



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

*Revista de la Facultad de
Ciencias Médicas*

Volumen 18, año 18, N° 1

Enero—Junio 2021

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

DR. FRANCISCO HERRERA

Rector, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, UNAH

MSC. BELINDA FLORES

Vicerrectora Académica, UNAH

MSC. JULIO RAUDALES

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, Revisa 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

LIC. MAURICIO GONZALES

Unidad de Investigación Científica (UIC), 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

BACH. MARÍA ALEJANDRA BULNES

Instructora de Laboratorio, Departamento de Ciencias Morfológicas, Facultad de Ciencias Médicas

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. 18, Año 18, N° 1

Enero—Junio 2021

Indizada en: LILACS, LATINDEX

Versión impresa

ISSN 1991-5225

Versión electrónica

ISSN 1991-5233

Email: revistafcm@unah.edu.hn

CONTENIDO

	Página
<u>EDITORIAL</u>	
Vulnerabilidad y COVID-19 Gabriela Alejandra Ochoa Posse	6
<u>ARTÍCULOS ORIGINALES</u>	
Características clínico-epidemiológicas de la tuberculosis en el Distrito Central, Honduras, 2016 Gaspar Rodríguez, Ramón Jeremías Soto, María Félix Rivera, Karina Vega, Mario René Mejía	8
Relación entre condición nutricional, deterioro neurocognitivo, dependencia funcional y depresión en adultos mayores, Ilima, Honduras Tania Soledad Licona Rivera, Beatriz Alejandra Reyes Morales, Raysa Andrade Conteras, Jeffrey Alejandro Vargas Navarro, Stephanie Aurora Sorto Valeriano, Isis Judith Fajardo Hernández, Edward Josué Raudales Vásquez	17
Relevancia epidemiológica y clínica de la técnica Elisa para SARS-COV-2 en Tegucigalpa y Comayagüela, Honduras Sánchez Ángel, Saravia América, Schöngarth Roberto, Leiva E. Karen, Handal L. Mayra, Vilchez R. Juan, Ochoa P. Gabriela	25
<u>CASOS CLÍNICOS</u>	
Síndrome de Ramsay Hunt: reporte de un caso clínico Paola Andrea Hincapié Gaviria, Juan Carlos Barrientos Agustinus, Sandra Verónica Reyes Antúnez	36
Leucemia monoblástica aguda: complicaciones y respuesta a la quimioterapia de inducción Reporte de caso José Angel Sánchez N., América Saravia, Roberto Schöngarth	42
<u>IMAGEN</u>	
Quiste abdominal fetal Augusto Barón-Cruz, Nury Bonilla	49
<u>INFORMACIÓN GENERAL</u>	
50 aniversario del Sistema Bibliotecario Martha Cecilia García	50
<u>DIRECTRICES DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS</u>	
Instrucciones para los autores	51
Formulario para publicación de artículos científicos	56

Vulnerabilidad y COVID-19

Poco más de una centuria, en 1918, después del fenómeno de salud mundial con impacto global recordado por el hombre, surge en 2019 una nueva e incontrolable enfermedad infecciosa, procedente de China y ocasionada por la recién descubierta cepa del coronavirus, causante del síndrome respiratorio agudo severo de tipo 2 (SARS-CoV-2) o COVID-19, cuya diseminación sin fronteras se convirtió en un desafío de proporciones mundiales para la salud pública. Si bien es cierto, no es la primera ocasión donde la humanidad se enfrenta a una amenaza de tal naturaleza, numerosas epidemias han ocurrido a lo largo de su existencia sobre el planeta, la última de semejante magnitud, la gripe española (1918-1919)⁽¹⁾ alertó y colocó en crisis la salud de los habitantes; sin embargo, nada nos podía preparar para este nuevo encuentro, cara a cara con esta pandemia, la cual expone despiadadamente la vulnerabilidad del hombre, quién muy a pesar de sus formidables avances de la ciencia en el campo del cuidado y preservación de la salud, se ve obligado a utilizar todos sus recursos para asegurar la supervivencia de la especie procurando el menor daño posible.

El origen preciso de este nuevo coronavirus aún no es claro, varias teorías acuciosas, de expertos en investigación orientan preferentemente hacia una posible zoonosis⁽²⁾; pero resulta llamativo que en el combate contra los más pequeños y patogénicos representantes de la clasificación taxonómica de los seres vivos, las medidas necesarias para controlar y mitigar la transmisión de la enfermedad, siguen siendo esenciales, potencialmente accesibles a la mayoría de las personas y de gran valor, como el lavado frecuente de manos y el aislamiento social.

La emergencia mundial causada por dicha infección, ha puesto al descubierto no sólo la fragilidad del ser humano ante un cambio climático latente y un hábitat severamente comprometido por la intervención desmedida de la actividad del mismo hombre en el ecosistema, también expone la reducida capacidad de la ciencia para afrontar de forma expedita tales acontecimientos. En esta pandemia, sin menoscabar el notable y sobrehumano esfuerzo realizado en todos los campos del conocimiento científico, a raíz de la COVID-19, los eruditos de la salud se vieron desbordados por las múltiples complejidades y las organizaciones nacionales e internacionales dedicadas a políticas y acciones sanitarias, no pudieron contener su avance mostrando, a juicio de muchos, una intervención tardía y vacilante, que no pudo evitar dolor y muertes potencialmente prevenibles.

Nuevamente, determinantes de atención de salud como la accesibilidad a los cuidados y la capacidad instalada de los sistemas sanitarios, condicionadas por factores como: la pobreza, la distribución desigual de las riquezas, la educación y la forma de administración de la atención sanitaria, juegan un papel crucial en los resultados observados hasta hoy en la batalla contra el virus; siendo el hallazgo común, que la mayor afectación, es en aquellas regiones con más precariedad en los servicios de atención en salud o con limitantes económicas, aunado a la alta prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles, mal controladas, aumentando considerablemente los decesos.

A más de un año de la pandemia, su monitoreo continuo mediante el esfuerzo global potenciado por los sistemas de información y comunicación, revela una cifra impensable de infectados (144, 367,284 millones de personas alrededor del mundo hasta abril 2021), duplicando la cifra de fallecidos documentada en la pandemia anterior, ya que según la Organización Mundial para la Salud, en América se concentró el mayor número de muertes para la última semana de junio, con una cifra de 1,887,752 que representa el 48% de las muertes globales⁽³⁾, que han dejado ver el valor agregado de las acciones conjuntas, colaborativas e interdisciplinarias, en la generación de datos requeridos para la toma de decisiones a nivel global, y de país; información que contribuirá a la reestimación del gasto y costos necesarios en salud a causa de la pandemia, tanto en la visión a presente como a futuro, adquisición de pruebas diagnósticas o la fabricación de vacunas (cuya implementación masiva y gratuita en nuestro país se vislumbra ya en el corto plazo), sin perder de vista la posibilidad, cada vez más cercana, de disponer de un fármaco a costo accesible que detenga la infección. Quedan aún grandes retos por afrontar, desde la perspectiva económica, el COVID-19 agravó las debilidades preexistentes, especialmente en aquellas economías ya carentes, por lo que serán necesarias medidas en el corto, mediano y largo plazo, para la recuperación del ritmo de crecimiento y estabilización de la economía mundial y local; la cual se espera entre en inevitable recesión. El impacto ambiental, probablemente temporal, aunque positivo por la evidenciada recuperación ambiental, debida a la disminución de emisiones de gases de invernadero y la caída de la polución, consecuente a la obligatoria detención de la actividad humana por la cuarentena y al mismo tiempo negativo

por la irremediable generación de grandes cantidades de desecho biosanitario en hospitales y personas particulares (mascarillas), pone nuevamente el tema de la sostenibilidad en la mesa de discusión ⁽⁴⁾. Desde la perspectiva de la salud, falta un trecho largo en la batalla: la rehabilitación de los pacientes con síndrome poscovid y otras complicaciones ⁽⁵⁾, el surgimiento de nuevas cepas de SARS-CoV-2 que pudieran disminuir la eficacia de las vacunas ⁽⁶⁾, la impostergable reingeniería de los sistemas sanitarios para garantizar un mejor acceso a servicios de salud con calidad ⁽⁷⁾, la restauración de la fe en la ciencia, la recuperación de la salud mental profundamente afectada por el evento pandémico, tanto en la población en general como en los profesionales de la salud ⁽⁸⁾ y la implementación de las medidas más seguras para retornar a la normalidad.

Es ahora el momento de liderazgo para la salud pública y la ciencia al servicio de la salud humana, pues se vislumbra la oportunidad de encarar y replantear urgentemente respuestas eficientes a problemas en gran escala, que incluyan reformas a las políticas de regulación y planes estratégicos ante situaciones extremas. Es el momento de reflexionar para consensuar acciones de prevención y posibles soluciones ante los hechos vividos, amenazas latentes y retos futuros, de forma organizada, pero, sobre todo, con la voluntad y participación de todos los sectores a fin de procurar y hacer prevalecer el bienestar común.

Bibliografía

1. Centers for Disease and Control and Prevention. History of 1918 Flu pandemic. [Internet]. Atlanta(US): CDC; 2018. [consultado 21 junio 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/1918-commemoration/1918-pandemic-history.htm>
2. Alanagreh L, Alzoughool F, Atoum M. The Human Coronavirus Disease COVID-19: Its Origin, Characteristics, and Insights into Potential Drugs and Its Mechanisms. *Pathogens* [Internet]. 2020 [consultado 10 abril 2021]; 9(5):331. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-0817/9/5/331/pdf>
3. World Health Organization. COVID-19 Weekly Epidemiological Update. [Internet]. Ginebra: WHO; 2021. [consultado 30 junio 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---29-june-2021>.
4. Ansari MKA, Khan NI, Ansari A, Owens G. The Worldwide Environmental Encroachments of COVID-19 Outbreak. *Acta Sci Microbiol* [Internet]. 2021 [consultado 30 mayo 2021]; 4(5):114-121. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/344977258_The_environmental_impact_of_COVID-19
5. Bouza E, Cantón Moreno R, De Lucas Ramos P, García-Botella A, García-Lledó A, Gómez-Pavón J, et. al. Síndrome post-COVID: un documento de reflexión y opinión. *Rev Esp Quimioter* [Internet]. 2021 [consultado 12 mayo 2021]; 34(4):269-279. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8329562/>
6. Vasireddy D, Vanaparthi R, Mohan G, Malayala SV, Atluri P. Review of COVID-19 variants and covid-19 vaccine efficacy: what the clinician should know?. *J Clin Med Res.* [Internet]. 2021 [consultado 23 mayo 2021]; 13(6):317-325. Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/covidago/7.pdf>
7. Prakash Narain J, Sodani PR, Kant L. COVID-19 Pandemic: Lessons for the Health Systems. *Journal of Health Management* [Internet]. 2021 [consultado 24 abril 2021]. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0972063421994982COVID-19>
8. Søvold LE, Naslund JA, Kousoulis AA, Saxena S, Qoronfleh MW, Grobler C, Münter L. Prioritizing the mental health and well-being of healthcare workers: an urgent global public health priority. *Front Public Health* [Internet] 2021 [consultado 22 mayo 2021]; 9:679397. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpubh.2021.679397>

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

CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE LA TUBERCULOSIS EN EL DISTRITO CENTRAL, HONDURAS, 2016

Clinical-epidemiological characteristics of tuberculosis in of Distrito Central, Honduras, 2016

Gaspar Rodríguez¹, Ramón Jeremías Soto^{2,3}, María Félix Rivera⁴, Karina Vega⁵, Mario René Mejía³.

