo; nombre de los autores, su grado académico y afiliación institucional.
6. En la página del título también se incluyó el número de palabras en el resumen, número de palabras del artículo completo (excluyendo título, autores, resumen, palabras clave, bibliografía, cuadros y figuras), número total de cuadros y figuras, número de referencias bibliográficas.
7. Se presentó la declaración de relaciones y actividades financieras y no financieras y conflictos de interés en la página del título.
8. Se incluyó resumen y palabras clave (<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 incluyó la información relacionado al financiamiento del estudio a través de subvenciones, becas u otros mecanismos.
14. Para todo estudio con participantes humanos, se requiere contar con la constancia de aprobación de un comité de ética en investigación. Si es una investigación sobre fuentes secundarias, incluir la aprobación o aval institucional.
15. Se preparó toda la documentación acompañante: Carta al Consejo Editorial, Autorización escrita de las personas o instituciones que se reconocen en la sección de Agradecimientos, Autorización escrita para la reproducción de material previamente publicado, Constancia de Aprobación de comité en investigación, Aval institucional.



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



90
AÑOS
1930
2020

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:

Sitios web:



revmh@colegiomedico.hn

<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



ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN LA
EDUCACIÓN EN SALUD EN HONDURAS

UN AÑO ENFRENTANDO Y CONOCIENDO
LA COVID-19

EMBARAZO INTRAMURAL

FETUS IN FETU

SÍNDROME DE FORESTIER

GLIOBLASTOMA

HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL OCULTA
GRANULOMA ANULAR EN NIÑOS

SIRINGOMA ERUPTIVO

QUERATOLISIS PUNCTATA

PERICONDRITIS AURICULAR

MIELOMENINGOCELE

MORBILIDAD POST-TIROIDECTOMÍA TOTAL Y
SUBTOTAL

DEPRESIÓN Y SALUD PÚBLICA

SIR WILLIAM OSLER

MÉDICOS FALLECIDOS EN PANDEMIA
2020-2021

INSTRUCCIONES PARA AUTORES