



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

# *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas*

Volumen 19, Año 19, Número 1

ISSN 1991-5225



Indexada en  
LILACS y LATINDEX

Enero - Junio 2022  
Tegucigalpa, Honduras



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

*Revista de la Facultad de  
Ciencias Médicas*

**Volumen 19, año 19, N° 1**

**Enero—Junio 2022**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**

**DR. FRANCISCO HERRERA**

Rector, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, UNAH

**MSC. BELINDA FLORES**

Vicerrectora Académica, UNAH

**PHD. MARCO TULLIO MEDINA**

Vicerrector de Relaciones Internacionales, UNAH

**ABOG. AYAX IRÍAS**

Vicerrector de Orientación y Asuntos Estudiantiles, UNAH

**DR. JORGE VALLE**

Decano, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH

**DRA. BETTY ÁVILA**

Secretaria, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH

**CONSEJO EDITORIAL DE REVISTA DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**DRA. GABRIELA OCHOA**

Directora de la Revista de la Facultad de Ciencias Médicas, UNAH

**LICDA. SANDRA ÁVILA**

Secretaria de actas del Consejo Editorial, Revista de la Facultad de Ciencias Médicas

**DRA. CECILIA GARCÍA**

Biblioteca Médica Nacional, Sistema Bibliotecario, UNAH

**MSC. BIANCA FLETES**

Unidad de Tecnología Educacional en Salud (UTES), Facultad de Ciencias Médicas, UNAH

**DR. ELEAQUÍN DELCID**

Departamento de Salud Pública, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH

**MSC. SILVIA ACOSTA**

Departamento de Educación de Enfermería, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH

**DR. ORLANDO MARTINEZ**

Departamento de Ciencias Morfológicas, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH

**DR. ÁNGEL SÁNCHEZ**

Departamento de Medicina Interna, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH

**DRA. CLAUDIA MOLINA**

Departamento de Nutrición, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH

**CONSEJO DE REDACCIÓN**

*Dra. Gabriela Ochoa*

*Dr. Orlando Martínez*

*Dr. Ángel Sánchez*

*Dra. Claudia Molina*

**CONSEJO DE EDICIÓN**

*Dr. Eleaquin Delcid*

*Dra. Cecilia García*

*MSc. Silvia Acosta*

*MSc. Bianca Fletes*

**CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN**

*MSc. Silvia Acosta (Tesorera)*



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE HONDURAS**

**UNAH**

**REVISTA DE LA FACULTAD  
DE CIENCIAS MÉDICAS**

**Vol. 19, Año 19, N° 1**

**Enero—Junio 2022**

Indizada en: LILACS, LATINDEX

Versión impresa

ISSN 1991-5225

Versión electrónica

ISSN 1991-5233

Email: [revistafcm@unah.edu.hn](mailto:revistafcm@unah.edu.hn)



## CONTENIDO

	Página
<b><u>EDITORIAL</u></b>	
<b>Puntos claves para elaborar un artículo científico: ¿Qué buscan los editores?</b> Gabriela Alejandra Ochoa Posse	6
<b><u>ARTÍCULOS ORIGINALES</u></b>	
<b>Perfil epidemiológico y clínico de tuberculosis pulmonar, San Pedro Sula</b> Melissa Grande Vides, Stefany Jossleyn Guevara Rodriguez, Ana Julissa Gálvez Cruz	8
<b>Tratamiento del hipoparatiroidismo postquirúrgico permanente, Servicio Endocrinología, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, México 2020</b> Mónica Marcela Macías Ortega, Alma Vergara López	15
<b><u>REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA</u></b>	
<b>Situación de sobrepeso y obesidad en Honduras: revisión bibliográfica</b> Stephany Bernardeth Lanza Aguilar, Adriana Hernández Santana	23
<b><u>ARTÍCULO DE OPINIÓN</u></b>	
<b>Validez de instrumentos para recolección de datos en investigaciones a nivel de Posgrados de Medicina</b> Isaac Jonathan Marriaga Hernández	32
<b><u>IMAGEN</u></b>	
<b>Halo Nevus asociado a Vitiligo</b> Gustavo A. Lizardo-Castro, Belkis E. Méndez-Varela	35
<b><u>INFORMACIÓN GENERAL</u></b>	
<b>Nuevo portal de la Biblioteca Virtual en Salud Honduras</b> Martha Cecilia García	36
<b><u>DIRECTRICES DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS</u></b>	
<b>Instrucciones para los autores</b>	38
<b>Formulario para publicación de artículos científicos</b>	45

## PUNTOS CLAVES PARA ELABORAR UN ARTÍCULO CIENTÍFICO: ¿QUÉ BUSCAN LOS EDITORES?

Escribir en forma perspicua y concreta es una competencia primordial para los profesionales de la salud. Esta hace posible educar, compartir e intercambiar ideas entre los expertos de los diferentes campos de la ciencia y cuidado de la salud. Dado que redactar para publicar no es una asignatura obligatoria dentro de los currículos formativos en medicina y otras ciencias vinculadas con la salud, consideramos pertinente sintetizar elementos claves de la escritura académica básica, habilidad indispensable en el estudiante universitario para la construcción y difusión de nuevo conocimiento científico.

Comenzaremos mencionando que existen pautas generales para la redacción de escritos científicos, como las Recomendaciones para la preparación, presentación y publicación de trabajos académicos en revistas biomédicas, conocida como normativa Vancouver, elaboradas por el Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE), y las directrices e instrucciones para autores de trabajos científicos las cuales describen procedimientos para comunicar resultados de las investigaciones en salud, como la iniciativa de la Red Equator <sup>(1)</sup>.

Antes de remitir un trabajo académico a una revista para proceso editorial, el investigador necesita como primer paso, conocer y aplicar los lineamientos particulares de la revista seleccionada en la cual desea publicar, frecuentemente se requiere adaptar el escrito a la normativa de la revista. Este buen inicio aumenta la posibilidad de aceptación del artículo. Es idóneo procurar que el texto mantenga durante su proceso de elaboración cuatro aspectos: claridad, brevedad, precisión y secuencia lógica. En forma general los artículos científicos originales constan de una estructura básica, que sigue un hilo conductor (resolver la pregunta de investigación), la metodología de uso más difundido, la IMRyD, se compone por las siguientes partes (Introducción, Metodología, Resultados y Discusión), la cual más que un simple estilo de redacción, se enfoca en los elementos prioritarios del escrito y encamina la lógica del fundamento científico. Por esto, es la metódica utilizada en revistas de alto nivel para divulgar los descubrimientos y reconocer a sus autores <sup>(2)</sup>. Otros aspectos importantes a tener en cuenta, que no forman parte de la metodología IMRyD son el título y el resumen.

*Título:* debe ser informativo, sencillo de leer, capaz de captar la atención, intrigar y generar curiosidad en el lector; recuerde “el título vende el artículo”. El título debe poseer un único significado, claridad y contundencia <sup>(3)</sup>.

*Resumen:* idealmente será redactado de forma corta, fácil de leer y con propósito informativo. Luego del título es la segunda sección relevante a ser rápidamente revisada por los lectores. Se redacta en última instancia, es decir, una vez el resto del trabajo ha finalizado. Suele extraer cuatro elementos principales de toda la investigación: introducción, metodología, resultados y conclusión. Debe responder a las interrogantes: ¿qué hizo?, ¿por qué lo hizo?, ¿cómo lo hizo?, ¿qué encontró?, ¿qué significa? Este apartado incluye las palabras clave utilizadas para la indexación, deben reflejar los temas esenciales del manuscrito evitando palabras con significado demasiado amplio <sup>(3)</sup>.

*Introducción:* esta sección pretende explicar por qué se emprendió el estudio, su pretensión y cómo esto constituye una contribución al conjunto de evidencias ya existentes sobre el tema. Utilizando referencias apropiadas, para evitar sospechas de plagio, se sintetizan y delimitan las áreas en las que todavía hay incertidumbre o contradicciones respecto al problema en cuestión; empapando al lector sobre la descripción del vacío en el conocimiento que el estudio espera llenar <sup>(4)</sup>. Debe describir el contexto general del estudio y el enfoque de abordaje del problema, la justificación, las hipótesis y objetivos de la investigación desarrollada <sup>(4,5)</sup>.

*Metodología:* es la parte más destacada de un artículo, debe brindar suficiente información para poder replicar el trabajo de forma independiente. Su finalidad es permitir a los lectores juzgar la validez interna del estudio, por tanto, debe ser cuidadosamente elaborada. Deben consignarse el diseño metodológico, su temporalidad indicando si la recopilación de datos fue retrospectiva o prospectiva, tipo de muestreo y procedimiento para la selección de la muestra. Una prioridad en esta sección, es la correcta operacionalización y definición de las variables. Los métodos deben reflejar exactamente qué se hizo y el orden en que se hizo, con especial atención a cómo se garantiza la calidad de los datos. Debe enunciar los aspectos éticos y de financiamiento del estudio. Cada diseño metodológico tiene sus propias características, es importante verificar los requisitos solicitados por cada revista para su redacción, el descuido de este aspecto es causa frecuente de rechazo editorial <sup>(5)</sup>.

*Resultados:* este punto de la investigación debe comunicar al lector lo que sucedió durante el estudio e informar los hechos, mediciones y observaciones recopiladas, y sus interrelaciones. Los datos deben resumirse y presentarse en cuadros y/o gráficos entendibles por sí mismos. Si fuese necesario agregar información complementaria (figuras, gráficos, hojas de datos, videos, etc.) debe estar referenciada y descrita en el manuscrito. Toda esta información de soporte debe enviarse al mismo tiempo que el documento y puede incluirse en el proceso de revisión por pares <sup>(5)</sup>

*Discusión:* este componente del artículo científico interpreta los resultados obtenidos, explica su significado tomando los hallazgos específicos del estudio y derivándolos hacia una aplicación más general tras compararlos con los de otras investigaciones. ¿Hay congruencia entre lo encontrado y lo ya descrito en otros estudios o existen diferencias? Debe explicar los posibles mecanismos que originan los resultados y las limitaciones o fortalezas de dichas inferencias <sup>(6)</sup>.

*Conclusión:* este segmento del escrito suele estar al final de la discusión y puede resaltarse con un encabezado separado. En su redacción el autor proporciona una síntesis científica plausible sobre el aporte del estudio al problema investigado y los resultados obtenidos, así como sugerencias o recomendaciones para futuras investigaciones y/o experimentos. Debe redactarse en forma clara, en una sola frase como una conclusión general y preferiblemente al menos una específica, que brinde respuesta a la hipótesis de investigación y/o los hallazgos principales en congruencia con los objetivos planteados <sup>(1,6,7)</sup>. Es el “mensaje final” que el lector conservará en su memoria.

El minucioso proceso de evaluación de manuscritos además de resguardar y respaldar el rigor científico de los trabajos a publicarse, también asegura la pertinencia y calidad de la revista, las sugerencias dadas por el editor y/o revisor deben ser vistas como buena noticia, indicativa que existe la oportunidad a mejoras y la posibilidad futura de publicación. Este proceso representa una significativa inversión de tiempo y esfuerzo por parte de los autores, editores y revisores y, aunque el rechazo de un manuscrito puede parecer un evento desmotivador o frustrante, debe considerarse una apreciación juiciosa donde se proponen modificaciones para que el trabajo se convierta en su mejor versión <sup>(4,5,7)</sup>. Por ello, los editores de una revista científica buscan en la elaboración de manuscritos aquellos que contengan nuevas propuestas con soluciones potenciales, sean innovadores bajo un sólido fundamento científico, escritos detalladamente construidos mediante exhaustivos procesos de revisión que sinteticen los aspectos más relevantes de cada temática, recopilaciones de evidencia científica en concordancia con la ética, integridad y rigurosidad pertinente a una metodología de investigación, expresiones y valoraciones objetivas, críticas, analíticas, constructivas, asertivas y prácticas que promuevan el crecimiento del conocimiento en las diversas disciplinas de las ciencias biológicas y de la salud cuyo último fin sea el bienestar común.

Divulgar resultados científicos conlleva una gran responsabilidad. Es una tarea muy estricta, precisa y sujeta a los más altos estándares éticos; y si bien es cierto, la escritura científica es un estilo altamente estructurado de comunicación, también en un arte, una historia fascinante sobre el descubrimiento de la realidad que nos rodea. La Revista de la Facultad de Ciencias Médicas tiene como misión la promulgación de la producción científica, garantizando la actualización y calidad de las publicaciones en el área de la salud; su visión es convertirse en una publicación de calidad reconocida por la comunidad científica nacional e internacional, que sirva de consulta, apoyo al trabajo académico y desarrollo profesional. Por ello, comprendemos que la consistencia, esfuerzo y mejora continua, serán aportes conducentes a investigaciones robustas, mediante publicaciones que instruyan a las actuales y futuras generaciones en el ininterrumpido proceso educativo hacia la transformación de las condiciones de salud de nuestra población y el progreso de la ciencia.

## BIBLIOGRAFÍA

1. International Committee of Medical Journal Editors. Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals. [Internet]. ICMJE; 2022. [actualización 2021; citado 22 marzo 2022]. Disponible en: <http://www.icmje.org/>
2. Pereira MG. The writing of scientific articles. Braz J Otorhinolaryngol. [Internet]. 2014 [citado 22 marzo 2022]; 80(5):371-372. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1808869414000743?via%3Dihub>
3. Castro-Rodríguez Y, Mattos-Vela MA, Aliaga-Del Castillo A. Consideraciones en redacción científica: el título, resumen y palabras clave. Odontología sanmarquina [Internet] 2018 [citado 12 febrero 2022]; 21(1):63. Disponible en: [link.gale.com/apps/doc/A595704047/IFME?u=googlescholar&sid=bookmark-IFME&xid=0fda7976](http://link.gale.com/apps/doc/A595704047/IFME?u=googlescholar&sid=bookmark-IFME&xid=0fda7976)
4. Day RA. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. 3a. ed. Washington: OPS; 2005
5. Simon EL, Osei –Ampofo M, Wachira BW, Kwan J. Getting accepted – Successful writing for scientific publication: a Research Primer for low- and middle-income countries. Afr J Emerg Med. [Internet] 2020 [citado 14 enero 2022]; 10(Supp 2):S154-S157. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211419X20300598?via%3Dihub>
6. Busse C, August E. How to Write and Publish a Research Paper for a Peer-Reviewed Journal. J Cancer Educ. [Internet]. 2021 [12 febrero 2022]; 36(5):909-913. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32356250/>
7. Meo SA, Eldawlatly AA. Pathophysiology of a scientific paper. Saudi J Anaesth. [Internet]. 2019 [21 enero 2022]; 13 (Suppl 1): S9-S11. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6398299/>

**Gabriela Alejandra Ochoa Posse**  
**Especialista en Pediatría**  
**Profesor Titular III**  
**Departamento de Ciencias Fisiológicas, UNAH**

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y CLÍNICO DE TUBERCULOSIS PULMONAR, SAN PEDRO SULA

### Epidemiological and clinic profile of pulmonary tuberculosis in San Pedro Sula

Melissa Grande Vides<sup>1,2</sup>,

Stefany Jossleyn Guevara Rodriguez<sup>2</sup>, ORCID: [0000-0001-9478-3736](https://orcid.org/0000-0001-9478-3736)

Ana Julissa Gálvez Cruz<sup>3</sup>

#### RESUMEN

La tuberculosis es una enfermedad potencialmente prevenible y tratable, cuya mortalidad se eleva por el retraso en su diagnóstico y tratamiento. **Objetivo:** describir el perfil clínico y epidemiológico de la tuberculosis pulmonar en tres Unidades de Atención Primaria de Salud. **Material y Métodos:** estudio descriptivo, transversal, mediante revisión de expedientes clínicos y fichas de vigilancia epidemiológica durante enero a agosto 2018, en los centros sanitarios mencionados. Universo 186 casos, se determinó una muestra a conveniencia de 137 expedientes se incluyó todos los casos diagnosticados con tuberculosis pulmonar mediante baciloscopia de esputo o técnica molecular GeneXpert, edad mayor a 18 años recibiendo tratamiento acortado estrictamente supervisado, se excluyeron los casos con diagnóstico de embarazo o cepa Multidrogoresistente. **Resultados:** en la muestra obtenida, 91(66.4%) casos fueron hombres, 79 (57.7%) tenían edad comprendida entre 27-59 años, media de 41.5, nivel educativo primaria incompleta 42 (30.7%), 82(59.9%) tenían empleo y 101(73.7%) desconocían haber tenido contacto con algún caso de tuberculosis. 28(20.4%) consumían alcohol y 24(17.5%) consumían tabaco. Antecedentes patológicos reportados diabetes mellitus 2, 28(20.4%) y tuberculosis previa 17 (12.4%). 132(96.4%) casos presentaron manifestaciones clínicas: pérdida de peso 105(76.6%), fiebre 103(75.2%), tos con expectoración 99(72.3%), diaforesis 68(49.6%), hiporexia 61(44.5%), dolor torácico 49(35.8%), y hemoptisis 26(19.0%). La baciloscopia fue el método diagnóstico más utilizado 127(92.7%) y el resultado más frecuente fue Pos(+), 52(40.9%). Se apegaron al tratamiento de forma completa 89(65.0%) casos.

**Conclusiones:** En el perfil epidemiológico de los casos de tuberculosis pulmonar se encontró predominio del sexo masculino, empleos que implicaban contacto con múltiples personas y los síntomas, en orden de frecuencia, fueron pérdida de peso, diaforesis, fiebre, tos y expectoración. La prevalencia puntual de casos de tuberculosis encontrada fue 23.9/100 000 habitantes.

**Palabras clave:** Tuberculosis pulmonar, perfil de salud, Signos y Síntomas

#### ABSTRACT

Tuberculosis is a potentially preventable and treatable disease, whose mortality increases due to the delay in its diagnosis and treatment. **Objectives:** To describe the clinical and epidemiological profile of pulmonary tuberculosis at three Primary Health Care Units. **Material and Methods:** descriptive, transversal study, through revision of clinical and epidemiology surveillance files during January to August 2018 in the health centers mentioned. Universe of 186 cases, determining a sample at convenience of 137 files, including all the cases diagnosed with pulmonary tuberculosis throughout sputum baciloscopia o GeneXpert molecular technique, age older than 18 years receiving strictly supervised shortened treatment and cases with diagnosis of pregnancy or multidrug-resistant strains were excluded. **Results:** In the obtained sample, 91 (66.4%) cases were men, 79 (57.7%) aged between 27–59 years, mean of 41.5, incomplete primary scholarship level 42(30.7%), 82(59.9%) were working, and 101 (73.7%) were unaware of having had contact with a case of tuberculosis, 28(20.4%) consumed alcohol and 24 (17.5%) consumed tobacco. Pathologic antecedents reported were diabetes mellitus 2 28(20.4%) and previous tuberculosis 17(12.4%). 132(96.4%) cases presented clinical manifestations: weight lose 105 (76.6%), fever 103(75.2%), cough with expectoration 99 (72.3%), diaphoresis 68 (49.6%), hyporexia 61(44.5%), thoracic pain 49(35.8%) and hemoptysis 26(19.0%).

<sup>1</sup>4to Grupo Regional Logístico de las Fuerzas Armadas, Naco, Honduras.

<sup>2</sup>Centro Triage COVID-19 INFOP, San Pedro Sula, Honduras, C.A.

<sup>3</sup> Establecimiento de salud Fesitranh, San Pedro Sula, Honduras.

Autor de correspondencia: Melissa Grande,  
[melissa.grande.vides@gmail.com](mailto:melissa.grande.vides@gmail.com)

Sputum bacilloscopy was the most widely used diagnostic method 27( 92.7%) and the most frequent result was Pos (+), 52 (40.9%). 89(65.0%) cases did not miss any dose of treatment. **Conclusions:** The epidemiologic profile of the cases of pulmonary tuberculosis it was found predominance of the male sex, jobs that imply contact with multiple people and the symptoms in frequency order were weight loss, diaphoresis, fever, cough and expectoration. The point prevalence of tuberculosis cases was 23.9/100,000 inhabitants.

**Keywords:** Tuberculosis, pulmonary; health profile, Signs and Symptoms

## INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) es la infección causada principalmente por el bacilo *Mycobacterium tuberculosis*, su compromiso es típicamente pulmonar (85.0%), aunque puede afectar otros órganos; cuenta como la novena causa mundial de muerte y la primera por enfermedades infecciosas transmisibles, representando un desafío para la salud pública. El conjunto de estrategias para control y descenso en la prevalencia e incidencia de casos de tuberculosis está progresando satisfactoriamente hacia las metas internacionales, reflejándose en la tendencia decreciente de mortalidad e incidencia de casos desde el año 2000.

A nivel global en 2018 se diagnosticaron 10 millones de personas con tuberculosis en el mundo, de las cuales 1.5 millones fallecieron. Se estima que entre 2000 y 2018 se salvaron 58 millones de vidas gracias al diagnóstico y tratamiento oportuno de la tuberculosis <sup>(1)</sup>. En el informe 2018 de la Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó para la región de las Américas 2017, un total de 282 000 casos nuevos y recaídas de TB, representando 3% de la carga mundial de TB y una tasa de incidencia de 28 por 100 000 habitantes. En las Américas, la tasa de incidencia más alta se observó en el Caribe (61.2 por 100 000 habitantes), seguido de América del Sur (46.2), América Central y México (25.9) y Norte América (3.3) <sup>(2)</sup>. Para 2017, en el perfil por países la Organización Panamericana de la Salud (OPS) para Honduras reporta 3,500 casos de los cuales el 60% eran hombres <sup>(3)</sup>.

La Secretaría de Salud en 2018 detectó 2,866 personas infectadas a nivel nacional, siendo la población masculina en edad económicamente activa la más afectada, en las regiones sanitarias: Metropolitana de San Pedro Sula (SPS) y Tegucigalpa, Cortés, Yoro, Atlántida, Santa Bárbara y Choluteca <sup>(4)</sup>.