RESUMEN

En 2014, Honduras reportó una incidencia acumulada de tuberculosis de 43/100 000 habitantes, ocupando el octavo lugar entre los países de las Américas. **Objetivo:** identificar las características clínicas y epidemiológicas de pacientes con tuberculosis en el Municipio del Distrito Central, registrados en 2016. **Material y Métodos:** estudio transversal, que incluyó los casos de tuberculosis captados en los establecimientos de salud de la Región Sanitaria Metropolitana del Distrito Central, en 2016. Se utilizó la base de datos que contenía 296 casos de tuberculosis, registrados en la ficha de notificación oficial. Una cantidad fluctuante de registros no tenían datos completos, usándose diferentes denominadores para ciertas variables. El análisis se hizo con Microsoft Excel 2010 y Epi Info 7.2. **Resultados:** los casos nuevos de tuberculosis fueron 280, para una incidencia de 21.2/100 000 habitantes. De 292 casos, 207(70.9%) tenían entre 19-59 años de edad, 170 (57.4%) eran varones; 22(7.5%) tenían condición de riesgo, de los cuales 13(59.1%) eran privados de libertad. De 295 casos con datos de diagnóstico, 182 (61.5%) tenían baciloscopia en hospitales, 216(73.2%)

presentaron tuberculosis pulmonar y 78(26.8%) formas extra pulmonares, las localizaciones más frecuentes; ganglios cervicales, pleura y meníngea. 280(94.6%) casos recibían tratamiento por primera vez y 16(5.4%) habían recibido algún tratamiento antituberculoso previo, 145 casos presentaron otras condiciones mórbidas, las más frecuentes fueron: VIH 39(26.9%), e hipertensión arterial 35(24.1%). **Conclusiones:** por su alta incidencia, la tuberculosis es un problema prioritario de salud pública en la Región Metropolitana del Distrito Central, más frecuente en hombres y en la población económicamente activa, predominó la localización pulmonar y la coinfección con VIH fue elevada. Los privados de libertad constituyeron más de la mitad de los casos en condición de riesgo.

Palabras clave: Tuberculosis, caracterización clínica, caracterización epidemiológica, vigilancia.

ABSTRACT

In 2014, it was reported in Honduras a cumulative incidence of tuberculosis of 43/100,000 inhabitants, ranking eighth among American countries. **Objective:** To identify clinical and epidemiological characteristics of tuberculosis in patients from the Central District Municipality, registered during 2016. **Material and Methods:** Cross-sectional study, including all cases of tuberculosis registered in the health system of the Metropolitan Sanitary Region, Central District, during 2016. A database with 296 cases of tuberculosis registered in official notification forms was used. A fluctuating number of records lacked some information, so different denominators for certain variables were used. The data was analyzed using Microsoft Excel 2010 and Epi Info 7.2. **Results:** There were 280 new cases, yielding to an incidence rate of 21.2/100,000 inhabitants. Out of 292 cases, 207(70.9%) were between 19-59 years of age, 170(57.4%) were male; 22(7.5%) had risk factors, from which 13(59.1%) had Ziehl-Neelsen Stain in hospitals. 216(73.2%) presented pulmonary tuberculosis and 78(26.8%) extra-pulmonary variations,

¹Instituto Hondureño de Seguridad Social, Departamento de Pediatría Tegucigalpa, Honduras.

²Secretaría de Salud, Dirección General de Normalización, Tegucigalpa, Honduras.

³Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Facultad de Ciencias Médicas, Departamento de Salud Pública, Maestría en Epidemiología, Tegucigalpa, Honduras.

⁴Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Facultad de Ciencias Médicas, Departamento de Fisiología, Tegucigalpa, Honduras.

⁵Secretaría de Salud, Región Sanitaria Metropolitana del Distrito Central, Departamento de Vigilancia de la Salud, Tegucigalpa, Honduras.

Autor de correspondencia: Mario René Mejía, mmejia@unah.edu.hn

the most frequent locations were: cervical lymph nodes, pleural and meningeal involvement. 280(94.6%) cases received treatment for the first time and 16(5.4%) had previously been treated. 145 cases had other morbid conditions: HIV 39(26.9%), diabetes 38(26.2%) and arterial hypertension 35(24.1%). **Conclusions:** Due to its high incidence, tuberculosis is a primary public health problem in the Metropolitan Region of the Central District, cases were more common in men and the economically active population. Pulmonary location prevailed and co-infection with HIV was high. Prisoners constituted more than half of the cases that showed some risk factor.

Keywords: Tuberculosis, clinical characterization, epidemiological characterization, surveillance.

INTRODUCCIÓN

La Tuberculosis (TB), es una enfermedad infecciosa, generalmente crónica, causada por el complejo *Mycobacterium tuberculosis* (*Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis* y *Mycobacterium africanum*), su forma de transmisión más frecuente es de persona a persona por vía respiratoria, pero también puede transmitirse por la ingestión de leche de vaca infectada, de animales bovinos enfermos, o por vía sanguínea especialmente de manera accidental en personal sanitario. Su período de incubación es de 2-10 semanas. Se ha estimado que el paciente bacilífero puede infectar de 10 a 15 personas⁽¹⁾. Si bien el paciente puede presentar disnea, dolor torácico y/o hemoptisis; la tos es el síntoma pulmonar más frecuente; al inicio puede ser seca y a medida que avanza la enfermedad se transforma en productiva, con expectoración mucosa, mucopurulenta o hemoptoica. Es importante evaluar con baciloscopia de esputo a todos los pacientes con tos y expectoración de más de 2 semanas de evolución (sintomático respiratorio), especialmente si se asocia a fiebre y pérdida de peso^(1,2).

En pacientes mayores de 65 años, los síntomas inespecíficos son más frecuentes, por ejemplo, fiebre de origen desconocido. Este tipo de presentación debe ser tenida en cuenta en el momento de la evaluación clínica, dado que el diagnóstico tardío conduce a un aumento de la morbimortalidad⁽³⁾. Es trascendental considerar la asociación entre TB y el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH). Los hallazgos clínicos de la TB en el paciente infectado con el VIH dependen de la severidad de la inmunodepresión. Las personas con niveles de linfocitos T CD4+ > 200/mm³ presentan síntomas similares

al inmunocompetente, y la TB queda circunscripta al pulmón. En los individuos con recuentos de linfocitos T CD4+ por debajo de esa cifra, es más frecuente el compromiso extrapulmonar y las formas diseminadas^(2,4).

El pilar diagnóstico de la TB se basa en la identificación del agente causal, es decir, el denominado Complejo *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. bovis* var. *BCG*, *M. canetti*, *M. africanum*, *M. pinnipeda*, *M. microti*, *M. mungi*). Las muestras para el análisis de laboratorio pueden ser de origen respiratorio (esputo normal o inducido, contenido gástrico, lavado bronquial y/o bronquio-alveolar, biopsias endoscópicas o quirúrgicas) o no respiratorio (orina, líquido cefalorraquídeo, sangre y médula ósea en inmunodeprimidos, aspirados y biopsias)^(1,4,5). La radiografía de tórax es el primer método de diagnóstico por imagen y en la mayoría de los casos el único, en ciertas ocasiones es necesario la tomografía o el ultrasonido^(4,5).

En cuanto a los fármacos anti-TB, la Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica a los mismos en cinco grupos: drogas de primera línea orales, drogas inyectables, fluoroquinolonas, drogas de segunda línea orales y misceláneos^(4,5).

La localización pulmonar de la TB es la más frecuente, pero puede afectar cualquier órgano. El cuadro clínico es de comienzo insidioso y naturaleza crónica. El síndrome de impregnación bacilar está constituido por síntomas generales, como astenia, adinamia, hiporexia, pérdida de peso, febrícula vespertina y sudoración nocturna asociada a signo-sintomatología respiratoria: tos, expectoración y disnea^(1,6). En aproximadamente 20% de los casos los síntomas constitucionales son el único hallazgo de enfermedad^(1,7). Todo lo anterior dificulta el diagnóstico precoz.

Aproximadamente un tercio de la población mundial está infectada por el bacilo de la TB y solo una pequeña proporción de los infectados llega a presentar la enfermedad. Las personas con inmunodeficiencias corren un mayor riesgo⁽⁸⁻¹⁰⁾.

En un comunicado de prensa sobre el Informe Mundial de Tuberculosis, 2016 de la OMS, destaca la siguiente cita: “La OMS alerta en un informe de la insuficiencia de las medidas e inversiones encaminadas a poner fin a la epidemia de tuberculosis”. Haciendo hincapié en que el mundo necesita agilizar esfuerzos en prevención, detección y tratamiento de la enfermedad, si se desean cumplir las metas establecidas por los países con el objetivo de poner fin a esta epidemia. Las metas fijadas para el 2030 son: reducción del 90% de la mortalidad y

80% de la enfermedad respecto a los niveles del 2015^(6,10).

En 2017, la TB causó un estimado de 1.3 millones de muertes (rango: 1.2 a 1.4 millones) entre las personas sin la infección por VIH, produciendo 300 000 muertes más (rango: 266 000–335 000) entre las personas VIH positivas⁽³⁾. A nivel mundial, la mejor estimación indica que 10 millones de personas (rango: 9.0 a 11.1 millones) enfermaron de TB en 2017 (5.8 millones de hombres, 3.2 millones de mujeres y 1.0 millón de niños). Hubo casos en todos los países y grupos de edad; 90% eran adultos (≥ 15 años), 9% personas con VIH (72% de éstos vivían en África) y dos tercios de los casos se presentaron en 8 países: India (27%), China (9%), Indonesia (8%), Filipinas (6%), Pakistán (5%), Nigeria (4%), Bangladesh (4%) y Sudáfrica (3%). Estos en conjunto con otros 22 países conforman la lista de 30 países con alta carga de TB de la OMS, y juntos suman el 87% de casos en el mundo^(10,11).

Los principales problemas que aún continúan se relacionan con las deficiencias tanto en la realización de pruebas diagnósticas como en la notificación de casos nuevos. De 10.4 millones de nuevos casos estimados en 2015, solo 6.1 millones se detectaron y notificaron oficialmente. La diferencia se atribuye en gran medida a la insuficiente notificación de casos, sobre todo en los países con grandes sectores privados de atención sanitaria no regulados, y al subdiagnóstico en países con difícil acceso a la atención sanitaria^(6,10).

Acabar con la epidemia de TB, forma parte de las metas incluidas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2016-2030, particularmente el objetivo 3, relacionado con el bienestar y salud para todas las personas⁽¹²⁾, también de la Estrategia Alto a la Tuberculosis (2016-2035) de la OMS. Dicha estrategia adoptada por la Asamblea Mundial de la Salud, en mayo de 2014, ofrece a los países un modelo para poner fin a la epidemia de TB, basado en medidas orientadas a la reducción de la mortalidad y la incidencia de dicha enfermedad⁽⁶⁾.

Para lograr el control mundial de la tuberculosis a largo plazo, es necesario implementar intervenciones para reducir la vulnerabilidad de las personas. Los factores de riesgo a nivel de la población incluyen las malas condiciones de vida y de trabajo, como el hacinamiento y factores que perjudican la capacidad inmunológica del huésped contra la infección y la manifestación de la enfermedad, tales como la infección por VIH, desnutrición, tabaquismo, diabetes, abuso del alcohol y la contaminación del aire en interiores.

La identificación de los grupos de riesgo, también ayuda a definir estrategias para la detección precoz de personas que necesitan tratamiento contra la tuberculosis, entre ellos los privados de libertad⁽¹³⁾.

La estrategia de poner fin a la tuberculosis, en el marco de la región de las Américas, propone lograr una reducción en la incidencia y mortalidad por esta enfermedad. Entre 2000 y 2017, las muertes disminuyeron en promedio 2.5% anual, en tanto la tasa estimada de incidencia también disminuyó, pero de forma lenta, a un ritmo de descenso promedio de 1.6% anual entre 2000 y 2017 y un aumento en el último año. Para el año 2014, el país reportó tasa de incidencia 43 casos de TB por 100 000 habitantes, ocupando el octavo lugar con mayor carga de TB entre los países de la Región de las Américas, según la OPS/OMS con 32.1 por 100 000 habitantes en el período 2016-2017 y el cuarto lugar en incidencia de TB en prisiones (1 223.6 por 100 000), lo que representa un riesgo relativo de 38.2 de TB en privados de libertad con relación a la población general⁽¹⁴⁾.

Honduras cuenta con normas de control de la TB, las cuales son de cumplimiento obligatorio en la red de servicios del sector salud, aunque actualmente no exista un programa nacional específico en la Secretaría de Salud, las normas siguen siendo válidas⁽¹⁵⁾.

Al momento de la realización de este estudio, la Región Sanitaria Metropolitana (RSM) del Distrito Central no contaba con una caracterización de la enfermedad, en tal sentido y como parte de las funciones de investigación y vinculación de la UNAH, teniendo en cuenta el acuerdo entre la Facultad de Ciencias Médicas, Departamento de Salud Pública, Maestría en Epidemiología y la RSM del Distrito Central, se realizó el presente estudio. El objetivo principal fue identificar las características clínicas y epidemiológicas de la población con TB en el Municipio del Distrito Central, año 2016.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio transversal, descriptivo de datos secundarios, población de estudio 296 casos incidentes de TB, captados en los establecimientos de salud de la RSM del Distrito Central, localizada en el departamento de Francisco Morazán, Honduras, durante el año 2016. Se revisó el total de registros contenidos en la base de datos (296), la cual fue proporcionada por la Unidad de Vigilancia de la Salud de la RSM del Distrito Central.

Los casos de incidentes en 2016 fueron 280, dato usado para estimar la incidencia para ese año.

Adicionalmente, los 296 registros no contaban con datos para ciertas variables, por lo cual el denominador no siempre correspondió a 296 para el análisis de algunas variables.

Dado que se incluyeron todos los casos reportados en el período del estudio, 296 registros, no fue necesario calcular muestra ni emplear alguna técnica de selección muestral.

El área geográfica de esta región comprende las ciudades de Tegucigalpa y Comayagüela, además de varias aldeas y caseríos rurales adyacentes.

La base de datos fue elaborada usando el programa Microsoft Excel 2010 versión 14.1, la cual fue depurada, de manera que los registros incluyeran, para cada caso, las variables sobre el diagnóstico clínico, bacteriológico, radiológico y epidemiológico de TB.

Se realizó un análisis descriptivo y según el tipo de variables, calculándose medidas de tendencia central y dispersión, también estimaciones de proporción. El análisis de datos se realizó usando Epi Info 7.2 del CDC, Atlanta, EUA.

Consideraciones éticas: Este estudio se basó en la revisión de una base de datos, es decir, su fuente de información es de tipo secundaria. No constituyó ningún riesgo para los sujetos humanos, tampoco se utilizaron nombres ni direcciones que pudieran identificar a los sujetos incluidos en la base de datos depurada, por lo que se asegura la confidencialidad de los mismos. Se obtuvo el permiso correspondiente de las autoridades de la RSM del Distrito Central para realizar el estudio.

RESULTADOS

La población del Distrito Central en el 2016, según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), fue 1 319 000 habitantes, estimándose una tasa de incidencia acumulada de TB de 21.2 casos por 100 000 habitantes, usando como numerador los 280 casos nuevos de un total de 296 registrados en el período.

La media de edad de la población estudiada fue de 45.5 años, con desviación estándar de 19.1 años, mediana de 45.0 y moda de 35.0 años, el rango osciló entre 1 y 96 años. Los datos de edad mostraron una curva aproximada a la de normalidad. Un total de 207(70.9%) casos, tenían entre 19 a 59 años, 15(5.1%) fueron niños < 18 años y 70 (24.0%) adultos \geq 60 años.

En relación a la educación; 88(38.1%) casos tenían menos de 6 años de escolaridad y 179 (77.5%), reportaron tener menos de 12 años de escolaridad es decir, secundaria incompleta. Respecto a la ocupación; 19(14.7%) de los pacientes eran profesionales, 13(10.1%) empleados del hogar, 13(10.1%) vendedores ambulantes y 46(35.7%) tenían otro tipo de ocupación que no fue tipificado en la ficha de registro. En 65(50.9%) casos se reportó no tener empleo. Adicionalmente, 283(99.0%) de los sujetos eran mestizos y 34 eran personas migrantes, de los cuales 31 (91.2%) correspondió a migrantes internos (Cuadro 1).

Cuadro 1. Características sociodemográficas de los casos de tuberculosis, RSM, 2016

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Edad (años) n=292		
< 18	15	5.1
19-34	75	25.7
35 – 59	132	45.2
60 y más	70	24.0
Escolaridad** n=231		
Ninguna	6	2.6
Primaria incompleta	82	35.5
Primaria completa	59	25.5
Secundaria incompleta	32	13.9
Secundaria completa	31	13.4
Universidad incompleta	10	4.3
Universidad completa	11	4.8
Ocupación*** n=129		
Profesional	19	14.7
Empleado del hogar	13	10.1
Vendedor ambulante	13	10.1
Albañil	9	7.0
Trabajador de la salud	8	6.2
Vigilante	5	3.9
Mesero	4	3.1
Cocinero	4	3.1
Taxista/busero	4	3.1
Labrador/agricultor	4	3.1
Otra*****	46	35.7
Grupo étnico**** n=286		
Mestizo	283	99.0
Misquito	3	1.0

* En 4 casos no había registró de la edad. ** En 7 casos no aplicó porque tenían edad menor de 4 años, en 54 no se consignó el dato. *** Para ocupación, no aplicó en 15 casos y no se consignó en 152 sujetos. **** No se consignó grupo étnico en 6 casos. ***** No se consignó en la ficha de registro a que ocupaciones específicas se refería con otra.

Un total de 170(57.4%) pacientes con TB eran del sexo masculino. La razón hombre: mujer fue 1.3: 1.0, es decir, por cada 10 mujeres con TB, habían 13 hombres con la enfermedad. Los casos procedían de aproximadamente 150 barrios y colonias del Municipio del Distrito Central, los sitios que destacaron por la cantidad de casos, fueron: Colonia 3 de Mayo y Colonia Villanueva, cada una con 7 (2.9%) casos, Colonia San Miguel con 6(2.4%) y las Colonias Flor del Campo, Hato de Enmedio, Modesto Rodas Alvarado, cada una con 5(2.0%) pacientes.

De 290 casos con información sobre el sitio de atención, 182(62.6%) fueron diagnosticados en hospitales, como el Instituto Nacional Cardio-Pulmonar (INCP), Hospital Escuela Universitario (HEU) y el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS); 108(37.4%) fueron diagnosticados en establecimiento de salud de atención primaria. Entre los hospitales, destacó el INCP, centro de referencia para TB y más de un tercio de los casos fueron diagnosticados en dicho centro asistencial. Si sólo se consideran los casos registrados en hospitales, aproximadamente 6 de cada 10 fueron diagnosticados en el INCP. En 2016, 33(11.4%) casos correspondieron a población con cobertura del IHSS (Cuadro 2).

Cuadro 2. Distribución de casos de TB RSM, según establecimiento de diagnóstico (n=290)*

Establecimiento de salud	Frecuencia	Porcentaje
Hospitales	182	62.6
Instituto Nacional Cardio-pulmonar	114	39.2
Hospital Escuela Universitario	35	12.0
Instituto Hondureño del Seguridad Social	33	11.4
Centros de salud del primer nivel de atención	108	37.4
Alonzo Suazo	19	6.6
San Miguel	13	4.6
Penitenciaría Nacional	9	3.1
El Manchen	7	2.4
Sagrada Familia	7	2.4
Las Crucitas	6	2.1
Otros	47	16.2

*Del total de 296 registros, en 290 se consignó el sitio de atención, n=290.

De 295 casos con datos sobre la clasificación de la enfermedad según su localización, 216(73.2%) presentaron TB pulmonar. De los 79(26.8%) registros con localización extrapulmonar, se pudo identificar el sitio o forma específica en 78 pacientes. Las formas de TB extrapulmonar más frecuentes fueron: ganglionar a nivel de ganglios cervicales 25(32.1%) casos, pleural 20 (25.6%) y meníngea 12(15.4%) casos.