La OMS aconseja configurar las prioridades de investigación e innovación contra la TB, estimular la producción, difusión y aplicación de conocimientos adquiridos para lograr la reducción de la morbilidad y mortalidad, en este contexto, la descripción de un perfil basado en población local puede señalar características regionales y contribuir a identificar variables epidemiológicas que faciliten la toma de decisiones orientadas al diagnóstico oportuno.

En Honduras existe poca información respecto al perfil clínico y epidemiológico del paciente con TB pulmonar autóctono; San Pedro Sula es un municipio con elevado número de casos, este estudio pretende describir el perfil clínico y epidemiológico de pacientes mayores de 18 años con tuberculosis pulmonar basado en hallazgos recolectados en las unidades de atención sanitaria pública del Sector Rivera Hernández, Fesitranh y Aldea El Carmen, San Pedro Sula, Cortés.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo transversal realizado en las Unidades de Atención Primaria (UAP) de las colonias Rivera Hernández, Miguel Paz Barahona, Fesitranh y aldea El Carmen en San Pedro Sula, departamento de Cortés. El universo comprendió la población con diagnóstico de TB pulmonar en tratamiento durante el periodo enero a agosto de 2018, encontrando un total de 186 casos mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, aplicando los criterios de inclusión se obtuvo un total de 137 registros.

La información fue recolectada durante los meses septiembre a octubre del mismo año, tomados de tres fuentes: expediente de atención del paciente, ficha de reporte epidemiológico y cuaderno de reporte de TB (TB-3) consignándolos en un instrumento diseñado para esta investigación. Los criterios de elegibilidad: diagnóstico de TB pulmonar mediante baciloscopia de esputo o técnica molecular GeneXpert, edad mayor de 18 años, recibiendo Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado (TAES). Los criterios de exclusión fueron: TB extrapulmonar, edad menor de 18 años, estado de embarazo, diagnóstico de cepa multidrogo-resistente (MDR); tras depurar los registros, se excluyeron 12 y adicionalmente 37 por inconsistencias entre los registros.

El estudio incluyó las siguientes variables: sexo, edad, escolaridad, empleo, número de convivientes, conocimiento de nexos epidemiológicos para TB, uso de drogas lícitas o ilícitas, antecedentes personales patológicos, síntomas y signos (tos, expectoración, hemoptisis, fiebre, diaforesis, hiporexia, pérdida de peso,

palidez mucocutánea, dolor torácico y ruidos respiratorios anormales a la examinación), complementos diagnósticos (radiografía de tórax, baciloscopia de esputo y Gene Xpert) y número de dosis perdidas.

Se utilizó el programa SPSS Statistics V23.0 para el análisis de los datos. Las variables sexo, escolaridad, empleo, nexos epidemiológicos, uso de drogas, antecedentes personales patológicos, síntomas y signos, método diagnóstico y número de dosis perdidas se analizaron por distribución porcentual.

En los métodos diagnósticos la baciloscopia se clasificó por número de “+” reportadas (Pos)+: 10-99 bacilos/ en 100 campos de inmersión observados, (Pos)++: 10 o más bacilos/campo en 50 campos observados, (Pos)+++ : 10 o más bacilos/campo por 20 campos observados) y el número de dosis perdidas se clasificó de acuerdo con los criterios de abandono. Para las variables de edad y número de convivientes se utilizaron medidas de tendencia central.

Consideraciones éticas: la información se obtuvo con el aval de las autoridades de cada establecimiento de salud, se procuró estricta confidencialidad de los datos. Se siguieron los lineamientos Strobe y las directrices para la buena práctica clínica ICH E6.

Declaramos que no existe conflicto de intereses y no hubo fuentes de financiamiento.

## RESULTADOS

De la muestra de 137 individuos y sus características demográficas se encontró que 91 (66.4%) fueron hombres, con edad media de 41.4, (SD  $\pm$ 16.9). 9 casos (6.6%) tenían ningún grado escolar, 42(30.7%) tenían primaria incompleta, 36(26.3%) cursaron educación primaria completa, 46(33.5%) educación secundaria incompleta y 4(2.9%) alcanzaron educación superior. Respecto a la ocupación, se encontró 55(40.1%) casos en situación de desempleo; entre los que tenían empleo, 40(29.2%) se dedicaban a ventas y servicios y 25 (18.2%) ejercían otros oficios o manejaban equipo y transporte (Cuadro 1)

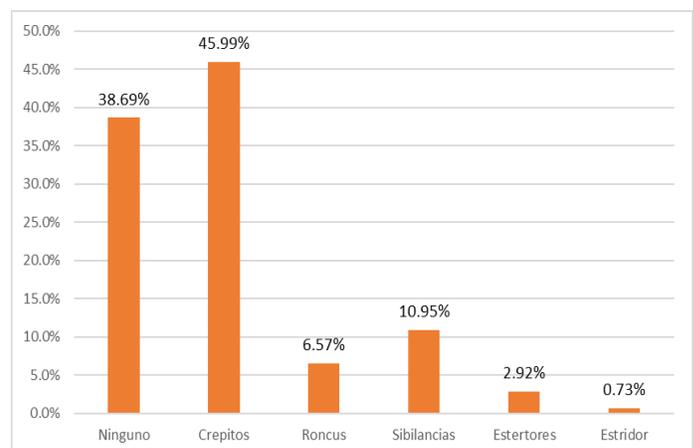
**Cuadro 1. Distribución por tipo de empleo en pacientes con tuberculosis pulmonar, SPS, 2018 (n=137).**

Tipo de empleo	N	Porcentaje (%)
Sin empleo	55	40.1
Ventas y servicios	40	29.2
Oficios, equipo y transporte	25	18.3
Procesamiento y fabricación	4	2.9
Explotación primaria	1	0.7
Arte, cultura y recreación	3	2.2
Ciencias sociales, educación	5	3.7
Salud	1	0.7
Finanzas y administración	3	2.2
Total	137	100

Explotación primaria se refiere al grupo de ocupaciones de Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros. Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones, 2008 (CIUO-08)

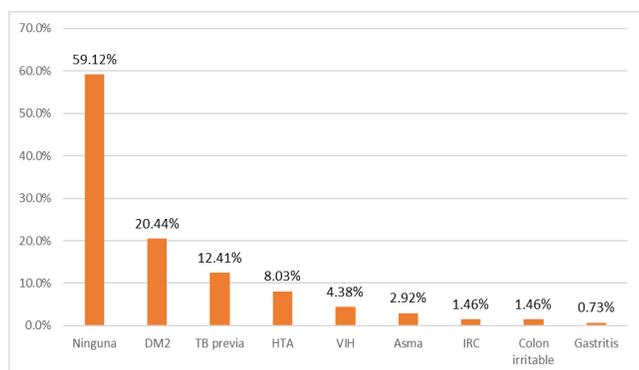
De las manifestaciones clínicas 132(96.4%) presentaron tos, 99(72.3%) expectoración y 26(19.0%) hemoptisis; 103(75.2%) fiebre, 68(46.6%) diaforesis, 105(76.6%) percibieron pérdida de peso, 61(44.5%) hiporexia y 49 (35.8%) aquejaron dolor torácico. Cinco (3.6%) no presentaron tos, expectoración ni hemoptisis. Se reportó palidez mucocutánea en 2 (1.5%) casos. Los ruidos patológicos pulmonares más reportados fueron crépitos 63(46.0%) y en 53(38.7%) personas no se reportaron ruidos pulmonares anormales. (Figura 1).

**Figura 1. Ruidos patológicos pulmonares encontrados en primera evaluación de TB pulmonar, SPS, 2018 (n=137).**



De las comorbilidades y antecedentes patológicos más frecuentes se encontró diabetes mellitus tipo 2 con 28 (20.4%) casos e hipertensión arterial 11(8%), antecedente de tuberculosis previa 17(12.4%), 81 (59.1%) personas no presentaron comorbilidades. (Figura 2). Sobre el consumo de drogas, 28(20.4%) ingería alcohol, 24(17.5%) consumían tabaco y/o cigarro y 10(7.3%) sustancias ilícitas.

**Figura 2. Comorbilidades y antecedentes patológicos en pacientes con TB pulmonar, SPS, 2018 (n=137).**



DM2: Diabetes Mellitus tipo 2, TB previa: Tuberculosis previa, HTA: Hipertensión arterial, VIH: Virus de inmunodeficiencia Humana, IRC: Insuficiencia renal crónica.

Sobre el diagnóstico de la TB en los participantes, 127 (92.7%) tenían diagnóstico por baciloscopia. De las baciloscopias diagnósticas, 52(40.9%) tenían resultado (Pos)+, 34(26.8%) resultado (Pos)++ y 41 (32.3%) resultado (Pos)+++. Los diez casos restantes (7.3%) tenían diagnóstico por rayos X y técnica molecular GeneXpert.

En cuanto a cumplimiento de dosis del TAES, el 89 (65.0%) realizó apego completo sin perder ninguna dosis, 42(30.7%) reportaron apego incompleto perdiendo alguna dosis en 30 días y 6(4.4%) clasificaron como abandono ya que habían perdido más de 30 dosis. La moda de convivientes fue de 1 persona y 101(73.7%) casos desconocían haber tenido contacto con una persona con TB pulmonar.

## DISCUSIÓN

Sobre el nivel educativo, en el municipio de San Pedro Sula para el período 2001-2013 se registró una tasa de analfabetismo de 7.1%<sup>(5)</sup>, este trabajo identificó analfabetismo 9(6.6%) y cobertura de educación primaria baja 78(57%) entre la población investigada; un estudio llevado a cabo en Venezuela asoció baja escolaridad como un factor de riesgo alto para la aparición de tuberculosis<sup>(6)</sup>.

Se encontró una considerable cantidad de desempleados al momento del diagnóstico de TB, 55(40.1%); varios estudios latinoamericanos señalan una estrecha asociación entre desempleo e incidencia de tuberculosis y mortalidad por esta causa<sup>(7,8)</sup>. La situación de desempleo incide sobre otros factores entre ellos la nutrición, el ingreso económico, el acceso a la atención en salud y el apego al tratamiento, especialmente en las primeras cuatro semanas de tratamiento.

Para el año 2018, el municipio de San Pedro Sula alojó una población de 777,877 habitantes<sup>(9)</sup>; se estimó que 11.0% de los hondureños vive en hacinamiento<sup>(10)</sup>; en este estudio el número de convivientes por vivienda fue bajo, con una media de 2.8 personas. El hacinamiento ha sido un factor de riesgo reconocido para la aparición y desarrollo de tuberculosis pulmonar<sup>(11,12)</sup>. Si bien el hacinamiento no fue frecuente en la muestra estudiada, los empleos predominantes fueron ventas, servicios y transporte, que implican contacto con alto número de personas, lo que facilita la exposición a enfermedades respiratorias contagiosas<sup>(13)</sup>.

La transmisión de TB pulmonar requiere contacto frecuente con la persona infectada, en la muestra analizada se observó que 101(73.7%) de los casos desconocía haber tenido contacto con un caso infectado. Morgado et al<sup>(14)</sup>, en Chile encontraron que el desconocimiento sobre tener contacto previo con un caso entre aquellos positivos en un hospital universitario fue de 14.9% (10/67). Cabe destacar el carácter industrial de las localidades estudiadas, las cuales propician alta posibilidad de exposición interpersonal en ambientes poco ventilados o no adecuados para actividades con alto volumen de personas, no podemos minimizar como posible factor influyente sobre la transmisibilidad de la TB esta situación, pero deberán elaborarse más estudios para determinar el tipo de asociaciones existentes entre dichos aspectos.

Si bien el uso de drogas ilícitas entre los casos, 7.3%, fue menor al reportado en otros estudios, el porcentaje de usuarios de alcohol y tabaco fue considerable, 20.4% y 17.5% respectivamente; es decir 37.9% de la muestra manifestó consumo de algún tipo de droga lícita. El abuso de sustancias lícitas e ilícitas se ha asociado tanto a mayor incidencia de TB, como a peores resultados debido a falta de adherencia y abandono del tratamiento<sup>(15,16)</sup>, consideramos este hallazgo como un consumo de alcohol y tabaco alto, se requerirán más estudios para cuantificar el tipo de consumo y evaluar el impacto que pueda tener en la incidencia y seguimiento de la enfermedad.

La comorbilidad más frecuente fue Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), presente en 20.4% de los casos. La prevalencia observada es notablemente mayor a la reportada en otros estudios latinoamericanos, oscilando entre 5.1-6.0%<sup>(15,17)</sup>. Las alteraciones inmunológicas en las personas con diabetes mellitus, bajos niveles de expresión, irregularidad en los niveles de CD86, HLA-DR y CD80 que participan en la captación y presentación de antígenos, alteraciones inmunológicas asociadas a la actividad de los macrófagos derivados de monocitos y el aumento de citocinas en tejidos periféricos y deficiencia de TNF- $\alpha$ , IL-6 y MCP-1 que participan en la formación de granulomas explican por qué la presencia de DM2 está asociada a mayor incidencia de tuberculosis y la comorbilidad tuberculosis-DM2 al desarrollo de MDR-TB<sup>(17,18)</sup>.

Entre los factores de riesgo asociados a recaída por TB: el alcoholismo, la DM2 y el antecedente de TB pulmonar, prevalecieron como hallazgo en este estudio (12.4%), notablemente mayores en comparación a estudios regionales<sup>(19,20)</sup>, por lo tanto tales características contribuyen a la incidencia de TB en el municipio de SPS y deberán ser considerados como posibles oportunidades de intervención para mitigar la transmisión de la infección.

Las características clínicas más frecuentes fueron la tos (96.4%), expectoración (72.3%), fiebre (75.2%), pérdida de peso (76.6%) y ruidos pulmonares patológicos (61.3%). Estos hallazgos son similares a los descritos por Goldenberg<sup>(21)</sup> y concordantes con lo expuesto en libros de referencia<sup>(22)</sup> y normas nacionales<sup>(23)</sup>. El principal método diagnóstico fue la baciloscopía (92.7%); si bien es un método tedioso, cuya sensibilidad varía del 70-90%<sup>(24)</sup>, su bajo costo y fácil acceso justifican su uso de primera elección. También debido a que se estudió exclusivamente población con tuberculosis pulmonar, se justifica la predominancia de baciloscopía de esputo como método diagnóstico. Es de especial relevancia que el 7.3% de los participantes no tuvieron muestra de baciloscopía positiva y fueron diagnosticados mediante radiografía de tórax o técnica Gene Xpert, respaldando el hecho que una prueba de baciloscopía negativa no excluye tuberculosis<sup>(25)</sup>.

Entre los resultados positivos de baciloscopía de esputo, se observó de forma predominante una baja carga bacilar Pos(+); y considerando que la transmisibilidad de la enfermedad es directamente proporcional a la carga bacilar, se podría inferir en la población analizada, la ocurrencia de captación en etapas tempranas y menos contagiosas de la enfermedad.

La tasa de abandono de la muestra estudiada fue 4.38% de acuerdo con las cifras reportadas por la OPS; y se estima 5.8% de abandono en Centro América. Es de especial relevancia la presencia de múltiples factores de riesgo para abandono de tratamiento en la muestra estudiada, como bajo nivel socioeconómico, sexo masculino, uso de alcohol, nivel educativo bajo y tuberculosis de localización pulmonar<sup>(26,27)</sup>.

La población en estudio presentó características nivel educativo bajo, alta incidencia de desempleo y uso frecuente de alcohol y tabaco, existencia del antecedente de tuberculosis pulmonar y presentan como comorbilidad Diabetes Mellitus tipo 2. Se detectaron peculiaridades, como la ausencia de hacinamiento y el desconocimiento de contacto con un caso índice. La presentación clínica de la enfermedad es típica, cumpliendo la definición de sintomático respiratorio; y aunque la baciloscopía sigue siendo el estudio de elección, su negatividad no excluye la presencia de la enfermedad.

## CONCLUSIONES

El perfil de los casos con tuberculosis pulmonar en San Pedro Sula incluyó las características epidemiológicas: sexo masculino, desempleado, escolaridad primaria, empleos de exposición a grandes poblaciones. Además, se observó alto desconocimiento de contacto con caso índice (73.7%), entre los antecedentes personales patológicos diabetes mellitus (20.4%) y tuberculosis previa (12.4%). La presentación clínica de la enfermedad es típica (sintomático respiratorio) cuyas características clínicas fueron: tos con expectoración, fiebre, diaforesis, pérdida de peso, hiporexia, y ruidos pulmonares anormales. El principal método diagnóstico fue la baciloscopía de esputo. La prevalencia puntual estimada de casos de tuberculosis encontrada fue 23.9/100,000 habitantes.

## RECOMENDACIONES

Debido a la alta prevalencia de consumo y abuso de alcohol y tabaco encontrados, debería considerarse incluir la evaluación y asesoría en salud mental como parte del protocolo de atención al paciente con TB de la región.

## AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades de los establecimientos donde se realizó la investigación, quienes facilitaron el acceso a los expedientes y demás archivos para el desarrollo del estudio.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Aids Healthcare Foundation. Día Mundial de la Tuberculosis [Internet]. México: AHF; 2020. [citado 12 marzo 2022]. Disponible en: <https://pruebadevih.org.mx/dia-mundial-de-la-tuberculosis/>
2. Organización Mundial de la Salud., Tuberculosis en las Américas 2018. [Internet]. Washington D.C.: OMS; 2018. Disponible en : [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49510/OPSCDE18036\\_spa](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49510/OPSCDE18036_spa)
3. Organización Panamericana de la Salud., Informe mundial sobre la tuberculosis 2017: Sinopsis. Ginebra: OPS; 2017.
4. Secretaría de Salud (HN). Salud conmemora Día Mundial de Lucha contra la Tuberculosis [Internet]. Tegucigalpa: Secretaría de Salud; 2019 [citado 10 abril 2022]. Disponible en: <http://www.salud.gob.hn/site/index.php/component/k2/item/1301-salud-conmemora-dia-mundial-de-%20lucha-contra-la-tuberculosis>.
5. Instituto Nacional de Estadística (HN). XVII Censo de Población y VI de Vivienda 2013 tomo 63 Municipio de San Pedro Sula 05-01 Departamento de Cortés Características Generales de la Población y las Viviendas. [Internet]. Tegucigalpa: INE; 2013. [citado 30 Agosto 2020] Disponible en: [<https://www.ine.gob.hn/V3/imag-doc/2018/08/1-Cortes-San-Pedro-Sula-2013.pdf>]
6. Díaz-Hernández O, Torres- Sánchez E, Fernández-Alfonso J, Gómez-Murcia P. Factores de riesgo asociados a la tuberculosis pulmonar. Municipio Guacara. Estado Carabobo. Venezuela. Enero 2004–mayo 2007. *Rev Med Electrón* [Internet]. 2011 [citado 30 agosto 2020];33(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242011000100004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242011000100004)
7. Pérez M, Rodríguez Quintdt A, Rodríguez Suchi M, Santacruz A, Turnes MB, Vileneau M, et al. Factores de riesgo en población no VIH con tuberculosis en Uruguay. *Rev Urug Med Interna*. 2020;05(01). Doi: 10.26445/05.01.1
8. Pelissari DM, Rocha MS, Bartholomay P, Sánchez MN, Duarte EC, Arakaki-Sánchez D, et al. Identifying socioeconomic, epidemiological and operational scenarios for tuberculosis control in Brazil: an ecological study. *BMJ Open*. 2018;8(6):e018545. Doi: 10.1136/bmjopen-2017-018545.
9. Instituto Nacional de Estadística (HN). Municipio de San Pedro Sula, Departamento de Cortés, Información General, 2018 [Internet]. Tegucigalpa: INE; 2018. [citado 30 agosto 2020]. Disponible en: <https://www.ine.gob.hn/V3/imag-doc/2019/08/San-Pedro-Sula-Cortes.pdf>
10. Fondo de Población las Naciones Unidas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Facultad de Ciencias Sociales Maestría en Demografía y Desarrollo. Análisis de Situación de Población, Honduras, Julio 2016. [Internet]. Tegucigalpa: Fondo de Población las Naciones Unidas; 2016. [citado 14 julio 2021]. Disponible en: [https://www.unfpa.org/sites/default/files/admin-resource/Analisis\\_de\\_Situacion\\_de\\_Poblacion\\_Honduras.compressed.pdf](https://www.unfpa.org/sites/default/files/admin-resource/Analisis_de_Situacion_de_Poblacion_Honduras.compressed.pdf)
11. Waziri NE, Cadmus S, Nguku P, Fawole O, Owolodun OA, Waziri H, et al. Factors associated with tuberculosis among patients attending a treatment centre in Zaria, North-west Nigeria, 2010. *Pan Afr Med J*. 2014;18 (Suppl 1):5. Doi: 10.11694/pamj.suppl.2014.18.1.4189.
12. Coker R, McKee M, Atun R, Dimitrova B, Dodonova E, Kuznetsov S, et al. Risk factors for pulmonary tuberculosis in Russia: case-control study. *BMJ*. 2006;332(7533):85–7. Doi: 10.1136/bmj.38684.687940.80.
13. Khan ML, MN Islam, Ferdous J, Alam MM. An Overview on Epidemiology of Tuberculosis. *Mymensingh Med J*. 2019;28(1):259-266.
14. Morgado A, Köhnenkampf R, Navarrete P, García P, Balcells ME. Perfil clínico y epidemiológico de los casos de tuberculosis atendidos en una red de salud universitaria en Santiago de Chile entre los años 2000-2010. *Rev Med Chil*. 2012;140(7):853–8. Doi: 10.4067/S0034-98872012000700004.
15. Montiel I, Alarcón E, Aguirre S, Sequera G, Marín D. Factores asociados al resultado de tratamiento no exitoso de pacientes con tuberculosis sensible en Paraguay. *Rev Panam Salud Publica*. 2020;44:e89. Doi: 10.26633/RPSP.2020.89.
16. de Aguiar RM, da Silva Vieira MAM, de Almeida IN, de Paula Ramalho DM, Ruffino-Netto A, Carvalho ACC, et al. Factors associated with non-completion of latent tuberculosis infection treatment in Rio de Janeiro, Brazil: A non-matched case control study. *Pulmonology*. 2022;28 (5):350-357. Doi: 10.1016/j.pulmoe.2020.04.004.
17. Evangelista MDSN, Maia R, Toledo JP, Abreu RG, Barreira D. Tuberculosis associated with diabetes mellitus by age group in Brazil: a retrospective cohort study, 2007-2014. *Braz J Infect Dis*. [Internet]. 2020 [15 julio 2021];24 (2):130-136. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S141386702030026X>.

18. Lopez-Lopez N, Martinez AGR, Garcia-Hernandez MH, Hernandez-Pando R, Castañeda-Delgado JE, Lugo-Villarino G, et al. Type-2 diabetes alters the basal phenotype of human macrophages and diminishes their capacity to respond, internalise, and control *Mycobacterium tuberculosis*. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2018;113(4):e170326. Doi: 10.1590/0074-02760170326.
19. Córdoba C, Buriticá PA, Pacheco R, Mancilla A, Valderrama-Aguirre A, Bergonzoli G. Factores de riesgo asociados con recaídas de tuberculosis pulmonar en Cali, Colombia. *Biomedica*. 2020;40(Supl. 1):102–12. Doi: 10.7705/biomedica.5061
20. Silva TC, Matsuoka PdFS, Aquino DMC de, Caldas AdJM. Fatores associados ao retratamento da tuberculose nos municípios prioritários do Maranhão, Brasil. *Cien Saude Colet*. 2017;22(12):4095–104. Doi: 10.1590/1413-812320172212.20612015.
21. Goldenberg T, Gayoso R, Mogami R, Lourenço MC, Ramos JP, Carvalho LD de, et al. Características clínicas e epidemiológicas de casos de infección pulmonar por *Mycobacterium kansasii* no Rio de Janeiro, no período de 2006 a 2016. *J Bras Pneumol*. 2020;46(6):e20190345. Doi: 10.36416/1806-3756/e20190345.
22. Larry Jameson J, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Loscalzo J. *Harrison principios de medicina interna*. 20<sup>a</sup> ed. Ciudad de México: McGraw-Hill Education; 2019.
23. Secretaría de Salud (HN). Manual de normas de control de la tuberculosis.[Internet] Tegucigalpa: SESAL; 2012.[citado 16 agosto 2021] Disponible en: <http://www.bvs.hn/Honduras/Postgrados/NormasTBMarzo2013.pdf>
24. Caminero Luna JA. Update on the diagnosis and treatment of pulmonary tuberculosis. *Rev Clin Esp* [Internet]. 2016[citado 16 agosto 2021];216(2):76–84. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014256515002301>.
25. Mathema B, Andrews JR, Cohen T, Borgdorff MW, Behr M, Glynn JR, et al. Drivers of Tuberculosis Transmission. *J Infect Dis*. 2017;216(suppl\_6):S644-S653. Doi: 10.1093/infdis/jix354
26. Harling G, Lima Neto AS, Sousa GS, Machado MMT, Castro MC. Determinants of tuberculosis transmission and treatment abandonment in Fortaleza, Brazil. *BMC Public Health*. 2017;17(1):508. Doi: 10.1186/s12889-017-4435-0
27. Muture BN, Keraka MN, Kimuu PK, Kabiru EW, Ombeka VO, Oguya F. Factors associated with default from treatment among tuberculosis patients in Nairobi province, Kenya: a case control study. *BMC Public Health*. 2011;11:696. Doi: 10.1186/1471-2458-11-696.

## TRATAMIENTO DEL HIPOPARATIROIDISMO POSTQUIRÚRGICO PERMANENTE, SERVICIO ENDOCRINOLOGÍA, CENTRO MÉDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE, MÉXICO 2020

### Permanent post-surgical hypoparathyroidism treatment response, outpatient consultation Endocrinology Service, ISSSTE, 2020

Mónica Marcela Macías Ortega<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-1184-4749>

Alma Vergara López<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5536-1503>

#### RESUMEN

El hipoparatiroidismo postquirúrgico se caracteriza por hipocalcemia, hiperfosfatemia, e hipercalcemia, secundarios a concentraciones bajas de la hormona paratiroidea. La prevalencia en Estados Unidos es 23-37 casos/100.000 años-persona. Tras la cirugía de cuello ocurre como complicación en 78% de los casos; 75% resuelve espontáneamente en los primeros 6 meses y en el 25% restante es permanente. El tratamiento requiere administrar calcio oral y análogos de vitamina D (calcitriol y alfacalcidol) de forma crónica; en casos complicados se puede emplear calcio intravenoso en el postquirúrgico inmediato y mediato; algunos pacientes no responden a la terapia estándar. **Objetivo:** describir las características clínicas y la respuesta al tratamiento médico en pacientes con hipoparatiroidismo postquirúrgico permanente. **Material y métodos:** estudio descriptivo, transversal, con componente analítico mediante revisión de expedientes clínicos de pacientes que asistieron a la consulta externa del Servicio de Endocrinología del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre; universo 88 expedientes, muestra por conveniencia 55 expedientes. **Resultados:** 35(63.6%) pacientes alcanzaron control óptimo de tratamiento a dosis de calcio elemental de 5.7-9.79g/24h ( $p=0.0001$  chi cuadrado), mostrando calcio sérico promedio  $8.36 \pm 0.55$  mg/dl y calcitriol con mediana de  $0.5 \mu\text{g}/24$  h. 15(27.2%) pacientes presentaron efectos secundarios al uso de calcio oral, 3 de ellos requirieron manejo

con Hormona Paratiroidea Recombinante Humana para alcanzar control óptimo. **Conclusión:** el calcio elemental por vía oral continúa siendo la piedra angular en el tratamiento del hipoparatiroidismo post quirúrgico permanente, con pocos efectos adversos. Se recomiendan más estudios aleatorizados para identificar las características de los pacientes candidatos al manejo con Hormona Paratiroidea Recombinante Humana..

#### Palabras Clave

Hipoparatiroidismo, hipoparatiroidismo postquirúrgico, cáncer de tiroides, tratamiento del hipoparatiroidismo.

#### ABSTRACT

Post-surgical hypoparathyroidism is characterized by hypocalcemia, hyperphosphatemia, and hypercalcemia, due to low concentrations of parathyroid hormone (PTH). The prevalence in the United States is 23-37 cases/100,000 years-person. After neck surgery it occurs as a complication in 78% of the cases; 75% resolves spontaneously in the first 6 months and in the remaining 25% its permanent. Treatment requires administration of oral calcium and vitamin D analogs (calcitriol and alfacalcidol) chronically; in complicated cases intravenous calcium can be used in the immediate and mediate post-op; some patients don't respond to standard therapy. **Objective:** to describe patient's clinical characteristics and their therapeutic response to medical treatment in patients with permanent postsurgical hypoparathyroidism. **Material and methods:** descriptive, cross-sectional, analytic study through the review of clinical records of patients attended at the outpatient clinic of the Endocrinology Service of Centro Médico Nacional 20 de November; universe 88 records, sample 55 medical records. **Results:** 35(63.6%) patients achieved optimal control of treatment with a dose of 5.71-9.79 g/24h

<sup>1</sup>Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Ciudad de México, México.

Autor de correspondencia: Mónica Macías  
ortega\_3m@hotmail.com

Fecha recibido: 15/12/2020 Fecha aceptado: 22/04/2022

elemental calcium ( $p= 0.0001$  chi square), showing average serum calcium of  $8.36\pm 0.55$  mg/dl and median calcitriol of  $0.5 \mu\text{g} / 24 \text{ h}$ . 15(27.2%) patients had side effects from the use of oral calcium, 3 of them needed Human Recombinant Parathyroid Hormone treatment to reach optimal control. **Conclusions:** oral elemental calcium remains to be the most suitable treatment option for post-surgical permanent hypoparathyroidism, with minor side effects. To identify the characteristics of candidate patients to the treatment with the parathyroid hormone related protein, more randomized studies are recommended.

### Key Words

Hypoparathyroidism, Post-surgical hypoparathyroidism, cancer of thyroids, hypoparathyroidism treatment.

## INTRODUCCIÓN

El hipoparatiroidismo postquirúrgico se caracteriza por hipocalcemia, hiperfosfatemia, y elevada excreción fraccional de calcio en la orina, debido a concentraciones ausentes o inadecuadamente bajas circulantes de la hormona paratiroidea (PTH). La PTH es crítica para mantener el estrecho nivel de calcio circulante en un rango normal, a través de sus acciones en huesos, riñones e intestinos. Su secreción está regulada principalmente por el receptor sensor de calcio (CaSR) que se encuentra en las células principales paratiroideas; cuando los niveles de calcio en el medio extracelular son bajos, el CaSR está inactivo y la síntesis y secreción de PTH aumenta <sup>(1)</sup>.

La prevalencia estimada de hipoparatiroidismo en Estados Unidos es 23 a 37 casos por cada 100 000 años-persona. En Dinamarca, la prevalencia de hipoparatiroidismo posquirúrgico es de 22/100 000 habitantes con una incidencia anual de 0.8/100 000, mientras que la prevalencia de formas autoinmunes y genéticas de la enfermedad es de 2.3/100 000 habitantes. En Noruega la prevalencia en pacientes no quirúrgicos es de 3.0/100 000. Ocurre más comúnmente como complicación de la cirugía de cuello (aproximadamente 78% de los casos), el 75% resuelve espontáneamente en los primeros 6 meses y en el 25% restante, es permanente. Se ha evidenciado una reducción a 2% del riesgo de hipoparatiroidismo posterior a una cirugía de cuello (tiroidectomía) cuando ésta se realiza en centros

de alto volumen por un cirujano experimentado, que se define como un médico entrenado que realiza al menos 50 a 100 tiroidectomías o paratiroidectomías por año. Existen factores predictores de riesgo para presentar hipoparatiroidismo posquirúrgico permanente: cirugía de cuello extensa, tiroidectomía total, exploración bilateral del cuello, cirugía de cuello de repetición, enfermedad de Graves, incapacidad para identificar más de 2 glándulas paratiroides durante la cirugía, nivel de calcio  $< 7.5$  mg/dl ( $1.88$  mmol/l) 24 horas después de la cirugía y complicaciones postoperatorias como sangrado <sup>(1,2)</sup>.

La mayoría de los pacientes con hipoparatiroidismo manifiestan signos neuromusculares y síntomas de hipocalcemia, que van desde parestesias leves, calambres musculares y prolongación del QT corregido (QTc) hasta manifestaciones graves, que amenazan la vida como arritmias, laringoespasma, y convulsiones. Además, se han encontrado síntomas neuropsiquiátricos, que pueden convertirse en una verdadera emergencia médica. Las formas crónicas y genéticas de hipoparatiroidismo pueden ser asintomáticas. Las causas genéticas, como la hipocalcemia tipo 1 autosómica dominante CaSR (ADH1), cuando el diagnóstico de hipoparatiroidismo se realiza en un niño se pueden sospechar, si existe el antecedente de un padre o un hermano mayor; esta patología da como resultado la disminución de la secreción de PTH y la disminución de la reabsorción de calcio a nivel renal <sup>(2-4)</sup>.

Bioquímicamente los pacientes con hipoparatiroidismo tienen PTH intacta baja o inapropiada en el rango normal, con hiperfosfatemia, e hipocalcemia. Los niveles de calcio considerados seguros se determinan como el límite inferior normal o hasta 0.5mg/dl menor del límite normal. El tratamiento médico en general consiste en administrar calcio oral y vitamina D en forma crónica; en caso de hipocalcemia severa, tetania o convulsiones está recomendado el uso urgente de calcio intravenoso, mediante una infusión rápida de una o dos ampollas de solución al 10% de gluconato de calcio que contenga 90 a 180 mg de calcio elemental por cada 10 ml de solución durante un período de 10 a 15 minutos, seguido de la infusión lenta de una dosis de mantenimiento a 0.5-1.5mg/kg/h durante 8 a 10 horas <sup>(4,5)</sup>. En el caso de hipoparatiroidismo crónico se necesita nivelar el calcio sérico usando carbonato de calcio oral, que tiene 40% de calcio elemental, es económico y está ampliamente disponible en el mercado y cuya absorción es mejor en pH gástrico ácido. Debido a que la PTH es necesaria para la activación renal y hepática de la vitamina D se pueden usar los análogos de vitamina D; se prefieren generalmente,

calcitriol y alfacalcidol, por su vida media corta, lo que disminuye el riesgo de hipercalcemia prolongada si se produce intoxicación por vitamina D<sup>(5,6)</sup>.

En el caso de pacientes con sospecha de hipocalcemia autosómica dominante presentan además de hipocalcemia, hipomagnesemia, por lo cual los pacientes pueden beneficiarse de los suplementos de magnesio. En última instancia si el hipoparatiroidismo no puede ser manejado con métodos convencionales se utiliza el tratamiento con Hormona Paratiroidea Recombinante Humana (PTHrh).

El estudio REPLACE, investigó los efectos de la PTHrh 1-84 aplicada una vez al día por vía subcutánea en dosis de 50 a 100 mcg en comparación con el placebo por un período de 24 semanas. El criterio de valoración principal fue la proporción de pacientes que lograron una reducción mayor al 50% de la dosis de calcio oral, comparado a partir de la línea de base y del análogo de la vitamina D, así como concentración de calcio sérico mantenido de un número mayor o igual a la línea de base. Los resultados mostraron un aumento del volumen de hueso esponjoso, trabecular y menor porosidad de la cortical; los efectos adversos entre los grupos no fueron diferentes, excepto para la presencia de náuseas siendo más frecuente en pacientes que reciben hormona paratiroidea recombinante humana (PTHrh1-84)<sup>(6-9)</sup>.

Mientras se realiza el ajuste de tratamiento, la valoración clínica y bioquímica (calcio en suero, albúmina y fosfato) debe hacerse con mayor frecuencia hasta un par de veces por semana o mensual<sup>(10)</sup>. El producto calcio y fósforo se debe de mantener < 55 mg/dl para evitar complicaciones como calcificaciones ectópicas en cerebro, riñones, sistema vascular y tejidos blandos; la hipercalcemia se debe de evitar ya que puede provocar litiasis renal, nefrocalcinosis e insuficiencia renal<sup>(11)</sup>. La importancia del tratamiento temprano de la hipocalcemia radica en que pueden presentar disminución de la calidad de vida, mayor riesgo de infección y enfermedad cardiovascular<sup>(12)</sup>.

Dadas las opciones terapéuticas para los pacientes que presentan hipoparatiroidismo postquirúrgico, y las situaciones antes planteadas de aquellos pacientes que no responden a la terapia estándar, este estudio pretende describir las características clínicas de los pacientes que asistieron a la consulta externa del Servicio de Endocrinología del Centro Médico Nacional (CMN) 20 de Noviembre, México, con hipoparatiroidismo postquirúrgico permanente y la respuesta al tratamiento

médico, facilitando la apertura de una línea de investigación para el tratamiento adicional con PTHrh.

## MATERIAL Y METODOS

Estudio descriptivo, transversal con componente analítico. La información se recolectó de la base de datos de pacientes con diagnóstico de hipoparatiroidismo postquirúrgico en seguimiento en la consulta externa del Centro Médico Nacional (CMN) 20 de noviembre, centro de atención de tercer nivel en la Ciudad de México perteneciente al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. La búsqueda se realizó en el sistema de expedientes digitales (SIAH), con expediente electrónico y en el archivo clínico, con el expediente físico; el universo fue de 88 casos, se determinó un muestreo por conveniencia y se obtuvieron 55 expedientes que cumplían los criterios de inclusión, 33 expedientes fueron eliminados por información incompleta. El tiempo de ejecución fue un año, desde enero 2019 a enero 2020, se tomaron en cuenta expedientes clínicos de los últimos 3 años (2017-2019). Los criterios de inclusión fueron: diagnóstico confirmado de hipoparatiroidismo postquirúrgico, expediente digital y físico con información completa. Los criterios de exclusión fueron: expedientes con duda diagnóstica, información incompleta, expedientes no disponibles para su análisis.

Los pacientes fueron categorizados según el control del calcio sérico en el último año con controles óptimos o subóptimos sobre la base de tres valores de calcio total en suero, cada uno medido a intervalos de 1 mes durante su último año de seguimiento. Aquellos con al menos dos mediciones de calcio sérico total con valor de 8.0 mg/dl, junto con una media de tres mediciones de calcio sérico mayor de 8.0 mg/dl calificaron como control óptimo. Los pacientes con concentración sérica de calcio total, menor de 8.0 mg/dl en dos o más ocasiones se clasificaron como control subóptimo. Se realizó la comparación entre los pacientes que alcanzaron metas de calcio sérico y los que no la alcanzaron, acorde a la dosis de calcio oral usada.

Los datos fueron registrados en la hoja de recolección y se realizó el análisis estadístico con el programa Excel. Para la descripción se usaron medidas de tendencia central, de dispersión, así como cuadros de frecuencia. Las prevalencias se calcularon en porcentajes. Los resultados fueron presentados en cuadros y gráficos. Se estimó chi cuadrado entre grupos.

Variables: características clínicas (edad, sexo, Índice de Masa Corporal (IMC), tiempo de evolución, tipo de cirugía tiroidea, diagnóstico de enfermedad tiroidea, comorbilidades, complicaciones posquirúrgicas y manifestaciones clínicas posquirúrgicas, pruebas de laboratorio), tratamiento médico (dosis de calcio oral y calcitriol en los pacientes que alcanzaron y los que no alcanzaron metas de tratamiento) y efectos adversos. El presente estudio cumple con los principios básicos de investigación en humanos de acuerdo a la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica (Helsinki, Finlandia, junio 1964) con última enmienda en la 52a Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre 2012.

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la salud, según el Título Segundo, de los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, Capítulo I de Disposiciones Comunes en el Artículo 16: salvaguardando la privacidad del individuo sujeto de investigación.

La información obtenida del expediente clínico, se manejó con estricta confidencialidad de acuerdo a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012 que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. El presente estudio fue sometido y aprobado por el Comité de Ética del CMN 20 de Noviembre y se considera sin riesgo para los pacientes, por tratarse de una revisión de expedientes médicos. Sólo el personal autorizado de la Coordinación de Investigación del CMN 20 de Noviembre y los investigadores responsables tuvieron acceso a la información.

### Conflicto de intereses

Los investigadores declaran no tener conflicto de intereses con relación al presente estudio.

## RESULTADOS

Se evaluaron 55 pacientes postoperados de cirugía tiroidea por diferentes patologías, la más frecuente fue cáncer de tiroides 53(96.4%), la mayoría mujeres 42 (76.4%), la edad promedio fue  $53.85 \pm 15.2$  años. El IMC promedio se estimó en  $27.81 \pm 4.81$ . El tiempo de evolución desde el diagnóstico fue  $5.8 \pm 3.87$  años, con realización de tiroidectomía en un tiempo en 44(80%) de los casos. Entre las manifestaciones encontradas el principal signo clínico asociado a hipocalcemia fue signo

de Trousseau 18(32.7%); no se encontró signo de Chvostek; y de las manifestaciones graves de hipocalcemia se encontró tetania en 6(10%) de los pacientes. (Cuadro No 1).

**Cuadro No 1. Características de pacientes con hipoparatiroidismo postquirúrgico permanente, CMN 20 Noviembre.**

<i>CARACTERÍSTICA</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
<b>Género</b>		
Mujeres	42	76.4
Hombres	13	23.6
<b>Diagnóstico</b>		
Cáncer de tiroides	53	96.4
Bocio multinodular	0	0
Enfermedad de Graves	1	1.8
Enfermedad de Graves y cáncer de tiroides	1	1.8
<b>Procedimiento</b>		
Tiroidectomía en un tiempo	44	80
Tiroidectomía en dos tiempos	11	20
Tiroidectomía más disección de compartimiento central	7	12.7
<b>Comorbilidades</b>		
Otras endocrinopatías Hipertensión arterial	14	25.5
Obesidad	8	14.5
Hipotiroidismo	6	10.9
Hipertensión arterial y Diabetes	3	5.5
Hipertensión arterial y Obesidad	3	5.5
Hipertensión arterial, Obesidad y Diabetes	3	5.5
Diabetes mellitus	2	3.6
Ninguna	13	23.6
<b>Complicaciones posquirúrgicas</b>		
Lesión del nervio laríngeo recurrente	18	32.7
Hematoma en lecho quirúrgico	4	7.3
Infección en piel	2	3.6
Disfonía, disfagia	0	0
<b>Manifestaciones clínicas posquirúrgicas</b>		
Signo de Trousseau	18	32.7
Tetania	6	10
Parestesias	1	1.8
Signo de Chvostek	0	0

Al comparar los grupos de pacientes que alcanzaron y los que no alcanzaron metas de tratamiento, aquellos pacientes que alcanzaron control óptimo 35(63.6%) presentaron niveles de calcio sérico en valores de  $8.65 \pm 0.42$ ; en cambio los que no alcanzaron metas el calcio fue de  $7.6 \pm 0.22$  mg/dl, con dosis de carbonato de calcio oral 6.1-10.26 y 4.1-8.22 respectivamente.

Las dosis de calcio elemental fueron en el promedio inicial de 1.02-1.07 y final de 5.71-9.79mg/24h ( $p=0.0001$ ); del calcitriol la mediana fue de 0.5 $\mu$ g/24 h. Durante el seguimiento los pacientes que alcanzaron metas presentaron 0.5-0.86 episodios de hipocalcemia al año. (Cuadro 2).