De los 296 casos registrados, 182(61.5%) fueron diagnosticado mediante baciloscopia, que sigue siendo el método diagnóstico más utilizado, seguido por los estudios de imagen 65(22.0%). En la categoría de otros métodos diagnósticos se incluyeron: ADA (Adenosina Deaminasa) 2(0.7%), GeneXpert MRTB/RIF® 1(0.3%) y 1(0.3%) no consignado.

En 296 se registró la condición de caso: 280(94.6%) fueron diagnosticados por primera vez en 2016 (casos nuevos), 12(4.1%) se registraron como recaídas y 4 (1.3%) fueron catalogados como abandono recuperado. Los 280 casos nuevos recibían el esquema de terapia básica primaria; entre ellos, 15(5.4%) eran personas menores de 18 años. En tanto, 16(5.4%) pacientes recibían el esquema de tratamiento básico secundario.

Entre las principales comorbilidades registradas en 145 de los casos, se destaca que 39(26.9%) tenían infección por VIH, 38(26.2%) diabetes mellitus y 35(24.1%) hipertensión arterial (Cuadro3).

Respecto a la condición de riesgo, entre los 296 registros, se encontraron 22(7.4%) que tenían alguna condición de riesgo, siendo la más frecuente ser privado de libertad, con 13(59.1%) casos.

Se registraron 37 pacientes pertenecientes a grupos de riesgo, el grupo con mayor cantidad de casos, 13(35.1%) fue el de los alcohólicos, seguido por el grupo de trabajadores sanitarios, uno de cada cuatro de los empleados de salud se consideró en esta categoría, con una cantidad semejante a la del grupo catalogado como alcohólico/dependiente de drogas (Cuadro 4).

Se encontró que 188(63.7%) de los pacientes con TB estaban con los convivientes y en 24(12.7%) casos se registró que los contactos eran habituales. Además, 8 de cada 10 trabajadores de salud, que llenaron la ficha de registro de caso, fueron enfermeras profesionales y 15.2% auxiliares de enfermería.

Cuadro 3. Características clínicas de los casos de tuberculosis RSM, 2016

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Clasificación n=295		
Pulmonar	216	73.0
Extrapulmonar	70	23.9
Miliar	9	3.1
TB extrapulmonar n=78		
Ganglios cervicales	25	32.1
Pleura	20	25.5
Meninges	12	15.4
Ósea	5	6.4
Piel	3	3.9
Otras*	4	5.2
Método diagnóstico n=296		
Baciloscopia	182	61.5
Radiológico	65	22.0
Biopsia	35	11.8
Cultivo	24	8.1
PPD	8	2.7
Otros	4	1.3
Condición n=296		
Nuevo	280	94.6
Recaída	12	4.1
Abandono recuperado	4	1.3
Esquema de tratamiento actual n=296		
Básico primario	280	94.6
Básico secundario	16	5.4
Comorbilidad n=145		
Positivo para VIH	39	26.9
Diabetes mellitus	38	26.3
Hipertensión arterial	35	24.1
Insuficiencia renal	4	2.8
Cáncer	4	2.8
Epilepsia	4	2.8
EPOC	4	2.8
Asma bronquial	4	2.8
Insuficiencia hepática	3	2.2
Otras	10	6.9

*Otras: laringe, laringe y pulmón, pericardio, pleura y ganglios, correspondió a 1 caso en cada sitio (4 casos).

Cuadro 4. Características epidemiológicas de riesgo, de los casos de tuberculosis RSM, 2016

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Condición de riesgo n=22		
Privado de libertad	13	59.2
Residir en albergues temporales	2	9.1
Permanecer en cuarteles/batallones militares	2	9.1
Trabajar en fábricas maquiladoras	2	9.1
Otra	3	13.5
Grupo de riesgo n=37		
Alcohólico	13	35.1
Alcohólico y drogodependiente	9	24.4
Empleado de salud	9	24.3
Drogodependiente	6	16.2

DISCUSIÓN

Para el 2015, la tasa de incidencia de TB en Honduras fue de 43/100 000 habitantes y en el Municipio del Distrito Central de 29 por 100 000 habitantes. Siendo mayor a la estimada en este estudio (21.2 por 100 000 habitantes). Lo cual podría deberse, entre otras causas, a menor detección de casos en 2016 en comparación a 2015, ya que no es consistente con la tendencia ascendente de la tasa de tuberculosis en el país. En Argentina, para el 2008 se reportó una tasa nacional de incidencia de 26.3 por 100 000 habitantes⁽⁷⁾ y en Perú para el 2014, se registraron 27 350 casos nuevos de TB y una incidencia de 88.8 por 100 000 habitantes, en tanto en el 2000 en México, el estado de Tamaulipas presentó una incidencia de 38 por 100 000⁽¹⁶⁻¹⁸⁾.

La OPS/OMS en 2013, lanzó la Iniciativa de Control de la TB en grandes ciudades de Latinoamérica y el Caribe, la cual comenzó a implementarse de manera piloto en Brasil, Colombia y Perú, así por ejemplo, en Colombia la incidencia de TB en 2015 era de 25 casos por 100 000 habitantes, y Bogotá acumulaba el 9% del total de casos; en Perú 97 casos por 100 000 habitantes en el mismo año y su capital Lima, concentraba el 55% de todos los casos de ese país⁽¹⁹⁾. En Honduras, la Región Sanitaria Metropolitana del Distrito Central representaría el 49% de la incidencia nacional. El promedio de edad de los pacientes en este estudio, fue similar al encontrado en el estudio de Márquez García y cols., en el 2001-2005 en Querétaro, México, donde la media de edad fue 44.2 ± 21.6 años.

Pero 10 años superior al promedio etario reportado a nivel nacional en Perú (35 años). El porcentaje de TB en niños, 5.1% fue ligeramente inferior al encontrado en Perú, 7.7% en niños menores de 15 años, entre 2013 y 2014 y al de Querétaro, 4.4% en niños menores de 14 años^(20,21).

Aunque se encontró predominio de TB en el sexo masculino, el estudio de Calpe y cols., mostró una razón hombre: mujer de 2:1⁽²²⁾, el estudio de Querétaro por otro lado, no registró mayores diferencias según el sexo: masculino 52% y femenino 48%⁽²⁰⁾.

Otros informes nacionales en Honduras, han mostrado que el mayor porcentaje de afectados por TB son personas sin empleo, jubilados, preescolares, representando el 33.2% de casos y estudiantes con 19.3%⁽²³⁾, en el presente estudio la mitad de los casos no tenía empleo formal. Los hallazgos en cuanto a actividad laboral de los casos son similares a lo encontrado en el estudio de Márquez García y cols., donde la mayoría no tiene una ocupación (46%), seguido por labores no profesionales⁽²⁰⁾.

La mayoría de los casos en este estudio, no vivían o trabajaban en alguna condición de riesgo, ni pertenecían a ningún grupo de riesgo, exceptuando los privados de libertad. La OPS/OMS publicó, que el riesgo relativo de TB en personas privadas de libertad, fue de 38.2 en comparación a la población general en Honduras⁽¹⁴⁾. Un estudio en Perú, reportó que los prisioneros tenían una incidencia 25 veces mayor que la población general⁽²¹⁾.

En Perú, la mayoría de los casos de TB notificados en los años 2013 y 2014 afectaron principalmente los pulmones, con 18% de casos presentando localización extrapulmonar⁽²¹⁾, el mayor porcentaje de localizaciones fuera de los pulmones, tuvieron lugar en la pleura 54%, ganglios 11.1% y meninges/sistema nervioso 9%; estos hallazgos son similares a los encontrados en el presente estudio. En Querétaro, de 1 109 casos, 67.6% eran TB pulmonar y el resto formas extrapulmonares, predominando la TB a nivel ganglionar 14%⁽²⁰⁾. Algo similar al estudio realizado en la Comunidad Valenciana, donde el 61% fueron casos de TB pulmonar, 26% extrapulmonar y de éstos, las adenopatías hiliares y/o mediastínicas fueron las más frecuentes⁽²²⁾.

El diagnóstico de TB por baciloscopia fue menor, comparado a lo reportado en otros países, por ejemplo, 77% en Perú e igual porcentaje en la Comunidad Valenciana, pero fue mayor al encontrado en México, que correspondió a 56%⁽²⁰⁻²²⁾. Desde hace una década se ha incorporado un nuevo método diagnóstico para TB pulmonar y extrapulmonar conocido como GeneXpert-MRTB/RIF®, cuyo uso en Honduras es aún incipiente, se

Desde hace una década se ha incorporado un nuevo método diagnóstico para TB pulmonar y extrapulmonar conocido como GeneXpert-MRTB/RIF®, cuyo uso en Honduras es aún incipiente, se encontró que solo se utilizó en 0.3% de los casos.

Este método tiene alta sensibilidad y especificidad, tarda un promedio de dos horas para conocer el diagnóstico, siendo capaz de detectar también resistencia a rifampicina⁽²⁴⁾.

La coinfección entre TB y VIH, fue levemente superior a la cuarta parte de los casos registrados, en un estudio en la provincia de Guadalajara en España, se encontró una proporción de coinfección VIH/TB de 9.6%⁽²⁵⁾. En Brasil durante el 2014, 69% de los sujetos diagnosticados con TB se hicieron pruebas para VIH, la coinfección se presentó en 10% de los casos⁽²⁶⁾. En Ceará, Brasil, la proporción de exámenes de VIH entre pacientes con TB, está por debajo de la media nacional, con 58.2% y el porcentaje de coinfección fue 14.6%⁽²⁷⁾. En 2015, se estimó que la coinfección de TB y VIH en Honduras fue de 13.9%⁽²⁸⁾.

La principal limitación del estudio, al depender de una base de datos elaborada con los registros de las fichas de vigilancia epidemiológica de la tuberculosis en la RSM del Distrito Central, fue que dicha base no contenía los datos para el 100% de las variables de la investigación. Ello se muestra al no poder hacer el cálculo de frecuencia de las diferentes variables en los 296 casos registrados, debiendo usarse denominadores menores para ciertas variables. Uno de los principales retos para realizar este tipo de estudio, es que las fichas sean llenadas adecuadamente con la completitud y calidad requeridos. Un hallazgo relevante fue que alrededor del 80% de la fichas de registro de caso fueron completadas por enfermeras profesionales y 15% por auxiliares de enfermería, quienes, aunque puedan hacer su mejor esfuerzo, no siempre cuentan con todos los datos requeridos en el instrumento de notificación.