**Cuadro 2. Diferencias entre pacientes que alcanzaron metas de calcio sérico y los que no alcanzaron metas, CMN 20 Noviembre**

Diferencias generales	Alcanzaron meta n=35	No alcanzaron meta n=20
Calcio sérico en mg/dl*	8.65 $\pm$ 0.42	7.6 $\pm$ 0.22
Dosis de calcio elemental en 24 h/ vía oral	6.1 -10.26	4.1 -8.22
Dosis de calcitriol ( $\mu$ g)/24h	0.50 -0.56	0.42-0.51
No de efectos secundarios totales (nominal)	18	11
Episodios de hipocalcemia/año	0.5-0.86	0.5-0.85

De los pacientes que alcanzaron metas 15(27.2%) presentaron efectos secundarios al uso de calcio oral y de ellos 3(0.45%) requirieron uso de PTHrh para alcanzar la meta. Los efectos adversos al calcio oral más frecuentes entre todos los pacientes fueron distensión abdominal 14(23.3%) y diarrea 7(11.6%). Ningún paciente presentó náusea. (Cuadro No 3)

**Cuadro3. Efectos secundarios de las dosis de calcio oral en los pacientes con hipoparatiroidismo postquirúrgico**

Efectos secundarios	Alcanzaron metas n=35	No alcanzaron metas N=20	p
Ardor epigástrico número (%)	1 (1.66)	3 (5)	0.523
Diarrea	6 (10)	1(1.66)	0.299
Distensión abdominal	6 (10)	8 (13.33)	0.121
Náusea	0	0	
Estreñimiento	2(3.33)	2 (3.33)	0.607
Calambres persistentes	0	0	-
No. total de efectos secundarios	15 (27.2)	14 (25.4)	0.800

## DISCUSIÓN

La hipocalcemia postoperatoria es la complicación más frecuente después de la tiroidectomía total (1,6-50%), en la mayoría de los casos es transitoria y limitada a las primeras semanas después de la intervención quirúrgica<sup>(13)</sup>. Aunque la etiología es variada la causa más frecuente, 75% de los casos, es la tiroidectomía total. Puede ocurrir en cualquier cirugía de cuello, pero es más frecuente en la resección de tiroides por cáncer y se presenta predominantemente en mujeres. En este estudio se incluyeron 55 pacientes con principal criterio de inclusión el hipoparatiroidismo postquirúrgico permanente; 53(96.4%) pacientes fueron postoperados de cáncer de tiroides y se presentaron en su mayoría en mujeres 42(76.4%), con edad promedio de 53.85 $\pm$ 15.2 años; lo cual no difiere de la literatura que describe que hasta un 33% de las intervenciones quirúrgicas estuvieron indicadas por neoplasia maligna, principalmente tiroidea.

Bioquímicamente, el hipoparatiroidismo postquirúrgico cursa con calcio sérico <8mg/dL y PTH baja (<20 pg/mL)<sup>(14)</sup>, lo cual coincide con lo encontrado en este estudio ya que el calcio sérico inicial de nuestro grupo presentó una media de 6.96  $\pm$  0.72mg/dl, con una mínima de 4.6 mg/dl; con niveles de PTH media postquirúrgica de 20.24-21.02pg/ml con mínima de 3pg/ml. El calcio sérico inicial presentó una mediana de 7.2mg/dl; con niveles de PTH postquirúrgica de 5g/ml

El hipoparatiroidismo postquirúrgico podría evitarse si se identifican todas las glándulas paratiroides del paciente durante el procedimiento y si éste es ejecutado por un cirujano con experiencia que preserve la vasculatura; el número de intervenciones realizadas parece ser uno de los factores de riesgo más importantes, junto con la falta de ligadura selectiva de las ramas más distales de las arterias tiroideas.<sup>(15)</sup> Sin embargo en nuestro estudio se encontró que la mayoría de los pacientes que presentaron hipoparatiroidismo postquirúrgico se sometieron a intervención quirúrgica en un tiempo, en el 80%, lo que confirma lo descrito en la literatura, y se realiza por un cirujano experimentado en cirugías de tiroides en nuestra institución, sin embargo hay un porcentaje de pacientes aproximadamente el 30% que se presenta con referencia de otras instituciones a nuestra consulta externa.

En términos generales, las manifestaciones clínicas del hipoparatiroidismo tienen relación con la concentración de

calcio sérico y con la velocidad de instauración de la hipocalcemia. Lo más frecuente es que la hipocalcemia se manifieste con alteraciones neuromusculares, neuropsiquiátricas y cardiovasculares. Los síntomas agudos pueden llegar a ser tan graves, que obliguen al paciente a requerir manejo intrahospitalario incluso en unidad de cuidados intensivos (convulsiones, espasmo laríngeo, irritabilidad neuromuscular o prolongación del QT), aunque esto ocurre en menos del 3 % de los casos de hipocalcemia postoperatoria.

Los síntomas neuromusculares más frecuentes como manifestación de hipocalcemia postoperatoria son parestesias, parestesias periorales, mialgias y debilidad muscular. En casos graves puede haber tetania y/o convulsiones. En relación con los signos clínicos en el examen físico hasta un 25 % de los pacientes sanos presenta el signo de Chvostek (espasmo muscular al estimular el tronco del nervio facial) y un 29 % de pacientes con hipocalcemia tienen este signo negativo, haciéndolo poco sensible y específico para el diagnóstico de hipocalcemia. Por otro lado, el signo de Trousseau (espasmo carpopedal al producir isquemia mayor de 1 minuto) es positivo hasta el 94% de pacientes con hipocalcemia y solo en 1 a 4 % de los pacientes sanos. Las manifestaciones encontradas en este estudio fueron similares, el principal signo clínico asociado a hipocalcemia fue signo de Trousseau (32.7%), no se encontró signo de Chvostek; y de las manifestaciones graves de hipocalcemia se encontró tetania en 10% de los pacientes <sup>(16)</sup>.

Deshmukh et al <sup>(17)</sup>, en una cohorte retrospectiva en India analizaron 221 pacientes tratados con tiroidectomía en un periodo de 12 meses. La hipocalcemia transitoria se reportó en 30.8% de los pacientes, con 5% requiriendo calcio intravenoso. La parálisis de cuerdas vocales secundaria a lesión del Nervio Laríngeo Recurrente (NLR) y fuga de quilo se presentaron en 4.5% y 3.1% respectivamente. La histología agresiva y la paratiroidectomía inadvertida fueron factores significativos para hipocalcemia. La disección del compartimiento central fue significativamente asociada con hipocalcemia y la parálisis de NLR. La presencia de extensión extratiroidea fue asociada con hipocalcemia. La cirugía tiroidea extendida fue factor de riesgo para parálisis del NLR <sup>(17)</sup>. En nuestro estudio la mayoría de los pacientes fueron operados por cáncer de tiroides (96.4), el 56.4% no presentó otra complicación posterior al procedimiento; el resto de las complicaciones postquirúrgicas encontradas fueron lesión del NLR (32.7%) y hematoma en lecho quirúrgico (7.3%).

Del manejo farmacológico la biodisponibilidad parece similar entre el calcio de los productos lácteos y suplementos de calcio, particularmente carbonato de calcio o citrato de calcio. Los casos analizados en este estudio fueron manejados de tal manera que, durante las primeras 24 horas del postquirúrgico aquellos pacientes con niveles bioquímicos de hipocalcemia se les inició infusión de gluconato de calcio I V a dosis promedio de 1mg/kg/hora; y posteriormente se instauraron suplementos de calcio oral con carbonato de calcio oral de 5.71-9.79g/24 horas; además con calcitriol dosis mediana de 0.5 y rango intercuartilar de 0.5 -1µg/24h, similar a lo descrito en la literatura y con dosis de Sevelámero con mediana de 16 mg/24h. La finalidad del tratamiento es mejorar los síntomas de hipocalcemia y mejorar la calidad de vida de estos pacientes <sup>(15,18)</sup>.

Desde el año 2002, la Food and Drug Administration (FDA) aprobó el uso de la PTH para el tratamiento de la osteoporosis; aunque resulta atractivo su empleo en el hipoparatiroidismo, hasta el año 2015 la FDA aprobó el uso de PTH recombinante (PTH1-84Natpara®) para el tratamiento del hipoparatiroidismo. Sin embargo, este fármaco no está disponible en México, a diferencia de la PTH1-34 (Forteo®), que se ha usado desde 2002 en el tratamiento de la osteoporosis, año en que empezó a estar disponible en nuestro país, pero que no cuenta con la autorización de la FDA para el tratamiento del hipoparatiroidismo. En las últimas décadas se han publicado estudios observacionales y aleatorizados controlados, empleando PTH1-34 o PTH intacta (PTH1-84) en el tratamiento de pacientes con hipoparatiroidismo <sup>(16)</sup>. Actualmente en el CMN 20 de Noviembre pacientes que no alcanzan metas de control con calcio oral ya sea por presentar efectos adversos (poca tolerancia), o baja adherencia al mismo, que disminuye la eficacia a su uso, se someten previo consentimiento informado al uso de PTHrh 1-34 como tratamiento del hipoparatiroidismo permanente. Particularmente en los pacientes incluidos en el estudio que alcanzaron metas de tratamiento, los niveles de calcio sérico presentaron valores de  $8.65 \pm 0.42$ ; en cambio los que no alcanzaron metas de tratamiento fue de  $7.6 \pm 0.22$ mg/dl, con dosis de carbonato de calcio oral 6.1-10.26 y 4.1-8.22 respectivamente. Es importante mencionar que la disponibilidad de las diferentes presentaciones del calcio oral es variable a lo largo del año en la farmacia del hospital, situación que influye de manera importante en este aspecto, ya que algunos de los pacientes no tienen los recursos económicos para su abastecimiento de forma particular de adquirir el calcio oral.

El uso de PTHrh1-84 está indicado en pacientes con hipoparatiroidismo que no pueden controlarse bien con el tratamiento convencional de acuerdo con la información de prescripción. Otras indicaciones adicionales a ser consideradas, basadas en la opinión de expertos formulada por la Primera Conferencia Internacional sobre la Manejo del Hipoparatiroidismo son: control inadecuado del calcio sérico; dosis aumentadas de calcio suplementario (> 2.5 g) y / o vitamina D activada (> 1.5 mg de calcitriol o > 3 mg de alfalcidol); evidencia de afectación renal; hiperfosfatemia o producto de fosfato de calcio mayor de 55, un trastorno gastrointestinal o cirugía posbariátrica asociada con malabsorción y calidad de vida reducida. En el presente estudio cinco de los pacientes requirieron y se encuentran con uso de PTHrh, la indicación para su uso fue altas dosis de calcio oral con intolerancia gastrointestinal y control subóptimo variable en el último año de calcio sérico.

## CONCLUSIONES

El calcio elemental continúa siendo la piedra angular en el tratamiento del hipoparatiroidismo post quirúrgico, con pocos efectos adversos. La terapia con calcio oral debe de ser individualizada y verificable respecto al apego del paciente, especialmente posterior a presentar algún efecto adverso.

En este estudio no hubo diferencia significativa en las características basales analizadas entre el grupo de paciente con hipoparatiroidismo postquirúrgico que alcanzó metas de tratamiento y los que no las alcanzaron, consideramos son múltiples los factores involucrados, es necesario realizar más estudios para esclarecerlos. La dosis de calcio usada en cada grupo tampoco presentó diferencia significativa, ni el porcentaje de presentación de eventos adversos, sin embargo, es muy probable que la diferencia en la tolerancia al calcio oral influya en el apego diario al tratamiento.

## RECOMENDACIONES

Para una valoración a detalle del tratamiento en los pacientes que requieren uso de PTHrh se recomienda la realización de estudios aleatorizados controlados; y en general, fortalecer la adherencia al tratamiento con calcio oral.

Los investigadores declaran no tener conflicto de intereses con relación al presente estudio.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Gafni RI, Collins MT. Hypoparathyroidism. *N Engl J Med.* 2019;380(18):1738-1747. DOI: 10.1056/NEJMcp1800213.
2. Malmstroem S, Rejnmark L, Shoback DM, Bone responses to chronic treatment of adult hypoparathyroid patients with PTH peptides. *Current Opinion in Endocrine and Metabolic Research* 2018;3:51- 60. DOI: 10.1016/j.coemr.2018.07.001.
3. Tecilazich F, Formenti AM, Frara S, Giubbini R, Giustina A. Treatment of hypoparathyroidism. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2018;32(6):955-964. DOI: 10.1016/j.beem.2018.12.002.
4. Babey M, Brandi ML, Shoback D. Conventional Treatment of Hypoparathyroidism. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2018;47(4):889-900. DOI: 10.1016/j.ecl.2018.07.012.
5. Marcucci G, Brandi ML. Conventional treatment of hypoparathyroidism. *Front Horm Res.* 2019;51:160-164. DOI: 10.1159/000491046.
6. Mannstadt M, Clarke BL, Bilezikian JP, Bone H, Denham D, Levine MA, Peacock M, Rothman J, Shoback DM, Warren ML, Watts NB, Lee HM, Sherry N, Vokes TJ. Safety and efficacy of 5 years of treatment with recombinant human parathyroid hormone in adults with hypoparathyroidism. *J Clin Endocrinol Metab.* 2019;104(11):5136-5147. DOI: 10.1210/jc.2019-01010.
7. Tay YD, Tabacco G, Cusano NE, Williams J, Omeragic B, Majeed R et al. Therapy of Hypoparathyroidism With rhPTH(1-84): A Prospective, 8-Year Investigation of Efficacy and Safety. *J Clin Endocrinol Metab.* 2019;104(11):5601-5610. DOI: 10.1210/jc.2019-00893.
8. Pekkolay Z, Kılınc F, Soylu H, Balsak B, Güven M, AltunTuzcu Ş. Alternative treatment of resistant hypoparathyroidism by intermittent infusion of teriparatide using an insulin pump: A case report. *Turk J Phys Med Rehabil.* 2019;65(2):198-201. DOI: 10.5606/tftrd.2019.2718.
9. Akkan T, Dagdeviren M, Koca AO, Ertugrul DT, Altay M. Alternate-day calcium dosing may be an effective treatment option for chronic hypoparathyroidism. *J Endocrinol Invest.* 2020;43(6):853-858. DOI: 10.1007/s40618-019-01173-9.
10. Tabacco G, Bilezikian JP. New directions in treatment of hypoparathyroidism. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2018;47(4):901-915. DOI: 10.1016/j.ecl.2018.07.013.

11. Zhou YY, Yang Y, Qiu HM. Hypoparathyroidism with Fahr's syndrome: A case report and review of the literature. *World J Clin Cases*. 2019;7(21):3662-3670. DOI: 10.12998/wjcc.v7.i21.3662.
12. Ahn SV, Lee JH, Bove-Fenderson EA, Park SY, Mannstadt M, Lee S. Incidence of hypoparathyroidism after thyroid cancer surgery in South Korea, 2007-2016. *JAMA*. 2019;322(24):2441-2443. DOI: 10.1001/jama.2019.19641.
13. Aluffi P, Aina E, Bagnati T, Toso A, Pia F. Factores pronósticos de hipoparatiroidismo definitivo trastiroidectomía total. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2008;59(7):321-4.
14. Saha S, Goswami R. Auditing the efficacy and safety of alfacalcidol and calcium therapy in idiopathic hypoparathyroidism. *J Clin Endocrinol Metab*. 2019;104(4):1325-1335. DOI: 10.1210/jc.2018-02228.
15. Román-González A, Zea-Lopera J, Londoño-Tabares SA, Builes-Barrera CA, Sanabria A. Píldoras para el enfoque y tratamiento adecuado del paciente con hipoparatiroidismo. *Iatreia*. 2018;31(2):155-165. DOI 10.17533/udea.iatreia.v31n2a04.
16. Gutiérrez-Cerecedo LE, Vergara-López A, Rosas-Barrientos JV, Guillén-González MÁ. Reducción en los requerimientos de calcio oral y de 1-25 dihidroxivitamina D en pacientes con hipoparatiroidismo posquirúrgico tratados con teriparatida (PTH1-34). *Gac Med Mex*. 2016;152(3):322-328.
17. Deshmukh A, Gangiti K, Pantvaidya G, Nair D, Basu S, Chaukar D et al. Surgical outcomes of thyroid cancer patients in a tertiary cancer center in India. *Indian J Cancer*. 2018; 55(1):23-32. DOI: 10.4103/ijc.IJC\_528\_17
18. Pacheco J, Guerrero Y, Pedrique G, Pérez J, Zerpa Y. Manejo de pacientes con hipoparatiroidismo: Guías clínicas del Servicio de Endocrinología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes. Re

## SITUACIÓN DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN HONDURAS: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Situation of overweight and obesity in Honduras: bibliographic review

Stephany Bernardeth Lanza Aguilar<sup>1</sup> y Adriana Hernández Santana<sup>2</sup>

### RESUMEN

Actualmente el número de personas obesas en el mundo duplica el número de personas con bajo peso. Honduras es un país altamente afectado por la pobreza y altos niveles de inseguridad alimentaria. Los problemas de nutrición incluyen desnutrición, deficiencia de micronutrientes y creciente prevalencia de sobrepeso y obesidad, esta última contribuyendo al aumento de enfermedades no transmisibles, menor calidad de vida y la mayor carga al sistema de salud y economía del país. **Objetivo:** evidenciar el problema de sobrepeso y obesidad debido a la malnutrición por exceso que se vive en Honduras y la necesidad de promover estrategias adecuadas para enfrentarlo. **Material y métodos:** mediante la búsqueda científica en las bases de datos PubMed, Dialnet, SciELO, Science-Direct, Redalyc y Elsevier, con palabras clave: obesity, overweight, food insecurity, malnutrition, Honduras. Se identificaron 52 documentos siendo seleccionados 39, algunos a partir de investigaciones realizadas en Honduras, en su mayoría en los últimos 10 años, así como fuentes nacionales y de organismos oficiales. **Conclusiones:** a medida que ha aumentado la prevalencia de obesidad y su relación con otras enfermedades no transmisibles, resalta la necesidad de implementar el marco legal referente a su prevención y control, así como la integración de acciones, dentro de las políticas nacionales para ser más efectivos en su combate, ya que en la actualidad son insuficientes. La participación multisectorial, es de vital importancia para fortalecer las acciones en todos los ámbitos competentes, tanto a nivel poblacional como individual, evaluando las

actuales y promoviendo la creación de más estrategias a favor del control y reducción de la obesidad, encaminadas a garantizar la seguridad alimentaria y nutricional de la persona.

**Palabras Clave:** Inseguridad alimentaria, desnutrición, obesidad, sobrepeso, prevención y control.

### ABSTRACT

Currently the number of people with obesity in the world doubles the number of underweight people. Honduras is a country highly affected by poverty and high levels of food insecurity. Nutrition problems include undernutrition, micronutrient deficiencies and growing prevalence of overweight and obesity, the latter bringing with it the increase in non-communicable diseases, a lower quality of life to the person, a greater burden on the health system and the country's economy. **Objective:** to highlight the problem of malnutrition due to excess that is experienced in Honduras and with it the need to promote the appropriate strategies to face it. **Material and method:** through a scientific search in the databases PubMed, Dialnet, SciELO, Science-Direct, Redalyc and Elsevier, with keywords: obesity, overweight, food insecurity, malnutrition, Honduras. 52 documents were identified, with 39 selected, some based on research carried out in Honduras, mostly in the last 10 years, as well as national sources and official organizations. **Conclusions:** As the prevalence of obesity and other non-communicable diseases has increased, it highlights the need to implement the legal control, as well as the integration of actions, within national policies to be more effective in their withstand, but they continue to be insufficient. With multisectorial participation, it is of vital importance to strengthen actions in all competent areas, both at the population and individual level, evaluating the current ones and promoting the creation of more strategies in favor of the control and reduction of obesity. Aimed at guaranteeing the food and nutritional security of the person.

**Key Words:** Food insecurity, malnutrition, obesity, overweight, prevention and control.

<sup>1</sup> Lic. en Nutrición, Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano.

<sup>2</sup> Dra. en Salud Pública, Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano

Autor de Correspondencia: Stephany Bernardeth Lanza  
[bernardeth.aguilar@gmail.com](mailto:bernardeth.aguilar@gmail.com)

Fecha de Recibido: 19/04/21 Fecha de Aceptado: 07/07/21

## INTRODUCCIÓN

Hace cuarenta y cinco años, el número de personas a nivel mundial con peso bajo era mucho mayor que el de las personas obesas. Esta situación se ha invertido y en la actualidad el número de personas obesas duplica el número de personas con peso bajo <sup>(1)</sup>. Si las tendencias actuales continúan, se estima que 2 700 millones de adultos tendrán sobrepeso, más de 1 000 millones se verán afectados por la obesidad y 177 millones de adultos estarán gravemente afectados por la obesidad para 2025, además la mayor parte de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad matan a más adultos que la insuficiencia ponderal <sup>(2)</sup>.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), desde 1975, la obesidad casi se triplicó en todo el mundo, en 1975 había menos de un 1% de niños y adolescentes de 5 a 19 años con obesidad, mientras que en 2016 eran 124 millones (6% de mujeres jóvenes y 8% de niños) y más de 1 900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos, es decir, una prevalencia de sobrepeso 39% y de obesidad del 13%; la presencia de sobrepeso y obesidad está relacionada con baja estatura por factores genéticos y con el desequilibrio en la dieta baja en nutrientes y alta en calorías, lo que según la OMS, favorece la presencia de niños desnutridos que se convierten en adultos obesos.

La obesidad es un factor de riesgo importante para las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ENT), como las enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, trastornos del aparato locomotor (osteoartritis) y algunos tipos de cáncer (endometrio, mama, ovarios, próstata, hígado y colon) <sup>(3)</sup>. Casi la mitad de los niños menores de 5 años afectados por sobrepeso viven en Asia y más de una cuarta parte en África. La prevalencia de la obesidad entre los niños de 5 a 19 años era de un 20% o más en varios países del Pacífico, el Mediterráneo Oriental, el Caribe y las Américas <sup>(4)</sup>. Entre los adultos, las tasas de obesidad crecen más rápidamente en los países de ingresos medianos, sobre todo en Asia Sudoriental y África. Se prevé que en 2025 uno de cada cinco adultos tenga obesidad, y todos los países están lejos de alcanzar las metas de la OMS sobre el combate a la obesidad <sup>(5)</sup>.

En América Latina y el Caribe, 7.5% de los niños y las niñas menores de 5 años tenían sobrepeso en 2020, y la prevalencia es de casi 2 puntos porcentuales superior al promedio mundial y ha aumentado de forma sostenida durante los últimos 20 años.

Entre las subregiones, Sudamérica exhibe la prevalencia más alta, con un 8.2%, seguido por el Caribe 6.6% y Mesoamérica 6.3%. En el Caribe y Sudamérica, el sobrepeso en niños y niñas menores de 5 años ha aumentado en los últimos veinte años, mientras en Mesoamérica disminuye desde 2010. De continuar esta tendencia general al alza, la región corre el riesgo de no cumplir la meta asociada al Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 2, que para 2030 el sobrepeso en niños y niñas menores de 5 años se mantenga por debajo del 3%; de la misma forma para la población adulta, entre 2000 y 2016, la obesidad aumentó en todos los países de la región, Costa Rica, República Dominicana y Haití mostraron un incremento mayor a 10 puntos porcentuales, Bahamas, en 2016, era uno de los países con mayor prevalencia de obesidad en adultos, con más de 30%, mientras que en Argentina, Chile, Costa Rica, Dominica, República Dominicana, México, Surinam y Uruguay afectó a más del 25% de la población adulta <sup>(6)</sup>.

Honduras, para el 2019, según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) <sup>(7)</sup>, cuenta con 9.362,596 habitantes y un crecimiento poblacional de 1.6%, de los cuales 55% se considera población urbana y 45% rural. La población afectada por pobreza, fue 59.3% a nivel nacional, de ellos 36.7% sobrevivían con pobreza extrema <sup>(8)</sup>. Esta información, por tanto, no refleja los efectos de la pandemia por COVID-19 ni los acontecimientos naturales ETA y IOTA en el 2020 que, sin lugar a duda, incrementaron la fragilidad económica preexistente <sup>(9)</sup> y por tanto la pobreza.

El alto porcentaje de población en pobreza contribuye a la inseguridad alimentaria y nutricional del país, caracterizada por la ingesta insuficiente de alimentos <sup>(10)</sup>. La Encuesta Nacional de Demografía y Salud, Encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados (ENDESA/MICS) 2019, señala aproximadamente 1.3 millones de hondureños en situación de hambre, entre los niños menores de 5 años, 18.7% sufren desnutrición crónica, 1.9% presentan desnutrición aguda y 7.1% desnutrición global. Otro dato importante que refleja la malnutrición por escasez es la alta prevalencia de anemia en niños menores de 5 años y mujeres en edad fértil 36.3% y 22.4% respectivamente <sup>(11)</sup>. Se proyecta que la cifra de personas en situación de hambre incrementará a 2.6 millones para el 2022, lo cual generará una clasificación en fase de crisis o emergencia de inseguridad alimentaria aguda <sup>(12)</sup>.

La otra cara de la inseguridad alimentaria y nutricional se vive por la presencia de malnutrición por exceso, la cual ha venido aumentando en los últimos años.

El sobrepeso y obesidad, antes era característico de los países desarrollados, ahora también genera una carga importante en los países en vías de desarrollo, como Honduras.

La última ENDESA/MICS 2019 muestra datos de sobrepeso (5%) en niños menores de 5 años y de mujeres en edad fértil (15 a 49 años), con una prevalencia de 61.9% en éstas, es decir, 10.6 puntos porcentuales más que en el 2011-2012, estimada en 51.3%<sup>(13)</sup>. La encuesta actualmente no recoge datos para hombres mayores de 18 años, ni para población femenina mayor de 49 años con relación al sobrepeso y obesidad.

A pesar de eso, existen datos generados por diversos estudios realizados a lo largo de todo el ciclo de vida, que nos dan una idea de la situación referente a la obesidad en el país. El objetivo de esta revisión es evidenciar el problema de sobrepeso y obesidad debido a malnutrición por exceso que se vive en Honduras y la necesidad de promover estrategias adecuadas para enfrentarlo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda de artículos científicos escritos en español e inglés, en su mayoría con menos de 10 años de antigüedad de publicación en PubMed, Dialnet, SciELO, Science-Direct, Redalyc y Elsevier, con palabras clave: obesity, overweight, food insecurity, malnutrition, Honduras.

Se identificaron y consultaron 52 fuentes bibliográficas, de las cuales 39 fueron seleccionadas. Criterios de inclusión: estudios realizados en Honduras, en los últimos 10 años, para las diferentes etapas del ciclo de la vida humana (escolares, adolescentes, adultos y adultos mayores) y población indígena, cuya muestra no fuera menor de 50 participantes.

Se incluyeron informes de fuentes oficiales nacionales e internacionales: Instituto Nacional de Estadísticas de Honduras, Organización Mundial de la Salud (OMS), Programa Mundial de Alimentos (PMA), Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Secretaría de Coordinación General de Gobierno y Unidad Técnica de Seguridad Alimentaria y Nutricional (UTSAN). Se excluyeron estudios con 10 años o más de antigüedad o con una muestra menor de 50 personas.

## DISCUSIÓN

### Situación de sobrepeso y obesidad en Honduras

#### Escolares

El estudio realizado en 2015 a 309 niños y 300 niñas entre 6 a 12 años, en tres escuelas diferentes ubicadas en comunidades distintas del país (Comayagua, Danlí y Salamá), indicó que el 11.8% presentaban sobrepeso y el 15.6% obesidad, siendo mayor la prevalencia de sobrepeso en las niñas (55.6%) y la de obesidad en los niños (57.9%)<sup>(14)</sup>, coincidiendo con un estudio más reciente, realizado en el 2019 en San Pedro Sula, que estimó 13.8% de obesidad en escolares, pudiéndose deber al nivel socioeconómico de la muestra<sup>(15)</sup>.

En otro estudio realizado en seis escuelas de Tegucigalpa en 2016, tres públicas (277 niños) y tres privadas (80 niños) con un total de 357 niños entre 6 y 11 años, estimaron 18% de sobrepeso y 18% de obesidad en la población de estudio, siendo mayor la prevalencia en niñas (37.7%) que en niños (34.3%), en cuanto al tipo de escuela la relación de sobrepeso fue (46.3%) en las privadas y en (33.2%) en las públicas<sup>(16)</sup>. Este estudio también analizó los patrones alimenticios de los niños en la merienda escolar, donde se identificó un elevado consumo de diferentes alimentos ultraprocesados, los cuales se han asociado con el sobrepeso y obesidad<sup>(17)</sup>.

Aunque se pueda considerar que la prevalencia del sobrepeso y obesidad es mayoritaria en el área urbana, algunos estudios reflejan una preocupante presencia en comunidades rurales. Por ejemplo, en 2015, un estudio realizado en niños entre 9 a 11 años del área rural de Santa Bárbara (n = 154) y Cortés (n = 93), identificó 12.3% de niños con obesidad en Santa Bárbara y 6.5% en Cortés. A su vez un estudio realizado en escolares de 6 a 12 años en la zona rural de San Antonio de Oriente (n = 75) estimó un 16% de niños con sobrepeso y 9% con obesidad, donde la prevalencia es mayor en niñas para ambos resultados<sup>(18,19)</sup>.

El elevado aumento del sobrepeso y obesidad en la edad escolar es preocupante, tiene un alto impacto en su calidad de vida y los predispone a presentar otras ENT, como el síndrome metabólico, enfermedades cardiovasculares, diabetes, hipertensión, cáncer y también se conoce su relación desfavorable con la presentación de mayores complicaciones al padecer COVID-19. Honduras necesita enfocar estrategias integrales a corto plazo para luchar contra la obesidad infantil, buscando atacar preferentemente los factores modificables predisponentes, es decir aquellos relacionados con el estilo de vida, la calidad de la alimentación y el sedentarismo.

Es importante considerar, dentro de las propuestas, el acoso escolar y los daños psicológicos, como baja autoestima, insatisfacción corporal y depresión, que pueden presentar los niños que viven con obesidad<sup>(17,20)</sup>.

### Adolescentes

La adolescencia es una etapa crítica del desarrollo humano, en la cual suceden grandes cambios fisiológicos (pubertad y desarrollo sexual) y de alta vulnerabilidad con mayor independencia en la toma de decisiones, donde se comienzan a consolidar los estilos de vida que los acompañarán en su adultez<sup>(21)</sup>.

Sobre la situación nutricional de este sector poblacional, existe escasa información nacional. El trabajo desarrollado entre 2010-2011 en 344 adolescentes, entre 12 a 18 años, matriculados en seis diferentes institutos de secundaria de la ciudad de Tegucigalpa, evaluó la prevalencia de sobrepeso y obesidad utilizando dos mediciones; en la primera medición estimaron 19.2% de jóvenes con sobrepeso y obesidad, cifra que no varió mucho un año después en la segunda medición (18.7%), siendo esta una investigación que proporciona datos para ambos sexos y el área urbana.

El estudio realizado en San Antonio de Oriente en 2015, incluyó también población adolescente entre 13 y 17 años (n=270), estimó 15% de sobrepeso y 5% de obesidad, con mayor prevalencia en las mujeres (10% para sobrepeso y 3% para obesidad) y la ENDESA/MICS 2019 brinda datos sobre las mujeres entre 15 y 19 años (n= 3 371), indicando un 19.3% con sobrepeso y 7.9% con obesidad y ausencia de datos para varones<sup>(11,19,22)</sup>.

### Adultos y adultos mayores

Además de la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres en edad fértil, la base de datos de la OMS revela para Honduras, en 2016, 52% de las mujeres y 43.3% de los hombres presentaban sobrepeso, así como 21.6% y 11.1% de mujeres y hombres, respectivamente, presentaban obesidad. Un estudio realizado en 111 adultos mayores de 18 años en Utila, Islas de la Bahía en el año 2013, estimó una prevalencia de 76.5% de sobrepeso y obesidad entre la población estudiada, 37.8% correspondiente a sobrepeso y 38.7% a obesidad, mayormente comprendida en el rango de edad de 40-59 años, datos que coinciden con los de la ENDESA/MICS 2019, donde hay una prevalencia de 71.2% de sobrepeso y obesidad en mujeres<sup>(11, 23, 24)</sup>.

La prevalencia de sobrepeso y obesidad también es alta en los hondureños activamente empleados, según un estudio realizado en 2019. El estudio se dividió en dos poblaciones de empleados de dos instituciones. La población 1 (n=52 personas) estimó una prevalencia de sobrepeso de 40% en mujeres y 55% en hombres, así como 27% y 31% de obesidad en mujeres y hombres, respectivamente. Mientras que la población 2 (n= 20 personas), estimó 45% de sobrepeso y 28% de obesidad en mujeres y 33% y 67% de sobrepeso y obesidad, respectivamente, en hombres. Este estudio además encontró una correlación positiva entre el Índice de Masa Corporal (IMC) y el porcentaje de grasa corporal, lo que da confiabilidad a los resultados en la prevalencia de sobrepeso y obesidad<sup>(25)</sup>.

### Población indígena

El 45% de la población hondureña vive en la zona rural, donde se concentra la mayor parte de los pueblos indígenas y la pobreza, tal es el caso del grupo étnico Lenca, que se sitúa mayormente en el departamento de Intibucá, uno de los departamentos más afectados por la pobreza<sup>(26)</sup>. Un estudio realizado en esta comunidad estimó una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad. El 49.2% de los hombres y el 31.8% de las mujeres presentaron sobrepeso y obesidad, con 7.9% y 27.2% en hombres y mujeres, respectivamente<sup>(27)</sup>.

### Consecuencias de la obesidad

La alta prevalencia de obesidad se relaciona con la presencia de ENT, las cuales representan una amenaza por reducir la esperanza y calidad de vida. En Honduras se ha estimado la prevalencia de hipertensión arterial y diabetes. En 2015 hipertensión arterial fue mayor en hombres (19%) que en mujeres (16%); en 2014 se estimó una prevalencia de diabetes similar en ambos sexos (8% en hombres y 7% en mujeres). En población rural adulta mayor de 65 años del municipio de San Antonio de Oriente, de la muestra analizada y conformada por 33 hombres y 57 mujeres, se encontró que 30.3% de los hombres y 49.1% de las mujeres tenían Síndrome Metabólico, en el cual uno de los parámetros para su diagnóstico es la presencia de obesidad abdominal y tiene como implicaciones el padecimiento de varias ENT, como diabetes tipo 2, hipertensión arterial y dislipidemias<sup>(19, 28)</sup>.

En cuando a la mortalidad en 2018, se calculó un 66% de las muertes totales a causa de ENT, por enfermedades cardiovasculares (25%), seguidas otras ENT (21%), así como 14% por los cánceres y 2% por diabetes (cuadro 1).

**Cuadro 1.** Causas de mortalidad proporcional en Honduras.

Causa de muerte	Porcen-
Enfermedades cardiovasculares	25%
Otras ENT	21%
Lesiones	20%
Cánceres	14%
Alteraciones transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales	14%
Enfermedades respiratorias crónicas	4%
Diabetes	2%

Fuente: Adaptada de ENT perfiles de países, OMS, 2018 <sup>(28)</sup>

Un informe realizado por el PMA en conjunto con la CEPAL, indicó que en el 2017 el costo total en el sistema de salud público, por la carga de hipertensión arterial y diabetes, fue de 115,0 millones de dólares, cifra que pudiera aumentar a 20 millones si se incluyeran otras ENT prevalentes en el país.

El informe también muestra proyecciones de los costos anuales futuros, entre el periodo del 2018 – 2081, que estarían entre 164 y 178 millones de dólares <sup>(29)</sup>.

### Marco legal

Honduras ha venido realizando esfuerzos en el combate de inseguridad alimentaria y malnutrición en todas sus formas, tanto por déficit como por exceso, desde el planteamiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (2000 – 2015), en 2004 surge en el país la Política Nacional de Nutrición, y en 2011 la Ley de Seguridad Alimentaria y Nutricional, que sustituyó el tema de nutrición y se incluye como parte de los objetivos y metas de la Visión de País (2010 – 2038). Consecuentemente, en el 2015, con el establecimiento de los ODS (2015 – 2030), el país renueva su compromiso, ya no sólo para erradicar el hambre y la malnutrición, sino también en reducir la prevalencia de ENT y la inactividad física.

A pesar de que la mayoría de las acciones siguen siendo enfocadas únicamente al tema de la desnutrición, los planes de acción del país ya incluyen el problema de sobrepeso y obesidad (cuadro 2).

**Cuadro 2.** Resumen del marco legal de Honduras con impacto en el control y reducción del sobrepeso y la obesidad

Marco Legal	Año/Decreto
Política Nacional de Nutrición	2004
Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Largo Plazo 2006-2015	2006
Ley para el Establecimiento de una Visión de País (2010-2038) y la adopción de un Plan de Nación (2010-2022) para Honduras	2009/286
Política Nacional de la Mujer. II Plan de Igualdad y Equidad de Género de Honduras	2010
Visión de País 2010–2038 y Plan de Nación 2010-2022	2010
Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2010-2022	2010
Ley de Seguridad Alimentaria y Nutricional	2011/25
Ley de Fomento y Protección de la Lactancia Materna	2013-2014/231-76
Reglamento de venta de alimentos en centros educativos gubernamentales y no	2016/0989-SE
Ley de Alimentación Escolar	2016/125
Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional de largo plazo (PSAN) y Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (ENSAN): PyENSAN 2030	2018

Fuente: Adaptada de Secretaría de Coordinación General de Gobierno, Unidad Técnica de Seguridad Alimentaria y Nutricional (UTSAN), 2018 <sup>(30)</sup>

**Política Nacional de Nutrición:** fue consensuada en mesas de discusión y talleres de consulta realizados en 2003 y 2004, bajo la responsabilidad de la Secretaría de Salud. Los lineamientos de esta priorizan las acciones de promoción y prevención en salud, dirigidas especialmente a la población infantil, con énfasis en el control y disminución de la desnutrición. Entre los lineamientos que se relacionan con el tema de sobrepeso y obesidad se encuentran: 1. Mejorar las prácticas familiares y comunitarias del autocuidado y atención a la niñez, 2. Promover la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida y la alimentación complementaria adecuada hasta los dos años, 3. Desarrollar un Programa Integral de Información, Educación y Comunicación (IEC), para promover prácticas alimentarias adecuadas, 4. Asegurar el acceso y

la calidad de la atención a poblaciones prioritarias a nivel institucional y comunitario, para prevenir y atender la desnutrición, la deficiencia de micronutrientes, y el sobrepeso y la obesidad, 5. Implementar una efectiva vigilancia epidemiológica, enfatizando en la vigilancia del estado nutricional de las personas, en particular de los menores de 2 años y de las embarazadas, 6. Promover los esfuerzos inter e intra sectoriales y multidisciplinarios para mejorar la calidad de vida y el entorno de los individuos, familias y comunidades, para abordar de forma integral la problemática nutricional, 7. Armonizar acciones con la cooperación nacional e internacional, con la finalidad de gestionar y asignar los recursos en función de las prioridades nacionales <sup>(31)</sup>.

**Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN) de Largo Plazo 2006-2015:** surge de la necesidad de crear políticas nacionales y sectoriales para poder dar respuesta a los problemas en nutrición y pobreza del país, teniendo como primer paso la formulación de la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional, enmarcada en la Estrategia para la Reducción de la Pobreza (ERP).

En este sentido, sus lineamientos incluyen: sector salud, educación, agroforestal, microempresa, protección social, agua y saneamiento, gobernación e infraestructura básica, definiendo un plan de acción para cada una de las secretarías correspondientes a las áreas mencionadas, esto le da a la Política su visión a largo plazo. La Política va más orientada a la reducción del hambre y de la mortalidad en niños menores de 5 años, pero es un punto de partida para lo que luego se convertirá en la de Ley de Seguridad Alimentaria y Nutricional, que incluye el tema de sobrepeso y obesidad como tal <sup>(32)</sup>.

**Ley para el Establecimiento de una Visión de País (2010-2038) y la adopción de un Plan de Nación (2010-2022) para Honduras:** fue aprobada en diciembre de 2009 por el Congreso Nacional con la cual se institucionaliza el proceso de planificación estratégica para el desarrollo económico, social y político del país, determinando los objetivos, metas, estrategias, políticas, proyectos y mecanismos que den respuesta a las necesidades de la población encontradas en los análisis previamente realizados <sup>(33, 34)</sup>.

**Visión de País 2010–2038 y Plan de Nación 2010-2022:** dentro de los objetivos y metas nacionales establecidos en la Visión de País para 2038, el objetivo 1, Honduras sin pobreza extrema, educada y sana, con sistemas consolidados de previsión social, incluye el tema de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN), el Plan de Nación 2010-2022 es el instrumento que servirá para lograr estos objetivos y metas <sup>(33)</sup>.

**Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (ENSAN) 2010-2022:** surge como resultado de la evaluación de la SAN en el país y en busca de alcanzar los objetivos y metas establecidos en la Visión de País 2010–2038 y Plan de Nación 2010-2022.

La ENSAN amplía los grupos metas de la PSAN, incluyendo además de los niños menores de 2 años, mujeres embarazadas y madres lactantes, a los adultos mayores, la mujer, las menores embarazadas, grupos étnicos y discapacitados, para los cuales se proponen diferentes intervenciones efectivas para alcanzar la SAN, como parte del desarrollo integral de la persona, que es su eje central <sup>(34)</sup>.

**Política Nacional de la Mujer. II Plan de Igualdad y Equidad de Género de Honduras 2010-2022:** propuesta por el Instituto Nacional de la Mujer, que contiene las principales necesidades y demandas de las mujeres como titulares de derechos en busca de la igualdad de género. El Eje 3 de la política incluye la promoción, protección y garantía de la salud de las mujeres durante todo el ciclo de vida y de sus derechos sexuales y reproductivos, donde abordan el tema de la situación nutricional de la mujer en torno a la obesidad y ENT <sup>(35)</sup>.

**Ley de seguridad alimentaria y nutricional:** surge en el marco de los objetivos y metas del Plan de Nación y Visión de País, con el objetivo de establecer un marco normativo para estructurar, armonizar y coordinar acciones de SAN que busquen mejorar la calidad de vida de toda la población, teniendo como prioridad a los grupos más vulnerables <sup>(36)</sup>.

**Ley de Fomento y Protección de la Lactancia Materna:** tiene como objetivo establecer las medidas necesarias que garanticen la protección y promoción de la lactancia materna, según las recomendaciones internacionales, así como las prácticas óptimas de alimentación de los lactantes, niñas y niños pequeños. La ley se aprobó en 2013 y cuenta con una actualización aprobada en 2014 <sup>(37)</sup>.

### **Reglamento de venta de alimentos en centros educativos gubernamentales y no gubernamentales:**

Honduras como parte del Plan de Acción Mundial para la prevención y el control de las ENT 2013-2020 ha definido roles específicos a cada institución, donde a la Secretaría de Estado en el despacho de Educación le corresponde promover un consumo de alimentos nutritivos a las y los educandos, para lo cual surge este reglamento, el cual tiene la finalidad de regular la organización, funcionamiento, suministro y comercialización de alimentos en los centros educativos<sup>(38)</sup>.

**Ley de Alimentación Escolar:** creada con el fin de que se garantice que el Estado de Honduras proporcione a todos los niños y niñas, la ración alimentaria nutricional en todos los centros educativos públicos desde prebásica hasta la educación media, en el marco del derecho a la alimentación, para lo cual se crea el Programa Nacional de Alimentación Escolar<sup>(39)</sup>.

**Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Largo Plazo (PSAN) y Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (ENSAN): PyENSAN 2030:** la ENSAN 2030, dentro de sus lineamientos estratégicos, incluye algunos relacionados con el sobrepeso y la obesidad. Entre los planteamientos destacables en este documento se encuentran a) diseñar e implementar la Estrategia Nacional de Educación Alimentaria y Nutricional (E-EAN) a nivel masivo que promueva y motive educar hacia una adecuada cultura SAN, dentro del cual se pretende incluir un programa de educación no formal y otro formal en temas de nutrición que abarquen a toda la población, así como un programa de fomento de la actividad física, b) impulsar el Plan de Acción por la Nutrición de Honduras (PANH) para poner fin a todas las formas de malnutrición con consecuencias en la salud, el crecimiento y el desarrollo de los diferentes grupos de edad en especial de los niños menores de 5 años, mujeres embarazadas y madres lactantes, busca detener el aumento del sobrepeso y obesidad, y reducir las ENT relacionadas con la dieta en todos los grupos de edad antes mencionados, por medio de regulaciones normativas en los alimentos procesados y ultraprocesados, promoción de la actividad física, entre otras acciones y c) crear y aplicar instrumentos normativos para la regulación de bebidas azucaradas y de los alimentos procesados y ultraprocesados para enfrentar la malnutrición favoreciendo la alimentación saludable. Lo primero es la revisión de las medidas de política fiscal con la implementación de impuestos específicos a los alimentos no saludables y/o a los productos procesados y ultraprocesados, así como el

establecimiento de una regulación de la promoción y la publicidad de estos así como establecer e implementar las Normas de etiquetado y rotulado de alimentos, con la posterior ejecución de un plan de formación de capacidades de los vendedores de alimentos de las glorietas<sup>(30)</sup>.