Con la realización de este estudio se ha hecho una caracterización epidemiológica de la TB en el Municipio del Distrito Central en el 2016. La cual permite concluir que el perfil del paciente con TB se caracteriza por ser personas del sexo masculino, mestizas, con un promedio de 45 años de edad, que han cursado una escolaridad primaria completa o menor, con un empleo precario o desempleada, cuya

enfermedad es principalmente detectada en un hospital mediante baciloscopia, con TB predominantemente pulmonar y una alta coinfección con VIH.

Conclusiones

La incidencia de TB en la RSM del Distrito Central sigue siendo elevada, contribuyendo con aproximadamente el 50% a nivel nacional, siendo un problema prioritario de salud pública en esta región, es más frecuente en hombres, lo cual puede estar relacionado con la coinfección con VIH, pues esta condición es más frecuente en hombres que en mujeres actualmente en Honduras. Adicionalmente, la TB afecta más a la población económicamente activa, lo cual tendría repercusiones en la economía del país. La mayor parte de los casos fueron de localización pulmonar. Los privados de libertad constituyeron más de la mitad de los casos en condición de riesgo.

Este tipo de investigación contribuye a sentar las bases para realizar estudios analíticos que establezcan determinantes y factores tanto de riesgo como de protección asociados a la TB, cuyos hallazgos informen las estrategias de promoción, prevención, control y vigilancia, así como las políticas públicas orientadas a dar una respuesta sólida desde la perspectiva de la salud pública.

Conflicto de intereses. Los autores no tienen ningún tipo de conflicto de interés relacionado con la realización del estudio.

Agradecimientos: los autores agradecen la colaboración brindada al Lic. José Luis Ayala, Dra. Lelany Pineda, Autoridades de la Región Sanitaria Metropolitana del Distrito Central y de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

BIBLIOGRAFÍA

1. Vargas R, Bayona M, Ante LA. Tuberculosis: una enfermedad de ayer, de hoy y del futuro. *Medicina (Bogotá)*. 2013;30(3): 227-236.
2. English R, Bachmann MO, Bateman ED, Zwarenstein ME, Fairall LR, Bheekie A, et al. Diagnostic accuracy of an integrated respiratory guidelines in identifying patients with respiratory symptoms requiring screening for pulmonary tuberculosis: a cross-sectional study. *BMC Pulm Med*. 2006;6:22.

3. Van den Brande P, Demedts M. Pulmonary Tuberculosis in the elderly: diagnostic difficulties. *Eur J Med*. 1992;1(4):224.

4. World Health Organization. Treatment of tuberculosis. Guidelines. [Internet]. 4th ed. Geneva: WHO; 2010. [citado 28 noviembre 2018]. Disponible en: <https://www.who.int/tb/publications/2010/9789241547833/en/>

5. World Health Organization . Guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis. Emergency update. [Internet]. Geneva: WHO; 2008. [citado 28 noviembre 2018]. Disponible en: https://www.who.int/tb/challenges/mdr/programmatic_guidelines_for_mdrtb/en/

6. Organización Mundial de la Salud. La OMS alerta en un informe de la insuficiencia de las medidas e inversiones encaminadas a poner fin a la epidemia de tuberculosis. [Internet]. Washington D.C.: OMS; 2016. [citado 28 noviembre 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/tuberculosis-investments-short/es/>

7. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Normas Técnicas 2008. Buenos Aires: Ministerio de Justicia; 2008.

8. Marciniuk DD, McNab BD, Martin WT, Hoepfner VH. Detection of pulmonary tuberculosis in patients with a normal chest radiograph. *Chest*. 1999;115:445- 52.

9. Aidar O, Ambroggi M, Arevalo JJ, Brian MC. Guías de diagnóstico, tratamiento y prevención de la tuberculosis. Programa de Control de Tuberculosis. Buenos Aires: Gobierno de la Ciudad Bs As; 2010.

10. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial de la Tuberculosis 2018. [Internet]. Washington D.C.: OMS; 2018. [citado 26 noviembre 2018]. Disponible en: http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/

11. World Health Organization. Global Tuberculosis Control: [Internet]. Geneva: WHO; 2010. [citado 26 agosto 2018]. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241564069_eng.pdf

12. Organización Mundial de la Salud. Objetivos de Desarrollo del Milenio. Datos y cifras. [Internet]. Washington D.C.: OMS; 2018. [citado 22 agosto 2018]. Disponible en: [http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/millennium-development-goals-\(mdgs\)](http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/millennium-development-goals-(mdgs))
13. Lönnroth K, Jaramillo E, Williams BG, Dye C, Raviglione M. Drivers of tuberculosis epidemics: the role of risk factors and social determinants. *Soc Sci Med.* 2009;68(12):2240-2246.
14. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis en las Américas 2018. [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2018. [citado 28 junio 2019]. Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/49510/OPSCDE18036_spa?sequence=2&isAllowed=y
15. Secretaría de Salud (HN). Manual de normas de control de la Tuberculosis. Tegucigalpa: SESAL; 2012.
16. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Enfermedades transmisibles y análisis de salud. Iniciativa Regional de Datos Básicos en Salud. Washington D.C.: OPS; 2015.
17. Secretaria de Salud (MX). Subsecretaria de Prevención y Protección de la Salud. Programa de Acción Tuberculosis. México: Secretaría de Salud; 2001.
18. Hospital Muñiz (AR). Instituto Vaccarezza. Guías de diagnóstico, tratamiento y prevención de la tuberculosis. Buenos Aires: Hospital Muñiz; 2010.
19. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Control de la TB en Grandes Ciudades de Latinoamérica y el Caribe. Lecciones aprendidas. [Internet]. Washington D.C.: OPS; 2017. [citado 28 junio 2019]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/33988/Tuberculosis2017-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
20. Márquez García G, Escartín Chávez M, Milián Suazo F, Pérez Guerrero L. Comportamiento epidemiológico de la tuberculosis en Querétaro, México: evaluación de 5 años. *RESPYN. Revista Salud Pública y Nutrición*, 2008;9(3).
21. Chávez Pachas AM, Ministerio de Salud de Salud (PE). Dirección General de Epidemiología. Análisis de la Situación epidemiológica de la Tuberculosis en el Perú, 2015. Lima: Ministerio de Salud de Salud; 2016.
22. Calpe JL, Chiner E, Marín J, Armero V, Calpe A. Evolución de las características epidemiológicas de la tuberculosis en el Área 15 de la Comunidad Valenciana en el período 1987-2001. *Arch Bronconeumol.* 2005;41(3):118-124.
23. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas (CU), Biblioteca Médica Nacional. Honduras: indicadores de Salud. Factográfico de Salud [Internet]. 2017[citado 11 noviembre 2018];3(1):1-12. Disponible en: <http://files.sld.cu/bmn/files/2016/12/factografico-de-salud-enero-2017.pdf>
24. Fajardo-Dubón GE, Reyes-Galo OM, Varela-Valladares DE, Medina Ramírez KF. Tuberculosis pulmonar y métodos diagnósticos laboratoriales actuales. *Rev Fac Cienc Méd.* 2018;15(2):35-44.
25. Martínez-Sanz J, Lago-Gómez MR, Rodríguez-Zurita ME, Martín-Echevarría E, Torralba M. Diferencias epidemiológicas, clínico-microbiológicas y terapéuticas de la enfermedad tuberculosa en pacientes con infección por VIH y sin ella. *Med Clín.* 2018;150(8):303-306.
26. Secretaria da Saúde do Estado de Ceará. Informe epidemiológico de Tuberculosis, 2015. [Internet]. Ceará: Secretaria da Saúde; 2015. [Consultado: 20 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.saude.ce.gov.br/index.php/boletins>
27. de Paula SHB, Martins TA, Santiago Borges SM, de Oliveira Nogueira CM, Freire VR. Evaluación de la implementación del protocolo de manejo de coinfección de tuberculosis y virus de inmunodeficiencia humana en los servicios de asistencia especializada del estado de Ceará. *Rev Panam Salud Publica.* 2017;41:e48.
28. Consejo Nacional para Prevención y Control del SIDA (HN). Informe de evaluación intermedia del PENSIDA IV 2015-2019. Tegucigalpa: CONASIDA; 2017.

RELACIÓN ENTRE CONDICIÓN NUTRICIONAL, DETERIORO NEUROCOGNITIVO, DEPENDENCIA FUNCIONAL Y DEPRESIÓN EN ADULTOS MAYORES, ILAMA, HONDURAS

Relationship between nutritional condition, neurocognitive impairment, functional dependence, and depression in elderly people, Ilama, Honduras

Tania Soledad Licona Rivera^{1,2}, Beatriz Alejandra Reyes Morales³, Raysa Andrade Conteras³, Jeffrey Alejandro Vargas Navarro³, Stephanie Aurora Sorto Valeriano³, Isis Judith Fajardo Hernández⁴, Edward Josué Raudales Vásquez⁴.

RESUMEN

Existen reportes de desnutrición en más del 50% de los adultos mayores; por esta causa, son susceptibles a desarrollar alteraciones en su estado neurocognitivo, dependencia física y depresión. **Objetivo:** establecer la relación entre condición nutricional, deterioro neurocognitivo, dependencia funcional y depresión en adultos mayores de 60 años de Ilama, Santa Bárbara, Honduras, durante 2017 y 2018. **Material y Métodos:** estudio descriptivo, transversal y correlacional, realizado en una muestra de 153 personas mayores de 60 años, de un universo de 250 residentes en la comunidad; las herramientas de evaluación incluyeron la escala Mini Evaluación Nutricional, Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage, el cuestionario de Pfeiffer para valorar estado cognitivo y el índice de Katz para estimar dependencia funcional. Se calcularon frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia. **Resultados:** los participantes del estudio tenían edad promedio de 72 ± 8.9 años al momento de la entrevista. Eran mujeres 89 (58%); estaban en riesgo de desnutrición 77(50.2%), 28 (18.2%) tenían desnutrición y 48(31.6%) buen estado de nutrición. Se encontró relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y el deterioro).

neurocognitivo; Chi-cuadrado = 16.185, $p = 0.000 (< 0.05)$, también entre condición nutricional y depresión; Chi-cuadrado = 25.700, $p = 0.000 (< 0.05)$. Se obtuvo correlación positiva entre edad y estado nutricional; R de Pearson = 0.304, $p = 0.00 (< 0.01)$ y no se encontró correlación entre discapacidad y estado nutricional; R de Pearson = 0.143, $p = 0.077 (> 0.05)$. **Conclusiones:** el 68% de la población en estudio tenía malnutrición y riesgo de malnutrición, lo cual estaba relacionado con la edad; a mayor edad, mayor desnutrición, deterioro cognitivo y depresión, y no hubo relación con discapacidad.

Palabras clave: Anciano, disfunción cognitiva, depresión, estado nutricional, Honduras.

ABSTRACT

Malnutrition is reported in more than 50% of the elder population, making them susceptible to developing neurocognitive impairment, physical dependence and depression. **Objective:** To establish a relationship between the nutritional status, neurocognitive impairment, functional dependence and depression in adults above 60 years old, from Ilama, Santa Barbara, Honduras, during the years 2017-2018. **Material and Methods:** Descriptive, cross-sectional and correlational study, performed in in a sample of 153 adults above the age of 60 years, from a universe of 250 residents in the community; the evaluating tools included the Mini Nutritional Assessment, the Yesavage Geriatric Depression Scale, the Pfeiffer Test for cognitive status and the Katz Index to test functional dependence. Frequencies, percentages and trend measures were calculated. **Results:** Participant's age ranged from 72 ± 8.9 years at the time of the interview. 89(58%) were women; 77(50.2%) had risk of malnutrition, 28(18.2%) had malnutrition and 48(31.6) had a proper nutritional status. There was a statistically significant relationship between the nutritional status and neurocognitive impairment;

¹Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Departamento de Medicina Clínico Integral, Valle de Sula, San Pedro Sula, Honduras.

²Hospital Santa Bárbara Integrado, Santa Bárbara, Santa Bárbara, Honduras.

³Universidad Nacional Autónoma de Honduras, San Pedro Sula, Honduras.

⁴Hospital Leonardo Martínez Valenzuela, San Pedro Sula, Honduras.

Autor de correspondencia: Tania Soledad Licona Rivera, tania.licona@unah.edu.hn

Recibido: 05/06/2021

Aceptado: 15/06/2021

Chi-square = 16.185, $p = 0.000 (< 0.05)$, as well as between nutritional status and depression; Chi-square = 25.700, $p = 0.00 (< 0.05)$. There was a positive correlation between age and nutritional state; Pearson's $R = 0.304$, $p = 0.00 (< 0.01)$ and there was no correlation between disability and nutritional state; Pearson's $R = 0.143$, $p = 0.077 (> 0.05)$. **Conclusions:** 68% of the studied population had malnutrition or risk of malnutrition, this is related to the age, an older age shows greater malnutrition, cognitive impairment and depression; there was no correlation with disability.

Key words: Aged, cognitive dysfunction, depression, nutritional status, Honduras.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento demográfico es un triunfo de la sociedad actual, hecho que demuestra la mejora de la salud y el aumento en la esperanza de vida, aunque plantea importantes retos para el futuro⁽¹⁾. En los países del primer mundo, la población ha envejecido durante más de un siglo, y en los países en desarrollo esto comenzó a aumentar recientemente; se estima que dos tercios (64%) de los adultos mayores viven en países de ingresos económicos bajos, se prevé elevar casi tres cuartas partes (71%) en 2025⁽²⁾.

En Europa, el 19.2% de la población tiene más de 65 años y se proyecta para el 2050 un aumento de esta cifra a 36%⁽³⁾. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), estimó para Latinoamérica en el año 2000, una población mayor de 60 años de 41 millones (8% de la población total), para el 2025 será 14.7% y entre 2025 y 2050 aumentará al 22.6% de la población total⁽⁴⁾. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2016, la esperanza de vida al nacer en Honduras era de 73 años para los hombres y 78 años para las mujeres⁽⁵⁾.

La desnutrición es una condición patológica que resulta de una ingesta o absorción proteico-calórica deficiente, que se acompaña a menudo, por deficiencias en micronutrientes y/o minerales. Este déficit, provoca alteraciones en la composición y fisiología corporal como son: disminución de la función muscular, reducción de la masa ósea, disfunción inmunológica, mayor tasa de ingreso hospitalario y mortalidad⁽⁶⁾.

Esta patología afecta frecuentemente a los grupos más vulnerables de la sociedad; existiendo reportes de

desnutrición en más del 50% de los adultos mayores, aunque la estimación de la prevalencia varía sustancialmente según la población considerada, el entorno de atención médica y los implementos utilizados para la evaluación⁽⁷⁾.

En un metaanálisis publicado en 2016, que incluyó 240 estudios publicados, la prevalencia de desnutrición difirió significativamente entre los entornos de atención médica considerados, y fueron desde el 3.1% en la comunidad, 22% en pacientes hospitalizados y 29.4% en pacientes en rehabilitación o cuidados subagudos⁽⁸⁾. Los factores de riesgo de desnutrición de este último grupo poblacional, incluyen el uso de múltiples fármacos, enfermedades crónicas, depresión, mala higiene bucal, disfagia, debilidad y otros problemas sociales⁽⁹⁾.

La desnutrición está catalogada como uno de los síndromes geriátricos con más complicaciones, visitas médicas y hospitalizaciones, lo que afecta la calidad de vida de los pacientes^(10,11). Los adultos mayores con desnutrición, son susceptibles a desarrollar alteraciones en sus habilidades neurocognitivas, dependencia física y depresión.

La edad avanzada, por sí misma, supone la aparición de modificaciones cerebrales a nivel morfológico, bioquímico, metabólico y funcional; por las que se produce un proceso de adaptación compensatorio permitiendo así, un funcionamiento normal del cerebro en la mayoría de las personas de edad avanzada. Estas modificaciones, se traducen finalmente en cambios funcionales, entre los que figura el deterioro neurocognitivo, el cual supone, una alteración de funciones como memoria, atención y velocidad de procesamiento de la información. Este proceso, asociado a factores como: genética, alimentación, estilo de vida y determinantes ambientales, pueden sobrepasar la plasticidad cerebral, aumentando el riesgo de aparición de enfermedades neurodegenerativas⁽¹²⁾.

Frecuentemente, los ancianos son afectados por trastornos del estado del ánimo, siendo prevalente la depresión. Esta se caracteriza por un sentimiento de tristeza, alteraciones del sueño, falta de energía que aparecen durante más de dos semanas, cuya gravedad va desde un trastorno leve hasta amenaza a la vida. Factores que influyen la conducta de los adultos mayores son: la presencia de patologías, goce de confort y espacio personal, dinámica interpersonal (familia y/o cuidadores), intimidad, satisfacción de sus necesidades y autonomía que le permitan desenvolverse en la vida diaria⁽¹³⁾.

Por otra parte, el término dependencia funcional, hace referencia a la disminución o ausencia de la capacidad para

realizar alguna actividad en la forma o dentro de los márgenes considerados normales, lo que condiciona la intervención de otra persona para llevar a cabo el cuidado de él dependiente e incluso la satisfacción de sus necesidades básicas, que si bien, no es exclusiva de la edad adulta, su incidencia aumenta con la edad. Este concepto no debe confundirse con discapacidad, puesto que son situaciones próximas, pero no equiparables, ya que existen diversos grados de discapacidad sin dependencia⁽¹⁴⁾.

En Honduras, se han reportado pocas investigaciones sobre adultos mayores, una de ellas muestra la prevalencia de demencia y factores relacionados en adultos mayores⁽¹⁵⁾; sin embargo, ningún estudio ha asociado la condición nutricional, el estado neurocognitivo, la funcionalidad y la depresión en adultos mayores, razón por la cual se puso en marcha esta investigación, aplicada en la población de adultos mayores de 60 años de la Vereda, Ilama, departamento de Santa Bárbara, Honduras.

MATERIAL Y MÉTODOS

Participantes y diseño del estudio

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y correlacional en la comunidad de Ilama, Santa Bárbara, Honduras, durante el período de octubre de 2017 a diciembre 2018, dicha comunidad, es una aldea rural perteneciente al municipio homónimo, el cual se encuentra ubicado en la región noroccidental del país, y según el censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en 2013, cuenta con una población total de 2 707 personas, de las cuales 51.39% son mujeres y 250(9.4%) son mayores de 60 años⁽¹⁶⁾.

De la población de 250 adultos mayores de 60 años, se calculó una muestra probabilística de 153 adultos mayores (IC: 95%). Los criterios de inclusión fueron: edad mayor de 60 años, residente en la comunidad y consentimiento informado para participar en el estudio. Los que no cumplían dichos criterios, fueron excluidos. El instrumento fue validado mediante la aplicación de un prueba piloto previo al inicio del levantamiento de datos.

El levantamiento de datos se realizó durante visitas casa por casa a la comunidad en el periodo de tiempo descrito, las encuestas fueron aplicadas por los autores, contando con la colaboración de dos encuestadores voluntarios, que fueron debidamente capacitados previo a la visita domiciliaria. Las limitantes identificadas del estudio incluyeron la distancia entre la comunidad y la ciudad de San Pedro Sula, en la cual los autores residen,

la distancia a la cual se encontraban algunas de las viviendas dentro de la propia comunidad y la negativa de algunas personas elegibles a participar en el estudio, debido a temores de diversa índole respecto a aspectos de seguridad que escapan al control de los autores.

Instrumento de investigación

Se aplicaron cuatro herramientas de evaluación previamente validadas por expertos: la “Mini Evaluación Nutricional” (MNA) para la condición nutricional, la Escala de Depresión Geriátrica (EDG) de Yesavage (Geriatric Depression Scale: GDS) para evaluar depresión, el Cuestionario de Pfeiffer para deterioro cognitivo y el índice de Katz para valorar la dependencia funcional.

La MNA, instrumento creado específicamente para la población de interés, agrupa los pacientes en tres categorías nutricionales: desnutrición al recibir un puntaje < 17; riesgo de desnutrición ≥ 17 y ≤ 23 ; y buen estado nutricional con 24-30 puntos. Este cuestionario tiene una especificidad de 98% y una sensibilidad de 96% para detectar la presencia de desnutrición en adultos mayores. El mismo, consta de 18 preguntas sobre las siguientes categorías: parámetros antropométricos, valoración global, historia dietética y autopercepción de salud y estado nutricional; es un instrumento de aplicación rápida, repetible y de bajo costo, que puede utilizarse para la valoración de ancianos hospitalizados y no institucionalizados o con limitaciones funcionales; brindando un panorama nutricional antes que, inclusive, existan alteraciones en las proteínas plasmáticas⁽¹⁷⁾.

A pesar de existir otros instrumentos, como el Índice de Riesgo Nutricional Geriátrico (IRNG) y la Valoración Global Subjetiva (EGS), se destaca el MNA por su facilidad, independencia de estudios de gabinete y el respaldo de múltiples investigaciones.

La depresión fue evaluada por la EDG de Yesavage, que consta de 15 ítems; una puntuación de 0-4 se considera normal y 5 o más como depresión. Es un instrumento de tamizaje, cuya aplicación es breve y ha sido utilizado en la clínica e investigación para detectar síntomas depresivos y posible depresión en adultos mayores. Posee una sensibilidad de 92% y especificidad de 89%, siendo de mucha utilidad para su uso en atención primaria, ya que no requiere de formación especializada y otorga la posibilidad a los evaluados de ser remitidos a psiquiatría oportunamente, requiriendo de poco tiempo y esfuerzo⁽¹⁸⁾.