A pesar de que la actividad física es un componente clave para la salud, aún no existen en el país legislaciones que la promuevan directamente. En 2015 se creó el programa Honduras Actívate, con el objetivo de promover la realización de actividad física a nivel nacional para prevenir y controlar las ENT, siendo este el programa más grande que se ha realizado a nivel nacional en cuanto a la actividad física. También la creación de parques “Para una vida mejor” ubicados en diferentes sectores del país, puede considerarse como un esfuerzo que promueve la actividad física, al contar con áreas de juego, ciclo vías, áreas de patinaje, canchas multiuso y máquinas de ejercicio al aire libre<sup>(40)</sup>. Estas acciones son significativas, pero deben considerarse dentro de un plan o legislación que permita su continuidad, evaluación y creación de más acciones.

### **Conclusión**

En Honduras, como a nivel global, se estima una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad, elevando la carga de malnutrición, con graves consecuencias en la morbilidad y mortalidad de la población, además de los costos que ello significa para el sistema de salud y las familias. A pesar de que poco a poco se ha ido integrando la obesidad como un tema prioritario, y actualmente existe una serie de planes en la visión de país que incluyen la reducción del sobrepeso y la obesidad, relacionadas con la calidad de la alimentación y la promoción de la actividad física, estos continúan siendo insuficientes en relación al problema. sin embargo, falta crear estrategias más específicas, como políticas de promoción de actividad física y deporte y fortalecer las ya existentes, así como evaluar los efectos de su implementación. Es necesario garantizar una adecuada promoción e implementación de estos planes, así como la creación de otras estrategias complementarias, con un sistema de monitoreo oportuno, para conocer los efectos en el control y reducción de la malnutrición en todas sus formas. Por ello, la participación multisectorial, es de vital importancia para fortalecer las acciones en todos los ámbitos competentes, tanto a nivel poblacional como individual. La academia y las organizaciones civiles tienen roles destacados, en la investigación y en el cumplimiento de las acciones seleccionadas para alcanzar las metas propuestas en el control y reducción de la malnutrición.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Malo-Serrano M, Castillo N, Pajita D. La obesidad en el mundo. *An Fac Med.* 2017;78(2): 173-8.
2. World Health Organization. World obesity. Prevalence of obesity [Internet]. Ginebra: WHO; 2022 [citado 15 octubre 2021]. Disponible en: <https://www.worldobesity.org/about/about-obesity/prevalence-of-obesity>
3. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Waashington D.C.: OPS; 2016 [citado 28 febrero 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
4. NCD Risk Factor Collaboration. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *Lancet.* 2017; 390 (10113):2627-42.
5. Organización Mundial de la Salud. Proyectos de recomendaciones para la prevención y el tratamiento de la obesidad a lo largo del curso de la vida, incluidas las posibles metas. Washington D.C.: OMS; 2021
6. Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, Organización Panamericana de la Salud, Programa Mundial de Alimentos, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. América Latina y el Caribe - panorama regional de la seguridad alimentaria y nutricional 2021: estadísticas y tendencias. Santiago, Chile: FAO; 2021 [citado 14 marzo 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.4060/cb7497es>
7. Instituto Nacional de Estadísticas (HN). Cifras de País [Internet]. Tegucigalpa: INE; 2020 [citado 25 febrero 2022]. Disponible en: <https://www.ine.gob.hn/V3/cifras-de-pais/>
8. Instituto Nacional de Estadísticas (HN). Cifras de País [Internet]. Tegucigalpa: INE; 2019. [citado 25 febrero 2022]. Disponible en: <https://www.ine.gob.hn/V3/imagen/doc/2020/10/cifras-de-pais-2019.pdf>
9. Food and Agriculture Organization of the United Nations. World Food Programme. Hunger Hotspots. FAO-WFP early warnings on acute food insecurity. [Internet] Roma: FAO; 2021 [citado 25 de febrero del 2022]. Disponible en: <https://www.wfp.org/publications/hunger-hotspots-fao-wfp-early-warnings-acute-food-insecurity-march-july-2021-outlook>
10. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Programa especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) Centroamérica. Roma: FAO; 2011 [citado 25 febrero 2022]. Disponible en: <https://www.fao.org/in-action/pesa-centroamerica/temas/conceptos-basicos/es/>
11. Instituto Nacional de Estadística (HN). Encuesta nacional de demografía y salud: encuesta de indicadores múltiples por conglomerados (ENDESA/MICS 2019). Tegucigalpa: INE; 2021 [citado 25 febrero 2022]. Disponible en: <https://www.ine.gob.hn/V3/imagen/doc/2021/10/Informe-ENDESA-MICS-2019.pdf>
12. Sistema de la Integración Centroamericana. Informe del análisis de inseguridad alimentaria aguda de la CIF diciembre 2021-gosto 2022. Tegucigalpa: SICA; 2022 [citado 28 febrero 2022]. Disponible en: <https://n9.cl/v19ra>
13. Instituto Nacional de Estadística (HN). Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2011-2012 [Internet]. Tegucigalpa: INE; 2013. [citado 25 febrero 2022]. Disponible en: <http://www.salud.gob.hn/site/index.php/component/edocman/encuesta-de-demografia-y-salud-endesa-2011-2012>
14. Medina Acosta C, Yuja N, Lanza-Martínez O. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 12 años de tres escuelas de Honduras. *Arch Med.* 2016;12(3):1-6.
15. Vásquez-Bonilla A, Zelaya-Paz C, García-Aguilar J. Análisis de sobrepeso y obesidad, niveles de actividad física y autoestima en escolares de San Pedro Sula, Honduras. *MH Salud.* 2019; 16(2):1-13.
16. Ramírez-Izcoa A, Sánchez-Sierra L, Mejía-Irías C, Izaguirre González AI, Alvarado-Aviles C, Flores-Moreno R, et al. Prevalencia y factores asociados a sobrepeso y obesidad infantil en escuelas públicas y privadas de Tegucigalpa, Honduras. *Rev Chil Nut.* 2017;44(2):162-9.
17. Tan M, He FJ, MacGregor GA. Obesity and covid-19: the role of the food industry. *BMJ.* 2020; 369:m2237.
18. Fuentes CA, Guerra JJ, Abujerres CM, Coca CJ, Alvarenga DF, Rodríguez JE, et al. Prevalencia de obesidad en escolares en dos comunidades rurales. *Rev Cient Esc Univ Cienc Salud.* 2015; 3(1):25-9
19. Escuela Agrícola Panamericana Zamorano. Riesgo nutricional en Honduras: ¿Epidemia de Síndrome Metabólico? Caso de San Antonio de Oriente, Francisco Morazán. Tegucigalpa: EAZ; 2020.
20. Rodríguez BS, Guillén Díaz AV, Grádiz Murillo CY, Martínez Reyes WD, Sáenz ME, Sagastume Oseguera CP, et al. Obesidad pediátrica: conceptos básicos para un abordaje multidisciplinario en Honduras. *Innovare.* 2019;8(1):27-37.

21. López-Olivares M, Mohatar-Barba M, Fernández-Gómez E, Enrique-Mirón C. Mediterranean diet and the emotional well-being of Students of the Campus of Melilla (University of Granada). *Nutrients*. 2020;12(6):1826.
22. Rodríguez K, Rodas P, Mairena D, Sánchez C. Prevalencia de sobrepeso/obesidad, evolución antropométrica y factores relacionados en adolescentes de institutos de educación media, Tegucigalpa, Honduras. *Rev Méd Hondur*. 2015;83(4):100-105.
23. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia de cooperación de país de la OPS/OMS: Honduras, 2017-2021 [Internet]. Tegucigalpa: OPS; 2016. [citado 2 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/estrategia-cooperacion-pais-opsoms-honduras-2017-2021>
24. Navarro S, Meléndez J, Aguilera R. Prevalencia de obesidad en adultos, Utila, Islas de la Bahía, Honduras. *Rev Méd Hondur*. 2015;83(3-4):110-113.
25. Di Iorio A, Hernández A, Espinal R, Ariza E. Metabolic evaluation of Honduran employees of two institutions using a SECA 514 bioelectric impedance device. *Adv Obes Weight Manag Control*. 2019;9(3):79-9.
26. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Los múltiples rostros de la pobreza infantil en Honduras: un desafío prioritario. Tegucigalpa: UNICEF; 2016 [citado 28 febrero 2022]. Disponible en: <https://goo.su/HcxmzGk>
27. Hernández Santana A, Mérida Ramos CM, Morales Arrivillaga JD, Vargas Cantarero VN, Espinal Mejía JR. Situación nutricional y de seguridad alimentaria de la población étnica Lenca (Intibucá, Honduras). *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2019;25(2):68-74.
28. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades no transmisibles Honduras 2018 perfil de país [Internet]. Ginebra: OMS; 2018 [citado 2 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/m/item/noncommunicable-diseases-hnd-country-profile-2018>
29. Programa Mundial de Alimentos. El costo de la doble carga de la malnutrición, impacto social y económico [Internet]. Roma: PMA; 2020 [citado 28 febrero 2022]. Disponible en: <https://goo.su/qY1416>
30. Secretaría de Coordinación General de Gobierno (HN). Unidad Técnica de Seguridad Alimentaria y Nutricional-UTSAN. Política nacional de seguridad alimentaria y nutricional de largo plazo (PSAN) y estrategia nacional de seguridad alimentaria y nutricional (ENSAN): PyENSAN 2030 [Internet]. Tegucigalpa: UTSAN; 2018 [citado 28 febrero 2022]. Disponible en: <https://foprideh.org/wp-content/uploads/2020/10/BORRADOR-PYENSAN-2030-18012019-EC-SL-RM-3-editado-FINAL.pdf>
31. Secretaría de Salud (HN). Política nacional de nutrición [Internet]. Tegucigalpa: Secretaría de Salud; 2004 [citado 13 abril del 2022]. Disponible en: <http://www.bvs.hn/E/pdf/PoliticaNutricion.pdf>
32. Gobierno de la República de Honduras. Política de seguridad alimentaria y nutricional de largo plazo. Tegucigalpa: Gobierno de Honduras; 2006 [citado 13 abril 2022]. Disponible en: <https://foprideh.org/wp-content/uploads/2020/10/HON-Politica-SAN-LargoPlazo.pdf>
33. Honduras. Congreso Nacional. Ley para el establecimiento de una visión de país y la adopción de un plan de nación (2010-2022) para Honduras. Decreto Legislativo No. 286-2009. *La Gaceta* 32. 129 (2 Feb 2010).
34. Secretaría de Estado en el Despacho de la Presidencia (HN). Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2010-2022 [Internet]. Tegucigalpa: UTSAN; 2010 [citado 13 abril 2022]. Disponible en: <https://extranet.who.int/nutrition/gina/es/node/14855>
35. Instituto Nacional de la Mujer (HN). Política nacional de la mujer: II Plan de igualdad y equidad de Género de Honduras 2010-2022 [Internet]. Tegucigalpa: INAM; 2010 [citado 13 abril 2022]. Disponible en: [https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit\\_accion\\_files/hn\\_0315.pdf](https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/hn_0315.pdf)
36. Honduras. Congreso Nacional. Ley de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Decreto No. 25-2011. *La Gaceta* 32,561 (7 Julio 2011).
37. Honduras. Congreso Nacional. Ley de Fomento y Protección de la Lactancia Materna. Decreto No. 231-2013. *La Gaceta*, 33, 302 (12 de diciembre 2013).
38. Secretaría de Estado en el Despacho de Educación (HN). Reglamento de venta de alimentos en centros educativos gubernamentales y no gubernamentales. Acuerdo No. 0989-SE-2016. *La Gaceta* 34, 064 (20 Junio de 2016). Acuerdos y leyes.
39. Honduras. Congreso Nacional. Ley de Alimentación Escolar. Decreto N° 125-2016. *La Gaceta*, 34,380 (3 Julio de 2017). Acuerdos y leyes.
40. Secretaría de Salud (HN). Día mundial de la actividad física [Internet]. Tegucigalpa: Secretaría de Salud; 2018 [citado 13 abril 2022]. Disponible en: <http://www.salud.gob.hn/site/index.php/component/k2/item/989-dia-mundial-de-la-actividad-fisica>

## VALIDEZ DE INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS EN INVESTIGACIONES A NIVEL DE POSGRADOS DE MEDICINA

Validity of instruments for data collection in research at the medical postgraduate level

Isaac Jonathan Marriaga Hernández<sup>1</sup> [orcid.org/0000-0002-6024-6630](https://orcid.org/0000-0002-6024-6630)

### INTRODUCCIÓN

Todo instrumento de recolección de datos debe cumplir con dos condiciones: validez y confiabilidad. Las definiciones de ambas condiciones son bien conocidas en el área académica, siendo también notable que en ocasiones existen instrumentos ya validados que el investigador puede utilizar previa adaptación cultural, para medir el fenómeno en cuestión<sup>(1)</sup>, en ocasiones en las cuales el instrumento es de elaboración propia y pensado para una determinada investigación en específico (*ad hoc*), los métodos para poder estimar la validez y la confiabilidad son a menudo complejos y difíciles de comprender.

Recientemente tuve la oportunidad de asistir a un congreso de posgrados de una facultad de ciencias médicas en Honduras, donde aprecié la carencia de descripción del método por el cual se habían validado los instrumentos utilizados en la mayoría de los trabajos de investigación presentados, todos de elaboración propia, y la única investigación que si lo presentó eligió un método inapropiado (por ejemplo determinó la validez por medio del cálculo del coeficiente de Alfa de Cronbach sin considerar sus aplicaciones específicas). Tras una consulta rápida entre los estudiantes, manifestaron no sabían que debían validarlos y aún menos, como realizar la validación, identificando posiblemente que tal situación se deba a dificultades experimentadas por ellos para el desarrollo de dicha etapa en la investigación. En el presente artículo se expresan algunas razones por las cuales, implementar la validez de apariencia como requisito mínimo a cumplir en investigaciones de graduación de posgrados en medicina, podría suponer un primer paso para mejorar las mismas, especialmente porque la mayoría emplea instrumentos de elaboración propia y *ad hoc* para dichos trabajos.

### DESARROLLO

La primera razón radica en la menor complejidad de la validez de apariencia en metodología investigativa. Esto es importante, teniendo en cuenta que, para un cursante de posgrado en ciencias médicas (con carga académica y laboral considerable), un procedimiento menos complejo es atractivo y puede contribuir al cumplimiento del trabajo.

La validez de apariencia (también llamada validez lógica) se define como el grado en el cual un instrumento “parece” o “es lógico” mida las variables o conceptos que pretende medir<sup>(1)</sup>. La literatura documenta diferentes tipos de validez aplicables a un instrumento. En general, los términos empleados por distintos autores tienden a confundir al estudiante y dar la idea que validar un instrumento es complejo y tedioso, lo cual sumado a otros factores perpetuados desde el pregrado, como escasez de espacio curricular para estos proyectos, sobrecarga académica, problemas en la calidad de las tutorías, infravaloración y desmotivación del proceso de investigar, proporciona un escenario donde el estudiante omite pasos en la metodología, afectando el rigor investigativo en este caso, la validez del instrumento<sup>(2,3)</sup>.

Bajo este contexto, la validez de apariencia, como primer escalón en un diagrama de creciente complejidad entre métodos de validación (cuadro 1), facilita y clarifica esta etapa, por ser una herramienta poco compleja y útil en su aplicación a instrumentos de recolección de datos.

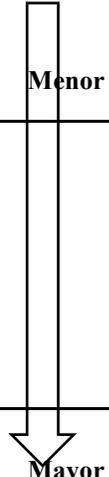
En segundo lugar, la validez de apariencia permite al estudiante de posgrado exponerse beneficiosamente a las instrucciones y conocimientos de investigadores experimentados, ya que su método se basa en el juicio de estas voces altamente calificadas<sup>(4)</sup>.

Cuando el estudiante elabora el primer esbozo del instrumento que considera listo para aplicar, establecer la validez de apariencia requiere presentar su instrumento a un número no menor de 3 expertos temáticos y/o metodológicos, los cuales a través de su cúmulo de experiencias y saberes, emiten un juicio (mayormente

<sup>1</sup> Centro Médico Fraternidad. Departamento de gerencia general. Sinuapa; Ocotepeque, Honduras.

Autor de correspondencia: Isaac Marriaga  
isaacmarriaga2014@hotmail.com

**Cuadro 1.** Tipos de validez según su nivel de complejidad para instrumentos de recolección de datos.

Complejidad	Tipo de validez	¿Cómo determinarlo?	¿Cuándo aplicarlo?
 Menor	Validez de apariencia (o lógica)	Mediante un juicio cualitativo por al menos 3 expertos. Ellos emiten, en un formato definido, sugerencias sobre la redacción, coherencia y relevancia de las preguntas o ítems.	Como requisito mínimo para toda investigación con instrumento de elaboración propia y ad hoc.
	Validez de contenido	Evaluación cuantitativa por al menos 5 expertos. Se realizan cálculos estadísticos, como el coeficiente de validez de contenido de Lawshe y Tristan.	Instrumentos de elaboración propia que incluyan medición de conceptos multidimensionales.
	Validez de criterio	Implica la aplicación de métodos estadísticos, se utilizan los coeficientes de correlación de Pearson o de Spearman.	Cuando se desea comparar un nuevo instrumento de elaboración propia, frente a uno existente que constituye el patrón de oro/ referente.
Mayor	Validez de constructo	Implica la aplicación de cálculos estadísticos complejos, entre los cuales destaca el análisis factorial.	Instrumentos de elaboración propia con medición de constructos y conceptos abstractos.

Fuente: elaboración propia.

cualitativo) donde brindan observaciones sobre la redacción, coherencia y relevancia de los ítems o preguntas, permitiendo así al estudiante afinar todos estos aspectos del instrumento <sup>(5)</sup>. Aquí, es pertinente hacer notar la diferencia con la validez de contenido, que si bien, también utiliza un panel de expertos, en este caso realizan un juicio (principalmente cuantitativo), para luego ser sometido a un análisis con métricas, coeficientes y otras herramientas estadísticas <sup>(6)</sup>.

Retomando el caso de la validez de apariencia, es necesario señalar que, el proceso del juicio de expertos debe quedar documentado. El estudiante (con apoyo de sus asesores) debe proporcionar un formato definido que sirva como guía a los expertos; donde estos tengan acceso a los objetivos de la investigación, las variables planteadas, los ítems y preguntas; así como los criterios generales y específicos a calificar <sup>(5)</sup>.

En tercer y último lugar, determinar la validez de apariencia permite al estudiante presentar un instrumento con calidad metodológica mínima requerida, y la seguridad que dicho proceder será aceptado por la comunidad académica y científica.

La comunidad académica espera que toda investigación estime la validez y confiabilidad de su instrumento de recolección de datos, con el grado de complejidad correspondiente. Por tanto, el juicio de expertos que conlleva la validez de apariencia, podría servir como un

filtro más para asegurar una correcta validación, principalmente en aquellos casos donde se requiera determinar una validez de mayor complejidad y tal situación permita identificar alguna dificultad a solventar previo a la recolección de datos.

Si bien el escenario descrito en el párrafo anterior no es el más deseable, dado que el estudiante cuenta con uno o dos asesores, a menudo existen factores que afectan la calidad de las asesorías. Como mencionan Solano J y Chinchilla D <sup>(3)</sup>, acerca de los retos que enfrentan los posgrados de medicina en Honduras:

“La mayoría de los proyectos de investigación o tesis carecen de asesoría adecuada debido a la sobrecarga laboral de los especialistas y a la poca preparación recibida para desempeñar dicho cargo... la mayoría de los asesores poseen poca experiencia realizando proyectos de investigación robustos o publicaciones debido a lo antes mencionado”

Entonces, mediante la validez de apariencia el estudiante puede asegurar un mejor grado de fortaleza basado en el método seleccionado, procurando sea el más idóneo al tipo de instrumento elaborado y al problema de investigación.

En el caso de la confiabilidad, una de las pruebas más conocidas es la prueba del coeficiente de Alfa de Cronbach, sin embargo, a pesar de su fama muy difundida, no es una prueba estadística utilizable para estimar la confiabilidad de todo instrumento, aun menos para estimar validez.

Como expresa Corral Y <sup>(7)</sup>, en su ensayo magistral sobre la validación de instrumentos:

“Cabe destacar existen instrumentos para recabar datos que, por su naturaleza, no ameritan el cálculo de la confiabilidad como son... las listas de cotejo, guías de observación, hojas de registros, rúbricas, etc. A este tipo de instrumentos, sin embargo, debe estimarse o comprobarse su validez, a través del juicio de expertos, para establecer si los reactivos que los configuran o integran se encuentran bien redactados y miden lo que se pretende medir”

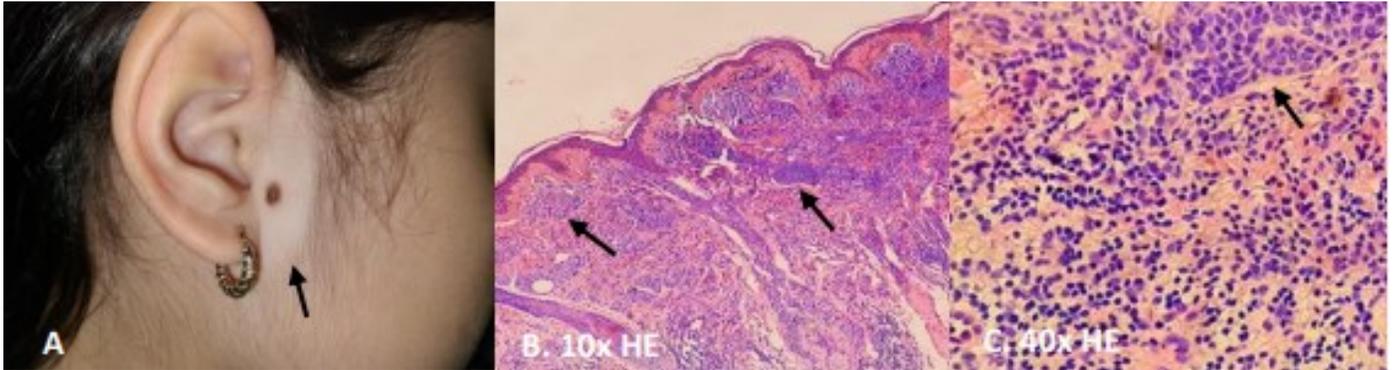
### Conclusión

Los estudios de investigación de los estudiantes de posgrados de las ciencias médicas son su carta de presentación a la sociedad científica como nuevos profesionales con un grado académico mayor. El dominio de la metodología de la investigación y su aplicación rigurosa por el investigador neófito, descrita en cada trabajo y manifestada mediante su divulgación ante el mundo académico, sin dejar a un lado la determinación de la validez de apariencia del instrumento, genera confianza en el resto de sus resultados y conclusiones, contribuyendo a trabajos académicos con la mayor calidad metodológica posible.