Se utilizó la prueba de Pfeiffer, para evaluar la condición cognitiva, determinando como sospechosos de deterioro cognitivo aquellos con tres o más puntos en personas que

saben leer y escribir y cuatro o más puntos en personas que no saben leer y escribir⁽¹⁹⁾. Este instrumento incluye las siguientes categorías: memoria, orientación, realización de cálculos y reconocimiento del ambiente. El mismo es de aplicación sencilla, no se requieren materiales y puede aplicarse a personas con bajo nivel educativo; posee una sensibilidad de 90% y especificidad de 91%. A pesar de que existe el Mini Mental Test, un cuestionario más actual, con mayor sensibilidad y especificidad, y de mayor utilidad diagnóstica; su duración y complejidad no lo hace de fácil utilización⁽²⁰⁾.

La evaluación de la funcionalidad ante las actividades diarias se realizó a través del Índice Katz de Independencia en las Actividades de la Vida Diaria, este interroga al participante sobre el baño, la vestimenta, el uso del baño, el movimiento, la continencia y alimentación. Considerando 0-1 punto ausencia de dependencia funcional o dependencia funcional leve, 2-3 dependencia funcional moderada y 4-6 dependencia funcional severa⁽²¹⁾. Posee validez y consistencia interna, actúa además, como predictor de mortalidad y la necesidad de institucionalización. Está validado en diferentes entornos culturales y socioeconómicos, además de ser de fácil aplicación. Al compararse con otros índices, como el de Barthel se ha comprobado que no produce diferencias en la clasificación de dependencia.

Análisis estadístico

Se elaboró base de datos, utilizando SPSS Statistics versión 21, se calcularon medidas de tendencia central, de dispersión, frecuencia y porcentaje, para las variables cuantitativas. Se utilizó chi-cuadrado y r de Pearson para las correlaciones cualitativas y cuantitativas, respectivamente. $P < 0.05$ se consideró significativo.

Consideraciones éticas

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Valle de Sula. La financiación del estudio provino en su mayoría de sus autores, sin embargo, contó con la colaboración de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Valle de Sula, para el transporte a la comunidad en tres ocasiones. Los participantes del estudio fueron notificados que la información brindada se manejaría de manera confidencial y sería utilizada únicamente para aspectos de la investigación. Los autores declaran no tener conflicto de interés de ningún tipo respecto a la realización de este estudio.

RESULTADOS

De los 153 adultos mayores que participaron en el estudio, 68(44.5%) tenían entre 60 y 69 años; 51(33.5%) entre 70-79 años; y 34(22%) eran mayores de 80 años, el más joven tenía 60 y el mayor 96 años, el promedio de edad fue de 72, más o menos 8.9 años. 89(58%) eran mujeres y 64 (42%) hombres.

En cuanto a su estado de salud, 83(54,2%) refirieron haber tenido una enfermedad aguda o una situación de estrés psicológico en los últimos tres meses y 36(23.5%) afirmaron tomar más de 3 medicamentos diferentes al día.

Con relación a la alimentación, 10(6.5%) adultos mayores refirieron comer una vez, 69(45%) dos veces y 74(48.5%) tres veces al día. En cuanto a los hábitos alimentarios, 82 (53.5%) refirieron consumir lácteos al menos una vez al día (Cuadro1).

Cuadro 1. Hábitos alimentarios de los adultos mayores de 60 años en Ilama, Santa Bárbara, Honduras

Hábitos alimenticios	Si (%)	No (%)
Consumen lácteos, al menos una vez al día	82(53.5%)	71(46.5%)
Consumen huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana	94(61.5%)	59(38.5%)
Consumen carne, pescado o aves diariamente	43(28%)	110(72%)
Consumen frutas o verduras al menos 2 veces al día	68(44.5%)	85(55.5%)

Se encontró que 70(45.8%) sabían leer y escribir y 83 (54.2%) no. El participante con menor Índice de Masa Corporal (IMC) tenía 14.5 kg/m² y el mayor tenía 38 kg/m², con un promedio de 24.9% más o menos 4.5. Además, 28(18.2%) estaban desnutridos. En relación con sus actividades; 78(51%) habían abandonado muchas tareas y pasatiempos diarios, 74(48.5%) se aburrían con frecuencia, 43(28%) se sentían inútiles; cursaban con depresión 65 (42.5%) y 45(29.4%) presentaban deterioro neurocognitivo (Cuadro2).

Cuadro 2. Resultados de las evaluaciones y pruebas aplicadas a adultos mayores de 60 años en Ilama, Santa Bárbara, Honduras

Evaluación/Test	Categorías	Frecuencia	Porcentaje
IMC: Kg/m ²	Menor de 18.5	9	6%
	18.5-24.9	69	45%
	25-29.9	52	34%
	30 o más	23	15%
Estado nutricional (Mini Nutritional Assessment)	Riesgo de malnutrición	77	50.2%
	Malnutrición	28	18.2%
	Nutrición normal	48	31.6%
Depresión (Escala de depresión geriátrica de Yesavage)	Con depresión	65	42.5%
	Sin depresión	88	57.5%
Incapacidad (Índice de Katz)	Leve o ausente	150	98%
	Moderada	1	0.7%
	Severa	2	1.3%
Deterioro neurocognitivo (Test de Pfeiffer)	Con deterioro	45	29.4%
	Sin deterioro	108	70.6%

Se encontró relación estadísticamente significativa entre condición nutricional y deterioro neurocognitivo; Chi cuadrado = 16.185, $p = 0.000$, (< 0.05). También se encontró relación estadísticamente significativa entre condición nutricional y depresión; Chi-cuadrado = 25.700, $p = 0.000$, (< 0.05).

Se encontró correlación positiva entre edad y estado nutricional; Correlación r de Pearson = 0.304; $p = 0.00$, (< 0.01), indicando que a mayor edad, mayor desnutrición. No se encontró relación estadística entre dependencia funcional y condición nutricional; Correlación r de Pearson = 0.143, $p = 0.077$, (> 0.05).

DISCUSIÓN

La aparición progresiva de procesos crónicos y degenerativos asociados al envejecimiento de la población ha incrementado, en consecuencia, la morbilidad en relación con la aparición de alteraciones funcionales, nutricionales, afectivas, cognitivas y sociales. Estos problemas pueden determinar el tiempo de instalación de la fragilidad, discapacidad o dependencia en este grupo etario⁽²²⁾.

El presente trabajo muestra que la mediana de edad de los adultos mayores en Ilama, Santa Bárbara era de 72 años, coincidiendo con el estudio realizado en una comunidad de origen chino con residencia en Chicago, que mostró mediana de edad de 72 años, ± 3 años⁽²³⁾.

Ambos estudios presentaron resultados similares en cuanto al sexo de la población: 58% mujeres y 42% hombres.

El 54% de la población había tenido una enfermedad aguda o un evento psicológico estresante en los últimos 3 meses, lo cual es superior al 20% reportado en una población china que tenía síntomas depresivos y el 26.2% tenía síntomas de soledad⁽²⁴⁾, mientras que, en el Policlínico Joaquín Albarrán, solo el 36.47% de la población geriátrica cubana, presentó vulnerabilidad al estrés⁽²⁵⁾.

De los participantes, el 23.5% refirió tomar más de tres medicamentos diferentes al día, en contraste con un estudio realizado en población adulta europea sobre comorbilidades y medicamentos, donde el 40% de los participantes refirió tomar al menos 4 medicamentos⁽²⁶⁾. Un estudio realizado en Canadá, con adultos mayores, refirió que el compromiso activo con la salud y los medicamentos, no solo era importante para ayudar a los ancianos a tomar decisiones sobre sus medicamentos, sino que también cumplía un papel importante en la preservación de la autoestima⁽²⁷⁾.

Se encontró que el 46.5% de los participantes no consumía productos lácteos ni una vez al día, similar a los resultados reportados en España, donde el 50.8% de las personas consumían menos de una ración por semana de leche entera o yogur y el 29.2% de las personas informaron consumir menos de una ración de queso por semana⁽²⁸⁾.

Otro estudio realizado en el Hospital Universitario de Alzahra en Irán, también mostró que los adultos mayores que consumían lácteos bajos en grasa, tenían un riesgo significativamente menor de accidente cerebrovascular, en comparación con aquellos que consumían principalmente lácteos ricos en grasa, quienes tenían un riesgo dos veces mayor de accidente cerebrovascular⁽²⁹⁾. El aspecto nutricional tiene un impacto fundamental en el buen funcionamiento del cerebro, el manejo de la desnutrición reduce significativamente el uso de la atención médica, con un impacto positivo en el presupuesto en pacientes mayores desnutridos en el nivel de atención primaria⁽³⁾.

Dos tercios (68%) de los adultos mayores de Ilama, Santa Bárbara, tienen desnutrición o están en riesgo de desnutrición, a diferencia de lo que informó un estudio en Japón, donde casi la mitad de los adultos mayores tenían un estado nutricional normal⁽³⁰⁾, en contraste con los resultados de los estudios realizados en Antioquia, donde más del 80% de los adultos mayores presentaba desnutrición y riesgo de desnutrición⁽³¹⁾. En este estudio, 2% de los participantes presentaba dependencia física moderada o grave, al ser evaluados con el Índice de Katz, cifra inferior a lo reportado en el estudio de Antioquia, donde el 5% tenía dependencia moderada o grave⁽³¹⁾, lo que significa que estas personas no pueden realizar las tareas diarias por sí mismas, produciendo sentimientos de inutilidad⁽³²⁾.

Se encontró que 18.2% presentaba desnutrición y 29.4% presentaba deterioro neurocognitivo, encontrando relación estadísticamente significativa entre la condición nutricional y el deterioro neurocognitivo ($p = 0.000$); contrario a lo encontrado en un estudio realizado en personas mayores de 60 años, en el distrito de Masma Chicche, Junín, Perú, donde entrevistaron a 72 personas, no detectando relación estadísticamente significativa, entre desnutrición y deterioro neurocognitivo ($p = 0.167$)⁽³³⁾. Otro estudio mostró que tanto la mala calidad del sueño, como la inactividad, afectaron el desempeño cognitivo de los adultos que viven en la comunidad. Además, la combinación de mala calidad del sueño e inactividad física, afectó negativamente a todas las medidas cognitivas, más que a ambos factores por sí mismos⁽³⁴⁾.