Debido a que, la validez de apariencia es el tipo de validez menos compleja se sugiere su implementación como requisito mínimo de validez de los instrumentos de toda investigación de los estudiantes en los posgrados de medicina. Esto podría impactar positivamente a nivel curricular, en las diferentes carreras de medicina, contribuyendo a la excelencia científica de tales investigaciones y consecuentemente en el prestigio de sus posgrados y al progreso de las ciencias de la salud en la nación.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Gómez Restrepo C, Rondón Sepúlveda M, Ospina García M. Adaptación cultural y validación de escalas. En: Ruiz Morales Á, Gómez Restrepo C. *Epidemiología Clínica. Investigación Clínica Aplicada*. 2ª ed. Bogotá: Médica Panamericana; 2015.
2. Gradis- Santos OD, Alberto- Gonzáles C, Puerto - Sanabria CR, Maradiaga- Montoya RY, Martínez Fernández BJ, Pinel Guzmán E. Importancia y desafío de la investigación científica médica en el pregrado. *Rev cienc biomed [Internet]* 2022 [citado 10 marzo 2022];11(3):238-242. Disponible en: <https://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/cbiomedicas/article/view/3777/3263>
3. Solano J, Chinchilla Reyes D. Retos en los postgrados de medicina en Honduras. *INNOVARE Ciencia y Tecnología. [Internet]* 2022 [citado 10 marzo 2022];11(1):49-51. Disponible en: <https://doi.org/10.5377/innovare.v11i1.14086>
4. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio MdP. *Metodología de la Investigación*. 6ª ed. Mexico Df.: McGraw-Hill; 2014.
5. Soriano Rodríguez AM. Diseño y validación de instrumentos de medición. *Dialogos. [Internet]* 2014 [citado 19 marzo 2022];14:19-40. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/47265078.pdf>
6. Martínez Ramírez J. El proceso de elaboración y validación de un instrumento de medición documental. *Acción y Reflexión Educativa. [Internet]* 2019 [citado 19 marzo 2022]; (44):1-7. Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/226/226955004/226955004.pdf>
7. Corral Y. Validez y Confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revistas Ciencias de la Educación. [Internet]* 2009 [citado 19 marzo 2022];19(33):229-247. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n33/art12.pdf>

**HALO NEVUS ASOCIADO A VITILIGO*****Halo Nevus Associated with Vitiligo***Gustavo A. Lizardo-Castro <https://orcid.org/0000-0001-5561-9220>,<sup>1</sup>Belkis E. Méndez-Varela <https://orcid.org/0000-0002-7932-1688>,<sup>2</sup>

Femenina, 9 años, sin antecedentes de importancia, referida de Comayagua, por nevo congénito con halo despigmentado localizado en la región preauricular derecha (flecha **A**), lesiones acrómicas en región nasal, párpados superiores, vulva y leucotriquia, de tres meses de evolución. Antecedente de quemadura facial solar, tres semanas previas al inicio del padecimiento. Con diagnóstico de Halo Nevus (HN) y vitiligo, se inició tratamiento con esteroides tópicos y sistémicos. Seis meses después se indicó extirpación del nevo, que histológicamente correspondió a nevo intradérmico (flecha **B**), observándose nidos névicos, rodeados de linfocitos (flecha **C**). Halo nevus, es un nevo melanocítico comúnmente adquirido, benigno, rodeado por anillo despigmentado, raramente ocurre en nevo congénito,<sup>1</sup> como el caso descrito; puede experimentar regresión. Su incidencia en población general es 1% y en pacientes con vitiligo generalizado 1 a 48%.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Pediatría, Servicio de Dermatología, Hospital Escuela.; Tegucigalpa, Honduras.

<sup>2</sup> Posgrado de Dermatología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras; Tegucigalpa, Honduras.

Autor de correspondencia: Gustavo Lizardo:  
glizardoc@yahoo.com

Recibido: 27/05/2022

Aceptado: 15/06/2022

Etiopatogénesis desconocida, con evidente actividad de linfocitos citotóxicos T CD8<sup>+</sup>, destruyendo melanocitos del nevo y epidermis adyacente. Factores de riesgo del HN para desarrollar vitiligo: inicio temprano, dos o más, fenómeno de Koebner y antecedentes familiares de vitiligo o enfermedades autoinmunes<sup>3</sup>. El diagnóstico es clínico, la biopsia está indicada ante sospecha de malignidad, el melanoma en regresión es el principal diagnóstico diferencial<sup>2</sup>. El tratamiento es controversial, desde observación hasta extirpación, para evitar progresión y/o favorecer remisión del vitiligo<sup>1</sup>, con resultados variables.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Awad SS, Abdel Aziz RTA, Mohammed SS. Management of resistant halo nevi. *J Cosmet Laser Ther.* 2018;21(2):118–21. Doi:10.1080/14764172.2018.1469772
2. De Schriver S, Theate I, Vanhootehem O. Halo Nevi Are Not Trivial: About 2 Young Patients of Regressed Primary Melanoma That Simulates Halo Nevi. *Case Rep Dermatol Med.* 2021;2021:1–5. Doi:10.1155/2021/6672528
3. Zhou H, Wu LC, Chen MK, Liao QM, Mao RX, Han JD. Factors Associated with Development of Vitiligo in Patients with Halo Nevus. *Chin Med J.* 2017;130:2703–8. Doi:10.4103/0366-6999.218011

## NUEVO PORTAL DE LA BIBLIOTECA VIRTUAL EN SALUD HONDURAS

Martha Cecilia García<sup>1</sup>

La Biblioteca Virtual en Salud Honduras (BVS-HN) es un trabajo colaborativo de diversas instituciones medulares del sector salud y universidades públicas y privadas, que funciona a través de un Comité Consultivo, creada en el año 2000 con la cooperación técnica del Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud, (BIREME) con sede en Brasil, la representación nacional de la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), y el compromiso decisivo de la Biblioteca Médica Nacional (BIMENA), adscrita al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) <sup>(1)</sup>.

La BVS-HN tiene 22 años de brindar servicios de información a la comunidad del área de salud. Su propósito es fortalecer e innovar los servicios ofrecidos y facilitar el acceso a la información científico-técnica.

Como parte del plan de acción 2022 <sup>(2)</sup>, se desarrolló un nuevo portal de la BVS-HN, realizándose las siguientes actividades:

1. Reuniones entre los equipos de BIREME y BIMENA y el Comité Consultivo de la BVS, encargados de la creación del portal.
2. Instalación de la plataforma tecnológica de la BVS y actualización de la versión de WordPress.
3. Revisión del contenido y fuentes de información existentes para determinar lo que se incluirá en el nuevo portal.
4. Discusión de las secciones propuestas para el portal BVS.
5. Adecuación de la arquitectura de la información en el nuevo diseño del Portal.
6. Presentación y pruebas del nuevo diseño.

7. Publicación del Portal de la BVS-HN con la información y diseño actualizado (Figura 1).
8. Configuración del servicio de búsqueda y servicio de medición de los accesos al Portal.
9. Desarrollo de vitrinas del conocimiento.



Figura 1. Nuevo Portal BVS-HN (<https://www.bvs.hn>)

El lanzamiento del nuevo Portal de la BVS-HN, se realizó el 12 de mayo en el marco de la celebración del Día de la Enfermería, como apoyo a estos destacados profesionales <sup>(3)</sup>.

La reunión se realizó de manera presencial en las instalaciones de BIMENA y de forma virtual para personal de BIREME y OPS; participaron en representación de la Facultad de Ciencias Médicas, el Dr. Jorge Valle, decano, Msc Olga Almendares, jefe de la carrera de Enfermería; Dra. Jackeline Alger, coordinadora del Comité Consultivo de la BVS-HN; Ing. Lourdes Ramírez y Magister Piedad Huerta de la Representación Nacional de la OPS; Dra. Cecilia García, coordinadora de la Biblioteca Médica Nacional e Ing. Ovidio Padilla coordinador técnico; por BIREME, Verónica Abdala gerente del área de Servicios y Producción de Información de Fuentes de Información, y Juliana Sousa, supervisora del área de Monitoreo de Instancias y Proyectos BVS; Dr. Francisco Lana, coordinador BVS Enfermería Regional; además, la presencia de docentes y estudiantes de la carrera de enfermería y otros invitados especiales (Figura 2).

<sup>1</sup> Universidad Nacional Autónoma de Honduras. DEGT. Sistema Bibliotecario. Biblioteca Médica Nacional; Tegucigalpa, Honduras



Figura 2. Asistentes al lanzamiento BVS-HN

Como punto principal se realizó la demostración del funcionamiento del Portal de la BVS-HN, donde se ofrecen diferentes fuentes de información y servicios <sup>(4)</sup>:

- Acceso a bases de datos del Sistema LILACS y otras desarrolladas a nivel nacional e internacional.
- Datos sobre las principales unidades de información del país, con conexiones a los sitios desarrollados por estas cuando existen.
- Publicaciones periódicas nacionales en formato electrónico.
- Directorios de instituciones de salud que prestan servicios hospitalarios y agrupaciones profesionales o de especialistas y otros.
- Oferta académica para la formación de especialistas en los diferentes campos de la salud en el país.
- Directorios de eventos nacionales y portales en el área de la salud.
- Motores especializados de búsqueda para Localización de Información en Salud (LIS).
- Campus virtual de la BVS-HN.
- Indicadores de salud de Honduras.
- Noticias destacadas en el campo de la salud.

Autoridades de la Facultad de Ciencias Médicas, BIREME y OPS destacaron la importancia de contar con una Biblioteca Virtual en Salud, enfatizando el apoyo que significó para la comunidad de usuarios en época de pandemia COVID-19, cumpliendo así su objetivo de contribuir a la salud del pueblo hondureño a través de recursos confiables de información.

El nuevo portal de la BVS-HN dará mayor visibilidad a la información nacional, ampliando el acceso a la literatura científica y promoviendo la generación de nuevo conocimiento.

## BIBLIOGRAFÍA

1. BIREME, OPS, OMS. Sesiones en Línea LILACS. [Internet]. Sao Paulo: BIREME, OPS, OMS; 2021. [citado 30 noviembre 2021]. Disponible en: <https://lilacs.bvsalud.org/es/sesiones-virtuales-lilacs/>
2. BIREME, OPS, OMS. Estudio piloto Buenas prácticas en los procesos editoriales de las revistas científicas en Salud de Honduras para LILACS. [Internet]. Sao Paulo: BIREME, OPS, OMS; 2021. [citado 23 octubre 2021]. Disponible en : sitio:<https://lilacs.bvsalud.org/es/estudio-piloto-buenas-practicas-en-los-procesos-editoriales-de-las-revistas-cientificas-en-salud-de-honduras-para-lilacs/>
3. Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Facultad de Ciencias Médicas. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas. [Internet] Tegucigalpa: UNAH; 2004- [citado 23 octubre 2021]. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RFCM/html5/>
4. BIREME, OPS, OMS. Buenas prácticas en los procesos editoriales para revistas LILACS. Sesión IX - "Estudio Piloto - revistas científicas de Honduras para LILACS" [Internet]. Sao Paulo: BIREME, OPS, OMS, 2021. [citado 23 octubre 2021]. Disponible en: <https://zenodo.org/record/7753749#.ZD12xHbMK00>

**INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES****Revista de la Facultad de Ciencias Médicas****Revisión marzo 2022**

La Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), es una publicación semestral que fortalece la investigación, comunicación, análisis y debate en el campo de la salud, creada en 2003 y su primer número publicado en el 2004. Indexada en Literatura Latinoamérica y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS) y en el directorio del Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (LATINDEX). Actualmente se publica en versión electrónica en la Biblioteca Virtual en Salud de Honduras (BVS-HN) <http://www.bvs.hn/RFCM/html5/>.

**Objetivos**

1. Promover la investigación en el área de la salud y la mejora continua de la calidad científica, técnica y metodológica en la Facultad de Ciencias Médicas; 2. Servir de vínculo entre docentes, estudiantes, personal administrativo y del área de la salud, para la difusión a nivel nacional e internacional de las investigaciones y experiencias que se realizan en los procesos de integración docencia – asistencial; 3. Integrar la investigación al proceso del trabajo educativo y social en el campo de la salud.

**Cobertura, Misión y Visión**

Trata sobre contenidos biomédicos, psicosociales y educativos en el área de la salud, dirigida a profesionales, estudiantes, docentes e investigadores. Se publican artículos científicos originales, editoriales, revisiones bibliográficas, casos clínicos, reseñas históricas, galerías biográficas, cartas al editor, artículos de opinión, imágenes y otros que de acuerdo con el interés científico y al área de salud son pertinentes a la publicación en la Revista. Además, cuenta con la publicación de suplementos que abarcan temas de trascendencia en el área de la salud.

**Misión**

Es un órgano de la Facultad de Ciencias Médicas (FCM), creado para la divulgación de producción científica, garantiza la sostenibilidad, periodicidad, actualización y aseguramiento de la calidad de las publicaciones en el área de la salud.

**Visión**

Ser una publicación reconocida por la comunidad científica nacional e internacional por su calidad, que sirva de consulta como apoyo al trabajo académico y desarrollo profesional.

**Lineamientos generales**

A. Redactar en español, doble columna, tamaño carta, numerar en la parte inferior derecha de la página, con márgenes de 2.5 cm, interlineado de 1.15.

B. Utilizar fuente Times New Roman, 11 puntos para el cuerpo del texto, 13 para el título en español, 12 para el título en inglés, 12 para subtítulos de primer nivel, 11 para subtítulos de segundo nivel, 10 para nombres de autores, 9 para la consignación de la afiliación, 10 para títulos y contenido de figuras/cuadros y 8 para la información que se consigna al pie de los mismos.

C. El artículo por publicar incluye:

-Título: debe ser indicativo del contenido del artículo, que estimule el interés del lector; sin abreviaturas, siglas, jergas, máximo 15 palabras. Consignar en español e inglés

-Autor(es), consignar nombre completo, el correo electrónico y el registro Open Researcher and Contributor ID (ORCID).

-Afiliación: En la parte inferior de la columna izquierda, primera página, indicar institución, sección/ departamento (a la que perteneció el autor durante la ejecución del trabajo), ciudad y país. Ejemplo: *Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Facultad de Ciencias Médicas, Departamento de Medicina Interna. Tegucigalpa, Honduras.*

En caso de no pertenecer a una institución, consignar *Investigador Independiente.*

- Indicar el nombre (como aparece en el listado de autores) y correo electrónico del autor de correspondencia (persona encargada de toda la correspondencia relacionada con el manuscrito).

- Abreviaturas, siglas y símbolos: usar solamente abreviaturas estándares. La primera vez que se use siglas o acrónimos, deben ir precedidas por la palabra sin abreviar; seguido de la abreviatura entre paréntesis, en caso de que sea una unidad de medida estándar, colocar únicamente la abreviatura. La sigla que se utilice en otro idioma debe especificar el idioma de origen. **No utilizar abreviaturas, siglas y símbolos en título y resumen.**

- Los valores obtenidos en pruebas de laboratorio deben acompañarse de la unidad de medida correspondiente.

- Las figuras (gráficos, fotografías, u otros) deben ser numeradas separadamente en el orden presentado, usar números arábigos (Figura 1, Figura 2). Consignar la descripción de la figura, fuente y notas explicativas al pie de la misma. Para fotografías de personas, utilizar cintillos sobre los ojos e incluir el consentimiento/asentimiento informado. En los cuadros, asignar título que conste de 15 palabras o menos; en el primer cuadro, se consigna la leyenda completa (Dónde, cuándo, qué, por qué), en los subsiguientes hacer referencia de ellos en el texto.

- Entregar la versión impresa y/o electrónica del texto en Microsoft Word, las tablas y gráficos en Excel y las figuras con buena resolución JPG.

- Enviar el artículo a la dirección de correo electrónico: [revistafcm@unah.edu.hn](mailto:revistafcm@unah.edu.hn)

## Estándares de publicación

La Revista de la Facultad de Ciencias Médicas se ajusta a las siguientes normativas para garantizar la calidad científica de las publicaciones:

1. “Recomendaciones para la realización, presentación, edición y publicación de trabajos académicos en revistas médicas” elaboradas por el Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas, <http://www.icmje.org>

2. Código de Conducta COPE para Editores de Revistas que detalla las Directrices sobre las Mejores Prácticas y el Código de Conducta para los Editores de Revistas, <https://publicationethics.org/>

3. Red EQUATOR: trabaja para mejorar la confiabilidad y el valor de la literatura en investigaciones médicas, estimulando informe transparente y exacto de investigaciones en salud; los artículos presentados deberán apegarse a lo recomendado en las guías 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 <http://www.equator-network.org>, <http://www.equator-network.org/library/spanish-resources-recursos-en-espanol/>

## Flujo editorial

1. Recepción del manuscrito y evaluación preliminar. Si el artículo se ajusta a las instrucciones y normas establecidas es recibido, caso contrario será retornado al autor de correspondencia.
2. Una vez recibido, el Consejo Editorial, remitirá el manuscrito al consejo de redacción, quien hará observaciones y sugerencias metodológicas, éticas y generales.
3. Según criterio del consejo de redacción, se enviará el manuscrito a revisión por pares externos, quienes tendrán dos semanas para remitir el artículo con las observaciones realizadas.
4. El Consejo Editorial, de acuerdo con los informes de redacción y de pares revisores, decide si el trabajo es publicable con modificaciones o es rechazado.
5. En caso de ser publicable, el consejo de redacción enviará sus observaciones junto con las de los pares revisores externos al autor de correspondencia; el autor contará con un plazo de dos semanas para enviar una nueva versión tomando en consideración las observaciones propuestas.

6. El consejo de redacción recibe la nueva versión, verifica las modificaciones y de no haber nuevas observaciones dará por aceptado el artículo, el que luego remite al consejo de edición.
7. El consejo de edición corrige gramática, estilo, revisa estructura y forma del artículo. Con el apoyo de la Biblioteca Médica Nacional se coteja contenido del artículo con la información de las citas bibliográficas consignadas; además, revisa las referencias bibliográficas de acuerdo con el estilo establecido por la revista.
8. En caso de inconsistencias, el consejo de edición retornará el artículo, al consejo de redacción para subsanación de las mismas.
9. Si cumple con todas las especificaciones de publicación, se envía a diagramación para posterior publicación.
10. La Revista se reserva el derecho de rechazar los artículos que no reúnan los lineamientos descritos en estas instrucciones.
11. Los artículos seleccionados serán publicados en la BVS-HN e incorporadas en las bases de datos LILACS y LATINDEX.

### ***Autoría***

Todas las personas que figuren como autores habrán de cumplir con los requisitos para recibir tal denominación. *Anexo 1. Formulario para publicaciones de artículos científicos*, en el cual, entre otros, se solicita a los autores que describan la participación de cada uno de ellos en el artículo presentado. El orden de los autores dependerá de la decisión que de forma conjunta adopten los coautores.

### ***Derechos de autor***

Los derechos de autor se definen como los derechos de los creadores sobre sus obras, las cuales pueden comprender libros, música, pinturas, esculturas, películas e incluso anuncios, mapas y diseños técnicos. Los autores que publiquen en esta revista deben considerar lo siguiente:

- Se consideran derechos morales, los que nacen desde el momento de la creación de la obra,

independientes de los derechos patrimoniales y se conservan aun con posterioridad a la transferencia de estos.

- Los derechos patrimoniales, son distintas formas de utilización de una obra, son independientes entre sí, tales como la: copia, reproducción, presentación pública, traducción, adaptación, etc. Sobre estas formas de utilización, el autor o titular de los derechos patrimoniales puede ceder (entregar los derechos a otra persona) o autorizar su uso (dar un permiso, pero sin ceder los derechos) para cada una de ellas y considerando límites de tiempo, cobertura y retribución económica.
- La Revista de la Facultad de Ciencias Médicas, integra y respeta la normativa institucional, nacional e internacional a fin de salvaguardar los derechos de autor, reconoce y respeta el derecho moral de los autores, así como la titularidad del derecho patrimonial, lo cual se detalla en el anexo 1, apartado *cesión de derechos y distribución*.

### ***Licencia para uso de artículo***

- Al formar parte de múltiples indexadores, bases de datos y sistemas de referencia, los artículos que sean publicados por la Revista de la Facultad de Ciencias Médicas se encontrarán visibles y serán descargados también de estos sitios web, indicando, en todos los casos, la autoría de los artículos, la fecha de publicación y el número de la revista al que corresponden.
- Esta obra está bajo una licencia **Creative Commons Atribución-No Comercial (CC BY-NC)**, permite a otros entremezclar, ajustar y construir a partir de su obra con fines no comerciales, y aunque en sus nuevas creaciones deban reconocerle su autoría y no puedan ser utilizadas de manera comercial, no tienen que estar bajo una licencia con los mismos términos. <https://creativecommons.org/>



## Política de acceso abierto

La Revista de la Facultad de Ciencias Médicas es una revista de acceso abierto (Open Access, OA), que es el acceso gratuito a la información; no cobra por procesamiento de artículos ni por publicidad, se rige bajo licencia Creative Commons

## Ética

La Revista de la Facultad de Ciencias Médicas, se adhiere al Código de Conducta COPE para Editores de Revistas que detalla las Directrices sobre las Mejores Prácticas y el Código de Conducta para los Editores de Revistas <https://publicationethics.org/>

El envío de un artículo significa que el autor certifica y acepta que el manuscrito no ha sido publicado, ni aceptado para publicación en otra revista. Si alguna parte del material ha sido publicado en algún otro medio, el autor debe informarlo al Consejo Editorial de la Revista de la Facultad de Ciencias Médicas. 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. El contenido de los artículos es de exclusiva responsabilidad de los autores.

Incluir copia del consentimiento/asentimiento informado y el permiso institucional correspondiente. Para fines prácticos se recomienda ajustarse a lo descrito en el formulario para publicación de artículos científicos de la Revista de la Facultad de Ciencias Médicas, anexo 1.

Para contrarrestar y evitar el plagio, la Revista realiza revisiones del texto, utilizando programas gratuitos especializados. Además, recomienda las buenas prácticas de citación en los artículos, por lo que, con el apoyo de la Biblioteca Médica Nacional, se realizan capacitaciones acerca de estos temas.

## Registro ORCID

La Revista de la Facultad de Ciencias Médicas solicita a los autores obtener su registro ORCID, disponible de forma gratuita en <https://orcid.org/register>.

Este identificador digital persistente es único y distingue de manera individual a investigadores y académicos. Además, contribuye al reconocimiento de la labor de los investigadores, en la presentación de manuscritos y subvenciones.

## Revisores pares

La Revista de la Facultad de Ciencias Médicas:

- Contará con un grupo de académicos expertos en diversas áreas del conocimiento que actuarán como revisores pares en los artículos que el Consejo Editorial estime conveniente.
- Brindará herramientas, recursos y programas de capacitación para apoyar el proceso de revisión de los artículos.
- Publicará la lista de los revisores (peer reviewers) de los artículos aceptados de la revista una vez por año.

## Información general de presentación según tipo de artículo

Tipo de artículo	Resumen Extensión en palabras	Máximo Figuras	Referencia	Número de autores (máximo)	Número de páginas (máximo)
Art. original	300	6	15-30	15	15
Revisión Bibliográfica	150-250	4	20-40	4	15
Caso clínico	150-250	5	10-20	3	10
Art. de opinión	--	1	5	2	2-5
Reseña histórica	150	4	5-10	3	10
Imágenes	150 - 200	3	0-3	2	1
Artículo Biográfico	--	1	5-10	2	2-4
Editorial	1000 - 2000	2	5-10	2	4
Carta al Editor	1000	1	1-5	3	3

## ARTÍCULOS ORIGINALES

Son trabajos de investigación que incluyen las siguientes secciones:

**Resumen- Abstract.** Presentar en español e inglés, no más de 300 palabras; redactar en un solo párrafo en pretérito pasado, incluir objetivo, material y métodos, resultados principales y conclusiones. No usar referencias bibliográficas.

**Palabras Clave - Key Words.** Colocar un mínimo de tres palabras clave (español e inglés). Utilizar para este propósito el DECS (Descriptores en Ciencias de la Salud) en: <http://decs.bvs.br>

**Introducción.** Redactar de forma clara y precisa en tiempo presente, los antecedentes del problema sustentado por la bibliografía más importante que se considere necesaria. Exponer, argumentar y justificar la investigación o las razones que motivaron el estudio y enunciar el objetivo del mismo al final del apartado; ubicar el problema partiendo de conceptos generales hasta llegar al problema en sí. No debe ser extensa (700 – 800 palabras) y no debe contener cuadros ni figuras.

**Material y Métodos.** Redactar en tiempo pasado. Describir tipo de estudio, duración, lugar, población, muestra, técnicas de recolección de datos, procedimientos, instrumentos, equipos, fármacos y otros insumos o herramientas y mencionar las pruebas estadísticas utilizadas.

**Resultados.** Redactar en tiempo pasado, presentar los resultados más importantes en forma clara, precisa y concisa dentro del texto, utilizar gráficos o cuadros siguiendo una secuencia lógica sin repetir en el texto lo que se muestra y resalta en los cuadros o figuras. En este apartado al presentar la información debe contener los valores absolutos y relativos, ejemplo: 45(63%), no debe analizar, interpretar ni discutir la información descrita.

**Discusión.** Redactar en tiempo pasado. Se recomienda iniciar con un resumen breve de los principales resultados y explicar los hallazgos obtenidos. Relacionar los resultados con datos de otros estudios pertinentes, las limitaciones del estudio, así como, sus implicaciones en futuras investigaciones. Enfatizar aspectos nuevos e importantes del estudio. Finalizar con las conclusiones propias del estudio, relacionándolas con el objetivo y respaldadas con los resultados. Las recomendaciones quedan a opción de los autores.

**Agradecimientos.** Consignar cuando sea necesario, incluya las personas que colaboraron pero que no cumplan los criterios de autoría, tales como: ayuda técnica recibida y en la escritura del manuscrito, apoyo general prestado por el jefe del departamento o institución colaboradores, incluir el apoyo con recursos financieros, materiales y otros.

**Bibliografía.** Citar los documentos referenciados dentro del texto.

## CASO CLÍNICO

Ejercicios académicos de interpretación de la historia clínica, exámenes y estudios complementarios orientados a la exposición de casos difíciles, inusuales, de presentación atípica, importancia epidemiológica e implicaciones para la salud pública, que sugieren un reto diagnóstico y terapéutico. Consta de:

**Resumen.** Redactar en español e inglés. Consignar de manera breve: preámbulo, propósito del estudio, presentación del caso clínico, conclusiones e incluir las palabras clave.

**Introducción.** Plantear los elementos teóricos encontrados en la literatura relacionados al caso clínico, destacar la relevancia, magnitud, trascendencia e impacto (argumentar sobre dimensiones epidemiológicas, clínicas e implicaciones para la salud pública), así como la dificultad para su diagnóstico y la justificación del estudio de caso.

**Presentación del caso clínico.** Describir la secuencia cronológica de la enfermedad y la evolución del paciente; datos generales de importancia, anamnesis, examen físico, resultados de exámenes o pruebas diagnósticas; diagnóstico, manejo y tratamiento, complicaciones, evolución e interconsultas realizadas; puede acompañarse de figuras. Para proteger la confidencialidad del paciente, omitir nombre, número de historia clínica o cualquier otra información que pueda revelar la identidad del paciente.

**Discusión.** Analizar los datos más relevantes del caso clínico, contrastar con lo descrito en la literatura, destacar la importancia y el aporte del caso a la ciencia. Discutir cómo se establecieron los diagnósticos (presuntivo, diferencial, definitivo y otros) considerados en el caso y mencionar las implicaciones clínicas o sociales. Elaborar la conclusión destacando aspectos relevantes de la solución del caso, resaltar la aplicación clínica y enseñanza relacionada con el mismo.

**Bibliografía:** Citar los documentos referenciados dentro del texto.

## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Estudio pormenorizado, selectivo, crítico que integra la información esencial en una perspectiva unitaria y de conjunto, recopila la información relevante de un tema específico; su finalidad es examinar la bibliografía publicada reciente y pertinente y situarla en cierta perspectiva desde la visión del autor. Consta de:

**Resumen.** Presentar en español e inglés, consignar los hallazgos recientes más importantes. Debe estructurarse: preámbulo, objetivo, material y métodos, conclusiones y palabras clave.

**Introducción.** Enfocar los elementos importantes de la revisión, comparar la información de diversas fuentes y analizar las tendencias de las diferentes fuentes bibliográficas consultadas.

**Material y Métodos:** Organizar la metodología; describir estrategia, términos, fecha e idioma de búsqueda, nombre de bases de datos consultadas, número de artículos encontrados, y los criterios de inclusión y exclusión. Se considera como materiales: libros, revistas, seminarios, entrevistas y otros. Métodos: procedimientos empleados para la búsqueda y localización de la información.

**Desarrollo y discusión.** Organizar y estructurar los datos, combinar resultados de diferentes fuentes y argumentación crítica de los resultados. Elaborar conclusiones coherentes basadas en los datos y artículos analizados. Aquí se pueden hacer propuestas de directrices para nuevas investigaciones, y sugerir nuevas iniciativas para resolver los problemas detectados.

**Bibliografía.** Citar los documentos referenciados dentro del texto.

## ARTÍCULO DE OPINIÓN

Es un artículo en el cual el autor expone sus argumentos, perspectivas y razonamientos sobre un tema, con aportaciones originales. Su característica fundamental es analizar un hecho que oriente al lector e influya en su opinión sobre el tema en discusión. La estructura recomendada es:

- ⇒ Introducción
- ⇒ Desarrollo del tema (puede incluir figuras).
- ⇒ Conclusiones
- ⇒ Bibliografía

## ARTICULO BIOGRÁFICO

Son datos descriptivos cuali-cuantitativos del proceso vital de una persona, que destaca su contribución al desarrollo de las ciencias y educación en salud. Puede utilizarse entrevistas, documentos personales e institucionales.

La estructura recomendada es:

- Fotografía reciente de 2x2 pulg.
- Destacar: datos vitales; formación académica; desempeño profesional y laboral; investigaciones, publicaciones, reconocimientos proyección internacional, entre otras
- Bibliografía

## RESEÑA HISTÓRICA DE UNA INSTITUCIÓN, DEPARTAMENTO/ UNIDAD ACADÉMICA

Es la descripción de eventos o circunstancias significativas de una institución, departamento/ unidad académica en el área de la salud.

Se recomienda incluir elementos básicos como los siguientes:

**Contextualización** de su creación, aspectos socioeconómicos, políticos, modelos académicos, tendencias educativas en el área de la salud y otros.

**Marco legal** de constitución, funciones y programas de inicio y vigentes.

**Información general:** misión, visión, políticas, propósitos, organigrama, directivos, horarios de atención, ubicación física y servicios.

**Programas académicos:** grado, posgrados, profesionalización, convenios y/o vinculación.

**Eficiencia terminal:** producción académica, social y de investigación, hechos y figuras relevantes. Directores, coordinadores y talento humano actual.

**Bibliografía:** Citar los documentos referenciados dentro del texto.

## IMÁGENES

Puede publicar imágenes: clínicas, endoscópicas, radiográficas, microbiológicas, anato-patológicas y otras de enfermedades con características visuales específicas de interés para el aprendizaje. Es conveniente utilizar recursos gráficos como flechas, asteriscos u otros para su mayor visualización. El texto debe incluir una descripción o comentario entre 150 a 200 palabras; consignar referencias bibliográficas si es necesario.

## CARTAS AL EDITOR

Son aquellas relacionadas con artículos publicados recientemente en la Revista, que contienen datos científicos, opiniones, experiencias poco corrientes y observaciones clínicas excepcionales. La publicación de estas queda a discreción del Consejo Editorial.

## EDITORIAL

Pueden ser de carácter científico o profesional referente a aspectos actuales del área de la salud. Es responsabilidad del Consejo Editorial su elaboración, pero en algunas ocasiones se solicitará a expertos en la temática la redacción del mismo.

## COMENTARIOS BIBLIOGRÁFICOS

Son escritos críticos breves sobre libros en el campo de la salud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Elaborar las referencias bibliográficas de acuerdo al estilo Vancouver:

Las referencias deben numerarse consecutivamente según el orden en que se mencionen por primera vez en el texto; se identificarán mediante números arábigos en superíndice entre paréntesis.

- El número original asignado a la referencia es reusado cada vez que la referencia sea citada en el texto.
- Cuando hay más de una cita, éstas deben separarse mediante comas sin espacios, pero si fueran correlativas, se menciona la primera y la última separadas por un guion. Ejemplo: <sup>(1-3)</sup> o <sup>(2,5,8)</sup>.
- Los documentos que se citen deben ser actuales; un 50% de los últimos cinco años. Se citarán documentos que tengan más años, por motivos históricos o como alternativa si no encontrase referencias actualizadas.
- Al consultar documentos se recomienda utilizar de preferencia más artículos de revista que libros debido a la actualidad y artículos originales que artículos de revisión.
- Las referencias que se realicen de originales aceptados pero aún no publicados se indicará con expresiones del tipo "**en prensa**" o "**próxima publicación**"; los autores deberán obtener autorización escrita y tener constancia que su publicación está aceptada.
- Evitar citar resúmenes, excepto que sea un motivo muy justificado. Se consultarán los documentos completos. Tampoco cite una "comunicación personal", salvo cuando en la misma se facilite información esencial que no se halla disponible en fuentes públicamente accesibles, en estos casos se incluirán entre paréntesis en el texto, el nombre de la persona y la fecha de la comunicación.

En los artículos científicos, los autores que citen una comunicación personal deberán obtener la autorización por escrito. Una vez finalizada la bibliografía, tiene que asegurarse de la correspondencia de las citas en el texto y el número asignado en la bibliografía. Ejemplos:

### Artículo de revista

Autor/es. Título del artículo. Abreviatura internacional de la revista. año; volumen (número): página inicial-final del artículo.

Medrano MJ, Cerrato E, Boix R, Delgado-Rodríguez M. Factores de riesgo cardiovascular en la población española: metaanálisis de estudios transversales. Med Clin (Barc). 2005;124(16):606-12.

### Monografía

Autor/es. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año.

Jiménez Murillo L, Montero Pérez FJ. Compendio de medicina de urgencias: guía terapéutica. 2ª ed. Madrid: Elsevier; 2009.

### Referencias Electrónicas

#### Artículo de Revista en Internet

Autor/es del artículo. Título del artículo. Nombre de la revista. [revista en Internet] año [fecha de consulta]; volumen(número): [Extensión/páginas]. Dirección electrónica.

Francés I, Barandiarán M, Marcellán T, Moreno L. Estimulación psicocognoscitiva en las demencias. An Sist Sanit Navar. [revista en Internet] 2011 [acceso 19 de octubre de 2012];26(3):124-129. Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol26/n3/revis2a.html>

#### Monografía en Internet

Autor/es o Director/Coordinador/Editor. Título [monografía en Internet]. Edición. Lugar de publicación: Editor; año. [fecha de consulta]. Dirección electrónica.

Moraga Llop FA. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Dermatología Pediátrica. [monografía en Internet]. Madrid: Asociación Española de Pediatría;2010 [acceso 19 de diciembre de 2011]. Disponible en: <http://www.aeped.es/protocolos/dermatologia/index.htm>

#### Material electrónico en CD-ROM , DVD, Disquete

Autor/es. Título [CD-ROM]. Edición. Lugar: Editorial; año.

Best CH. Bases fisiológicas de la práctica médica [CD-ROM]. 13ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2009.

*Formulario para publicación de artículos científicos***UNAH**

Consejo Editorial  
**Revista Facultad de Ciencias Médicas**  
revistafcm@unah.edu.hn  
Tegucigalpa MDC

**Formulario para publicación de artículos científicos**

El Consejo Editorial de la Revista de la Facultad de Ciencias Médicas, recibirá artículos que su contenido sea original e inédito y que no haya sido publicado previamente en cualquier soporte físico o electrónico, excepto en los casos citados por la recomendación de la International Committee of Medical Journal Editors-ICMJE (<http://www.icmje.org> > Overlapping Publications > Acceptable Secondary Publication), es decir, ciertos tipos de artículos como directrices/guías producidas por agencias gubernamentales u organizaciones profesionales que pueden necesitar de amplia divulgación. La republicación de artículos por varias otras razones, en la misma u otra lengua, especialmente los publicados en revistas de otros países es justificable y puede traer beneficios, siempre que las condiciones apuntadas en el ICMJE sean atendidas.

Los autores firmantes del trabajo deben ser los mismos que han contribuido a su concepción, realización, desarrollo, ejecución, redacción y revisión, según la normativa ICMJE:

- 1.- Que exista una contribución sustancial a la concepción o diseño del artículo o a la adquisición, análisis o interpretación de los datos.
- 2.- Que haya participado en el diseño del trabajo de investigación o en la revisión crítica de su contenido intelectual.
- 3.- Que haya intervenido en la aprobación de la versión final a ser publicada.
4. Que se tenga capacidad de responder de todos los aspectos del artículo, para asegurar que lo relacionado con la exactitud o integridad de cualquier parte del trabajo están adecuadamente investigadas y resueltas. Quienes no los cumplan deben ser reconocidos en el apartado de agradecimientos.

Se identificará un autor de correspondencia del artículo, quien deberá completar el formulario de declaración de responsabilidad y firmarlo junto con los otros autores, adjuntar este formulario debidamente completo, cuando se envíe a la revista el artículo propuesto.

**Declaración adaptada de:** Consejo Superior de Investigación (CSIC). Declaración de autoría, buenas prácticas y cesión de derechos.

España: Editorial CSIC;2017

**Título del trabajo:**

**Autor corresponsal:**

### **Declaración de originalidad**

Este trabajo es original, no se ha enviado ni se enviará a otra revista para su publicación, ni será difundido en otros medios, impresos o electrónicos, antes de ser publicado en esta Revista, salvo que sea rechazado por este Consejo Editorial con carta oficial.

No he incurrido en fraude científico, plagio o vicios de autoría; en caso contrario, eximo de toda responsabilidad a la Revista de la Facultad de Ciencias Médicas y me declaro como el único responsable.

Se identifican y citan las fuentes en las que se basa la información contenida en el artículo, así como las teorías y los datos procedentes de otros trabajos previamente publicados.

Se cita adecuadamente en el artículo la procedencia de las figuras, cuadros, fotografías, etcétera, previamente publicados, y se aportan los permisos necesarios para su reproducción en cualquier soporte.

Presenta copia de la constancia del Comité de Ética, Asentimiento y consentimiento informado del paciente u otras que amerite el caso.

Presenta el consentimiento de quienes han aportado datos no publicados obtenidos mediante comunicación verbal o escrita, y se identifica adecuadamente dicha comunicación y autoría.

### **Declaración de duplicación parcial o total**

*Marcar las casillas si es necesario*

Partes o en su totalidad de este manuscrito, u otro trabajo con contenido sustancialmente similar han sido publicados anteriormente (completar la información pertinente en el apartado de observaciones y aportar dichos textos).

Este trabajo es la traducción de otro publicado previamente y cuenta con el consentimiento de los editores de dicha publicación. Esta circunstancia se reconocerá expresamente en la publicación final. (Completar la información pertinente en el apartado de observaciones y aportar dicho texto).

### **Autoría**

Todas las personas que firman este trabajo han participado en su planificación, diseño, ejecución, e interpretación de los resultados. Asimismo, revisaron críticamente el trabajo, aprobaron su versión final y están de acuerdo con su publicación.

No se ha omitido ninguna firma responsable del trabajo y se satisfacen los criterios de autoría científica.

### **Obtención de datos e interpretación de resultados**

Este trabajo cumple con los requerimientos definidos en la metodología de investigación, en el diseño experimental o teórico, en todas sus etapas. En caso de que descubrieran cualquier error en el artículo, antes o después de su publicación, alertarán inmediatamente a la Dirección de la revista para los ajustes respectivos.

Los resultados de este estudio se han interpretado objetivamente.

### **Agradecimientos**

*En caso en que exista el apartado de agradecimiento:*

Se reconocen todas las fuentes de financiación concedidas para este estudio, indicando de forma concisa y el organismo financiador

En los agradecimientos se menciona a las personas que habiendo colaborado en la elaboración del trabajo, no figuran en el apartado de autoría ni son responsables de la elaboración del manuscrito.

### **Conflicto de intereses**

Los firmantes del texto aseveran no tener ningún conflicto de intereses con institución o persona alguna relacionada con el manuscrito propuesto. En caso de existir será declarado en el documento a ser publicado.

### **Cesión de derechos y distribución**

Al envío de las primeras observaciones al autor por parte del Consejo Editorial producto de la revisión, los autores se comprometen a continuar con el proceso de publicación del artículo en la Revista de la Facultad de Ciencias Médicas.

En caso de aceptación del artículo, estoy de acuerdo en que los derechos de autor se tornarán parte exclusiva de la Revista de la Facultad de Ciencias Médicas y quedará vedada cualquier reproducción, total o parcial, en cualquier otra parte o medio de divulgación impresa o electrónica, sin la previa autorización de esta revista.

### **Declaración de responsabilidad**

Todas las personas relacionadas como autores deben firmar la declaración de responsabilidad, especificando el (los) tipo(s) de participación de cada autor, conforme se especifica a continuación:

- ⇒ Certifico que (1) Contribuí substancialmente para la concepción y planeación del proyecto, obtención de datos o análisis e interpretación de los datos; (2) Participé significativamente en la elaboración del borrador o en la revisión crítica del contenido; (3) Intervine de la aprobación de la versión final del manuscrito; (4) Tengo la capacidad de responder de todos los aspectos del artículo, para asegurar que lo relacionado con la exactitud o integridad de cualquier parte del trabajo están adecuadamente investigadas y resueltas.

Tipo de artículo: \_\_\_\_\_

Nº	Nombre completo del autor	Contribución en el artículo (Colocar el número que corresponde)	Fecha	Firma
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Consideraciones:**

- ◆ Los manuscritos deben enviarse a la siguiente dirección electrónica [revistafcm@unah.edu.hn](mailto:revistafcm@unah.edu.hn)
- ◆ La Revista se reserva el derecho de rechazar los artículos que no reúnan los lineamientos antes descritos.
- ◆ El Consejo Editorial hará observaciones y sugerencias en los artículos aceptados para que alcancen los criterios de calidad de bases de datos internacionales a los que está suscrito la Revista.
- ◆ El Consejo Editorial, somete el artículo a revisión por pares.

# Nuestras Publicaciones

## Contienen:

- Historia de la medicina hondureña
- Casos clínicos
- Desarrollo profesional
- Actualidad



## Revista de la Facultad de Ciencias Médicas



Correo: [revistafcm@unah.edu.hn](mailto:revistafcm@unah.edu.hn)



Revista de la Facultad de Ciencias Médicas



<https://fcm.unah.edu.hn/revista-fcm/>