De los participantes de este estudio, el 42.5% presentó depresión, en contraste con un estudio realizado en Costa Rica, en población adulta mayor, que refiere prevalencia de adultos mayores con depresión de 57% y la asociación de depresión con ideación suicida de 76.3%⁽³⁵⁾. En este estudio se encontró asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y la depresión,

coincidiendo con los resultados obtenidos en el estudio realizado en el Distrito de Masma Chicche, Junín, Perú⁽³³⁾.

Conclusión

El 68% de los adultos mayores en la comunidad de Ilama, Santa Bárbara, tenían desnutrición y riesgo de desnutrición.

La desnutrición de la población adulto mayor en Ilama Santa Bárbara, estuvo relacionada con la edad, dado que a mayor edad, mayor el deterioro cognitivo y la depresión.

No se encontró relación estadísticamente significativa entre dependencia funcional y condición nutricional.

Recomendaciones

Es necesario implementar intervenciones multidisciplinarias en la comunidad que permitan mejorar el estado nutricional, cognitivo, funcional y de ánimo de los adultos mayores de 60 años, permitiendo de esta manera mejorar su calidad de vida.

Agradecimientos

Este proyecto se realizó gracias al apoyo de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Valle de Sula. Al alcalde de Ilama, Santa Bárbara por darnos acceso a la comunidad. A Oscar Edgardo Dubón y José Javier Caballero (QEPD), por su contribución en la recolección de datos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hernández Galíot A, Pontes Torrado Y, Goñi Cambrodón I. Riesgo de malnutrición en una población mayor de 75 años no institucionalizada con autonomía funcional. *Nutr Hosp* 2015;32(3):1184-1192. DOI: <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.32.3.9176>
2. Chirinda W, Chen H. Comparative study of disability-free life expectancy across six low- and middle-income countries. *Geriatr Gerontol Int*. 2017;17(4):637-44. DOI: [10.1111/ggi.12748](https://doi.org/10.1111/ggi.12748)
3. Manfredi G, Midão L, Paúl C, Cena C, Duarte M, Costa E. Prevalence of frailty status among the European elderly population: findings from the survey of health, aging and retirement in Europe. *Geriatr Gerontol Int*. 2019;19(8):723-29. DOI: [10.1111/ggi.13689](https://doi.org/10.1111/ggi.13689)
4. Mejía MA, Rivera PM, Urbina M, Alger J, Maradiaga E, Flores S, et al. Discapacidad en el adulto mayor: características y factores relevantes. *Rev Fac Cienc Méd [Internet]*. 2014[citado 23 mayo 2020];11(2):27-33. Disponible en: <https://n9.cl/fprg7>
5. Organización Mundial de la Salud. Salud en las Américas [Internet]. Washington: OPS; 2017 [citado 2 diciembre 2019]. Disponible en: <https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/index-es.html>

6. Molés-Julio MP, Esteve-Clavero A, Maciá-Soler ML. Nutritional status and factors associated with non-institutionalized people over 75 years of age. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018 [citado 2 diciembre 2019];71(3):1007-12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0207>
7. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cereda E, Cruz-Jentoft A, Goisser S, et al. Management of malnutrition in older patients-current approaches, evidence and open questions. *J Clin Med*. 2019; 8(7):974. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm8070974>
8. Cereda E, Pedrolli C, Klersy C, Bonardi C, Quarleri L, Capello S, et al. Nutritional status in older persons according to healthcare setting: a systematic review and meta-analysis of prevalence data using MNA. *Clin Nutr*. 2016;35(6):1282-1290. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.03.008>
9. Morris AM, Engelberg Anderson JK, Schmitthenner B, Aylward AF, Shams RB, Hurka-Richardson K, et al. Leveraging emergency department visits to connect older adults at risk for malnutrition and food insecurity to community resources: design and protocol development for the BRIDGE study. *Pilot Feasibility Stud*. 2020;6(36):2-7. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40814-020-00576-3>
10. Brown F, Fry G, Cawood A, Stratton R. Economic impact of implementing malnutrition screening and nutritional management in older adults in general practice. *J Nutr Health Aging*. 2020;24(3):305-311. DOI: [10.1007/s12603-020-1331-6](https://doi.org/10.1007/s12603-020-1331-6).
11. Montejano Lozoya R, Ferrer Diego RM, Clemente Marín G, Martínez-Alzamora N, Sanjuan Quiles A, Ferrer Ferrándiz E. Factores asociados al riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados. *Nutr Hosp*. 2014;30(4):858-69. DOI: <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.30.4.7829>
12. Borrás Blasco C, Viña Ribes J. Neurofisiología y envejecimiento. Concepto y bases fisiopatológicas del deterioro cognitivo. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2016;51(suppl 1):3-6. DOI: [10.1016/s0211-139x\(16\)30136-6](https://doi.org/10.1016/s0211-139x(16)30136-6)
12. Borrás Blasco C, Viña Ribes J. Neurofisiología y envejecimiento. Concepto y bases fisiopatológicas del deterioro cognitivo. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2016;51(suppl 1):3-6. DOI: [10.1016/s0211-139x\(16\)30136-6](https://doi.org/10.1016/s0211-139x(16)30136-6)
13. Goñi-Navarro A, de la Cámara-Izquierdo C, Gracia García P. Factores de riesgo de depresión de inicio en la edad tardía del anciano: una revisión sistemática. *Psiquiatr Biol*. 2021;28(2):100310. DOI: [10.1016/21.01.001](https://doi.org/10.1016/21.01.001)
14. González-Rodríguez R. Discapacidad vs dependencia: terminología diferencial y procedimiento para su reconocimiento. *Index Enferm* [Internet]. 2017 [citado 14 agosto 2021];26(3):170-174. Disponible en: <https://n9.cl/od2c1>
15. Macías Ortega MM, Paguada Canales E, Maradiaga E, Sierra M, Hesse H, Navarro E, et al. Prevalencia de demencia y factores asociados en adultos mayores aldea Tablonés Arriba, Municipio de Yusguare, Choluteca, en mayo 2010 - 2011. *Rev Fac Cienc Med* [Internet]. 2012 [citado 14 agosto 2021];9(1):27-33. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2012/pdf/RFCMVol9-1-2012-6.pdf>
16. Instituto Nacional de Estadística (HN). XVII Censo de población y VI de vivienda 2013. [Internet]. Honduras: Instituto Nacional de Estadística 2013. [actualizada 2013, citado 23 julio 2017]. Disponible en: <http://170.238.108.227/binhd/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=MUNDEP16&lang=ESP>
17. Cereda E. Mini nutritional assessment. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2012;15(1):29-41. DOI: [10.1097/MCO.0b013e32834d7647](https://doi.org/10.1097/MCO.0b013e32834d7647)
18. Borda Pérez M, Anaya Torres MP, Pertuz Rebolledo MM, Romero de León L, Suárez García A, Suárez García A. Depresión en adultos mayores de cuatro hogares geriátricos de Barranquilla (Colombia): prevalencia y factores de riesgo. *Salud Uninorte* [Internet]. 2013 [citado 14 agosto 2021];29(1): 64-73. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-685226>
19. Almagro P, Ponce A, Komal S, Villaverde M, Castrillo C, Grau G, et al. Multimorbidity gender patterns in hospitalized elderly patients. *PLoS One*. 2020;15(1):e0227252. DOI: [10.1371/journal.pone.0227252](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227252)
20. Angamarca Coello DE, Domínguez Villizhañay JD, González Ortega A, Muñoz Palomeque DG. Eficacia del mini mental y PFEIFFER (SPMSQ) para detectar deterioro cognitivo en mayores de 65 años. *Vive Rev Salud* [Internet]. 2020 [citado 14 agosto 2021];3(9):149-157. Disponible en: <https://n9.cl/7y2ei>
21. Ferretti-Rebustini RE, Abaide Balbinotti MA, Jacob-Filho W, Rebustini F, Kimie Suemoto C, Gonçalves Pasqualucci CA, et al. Validity of the katz index to assess activities of daily living by informants in neuropathological studies. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(6):944-0. DOI: [10.1590/S0080-623420150000600010](https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000600010)

22. Kronfly Rubiano E, Rivilla Frias D, Ortega Abarca I, Villanueva Villanueva M, Beltrán Martínez E, Comellas Villalba M, et al. Riesgo de depresión en personas de 75 años o más, valoración geriátrica integral y factores de vulnerabilidad asociados en Atención Primaria. *Aten Primaria*. 2015;47(10):616-25. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2014.09.012>
23. Chen Y, Wang J, Liang Y, Sun F, Dong X. Perceived stress and cognitive functions among Chinese older adults: the moderating role of health status. *Gerontol Geriatr Med*. 2018;4:1-8. DOI: 10.1177/2333721418778390
24. Kong D, Davitt J, Dong X. Loneliness, depressive symptoms, and cognitive functioning among U.S. Chinese older adults. *Gerontol Geriatr Med*. 2018;4:1-8. DOI: <https://doi.org/10.1177/2333721418778201>
25. Suárez Torres MO, Rodríguez Lafuente ME, Pérez Díaz R, Casal Sosa A, Fernández G. Vulnerabilidad al estrés en adultos mayores del Policlínico Joaquín Albarrán. *Rev Cubana Med Gen Int [Internet]*. 2015 [citado 15 marzo 2020];31(2):159-168. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252015000200005
26. Tsolaki M, Papaliagkas V, Frisoni G, Jones R, Touchon J, Spiru L, et al. MCI patients in Europe: medication and comorbidities. The DESCRIPA study. *Curr Alzheimer Res [Internet]*. 2016 [citado 15 marzo 2020];13(12):1407-13. Disponible en: <https://n9.cl/h13w6>
27. Ross A, Gillett J. “At 80 I Know Myself”: embodied learning and older adults’ experiences of polypharmacy and perceptions of deprescribing. *Gerontol Geriatr Med*. 2019;5:1-12. DOI: <https://doi.org/10.1177/2333721419895617>
28. Lana A, Rodriguez-Artalejo F, Lopez-Garcia E. Dairy consumption and risk of frailty in older adults: a prospective cohort study. *J Am Geriatr Soc [Internet]*. 2015 [citado 15 marzo 2020];63(9):1852-60. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26311353/>
29. Khosravi-Boroujeni H, Saadatnia M, Shakeri F, Keshteli AH, Saneei P, Esmailzadeh A. Dairy consumption and risk of stroke: a case-control study. *Int J Prev Med*. 2016;7(2). DOI: 10.4103/2008-7802.173792.
30. Dewake N, Hamasaki T, Sakai R, Yamada S, Nima Y, Tomoe M, et al. Relationships among sense of coherence, oral health status, nutritional status and care need level of older adults according to path analysis. *Geriatr Gerontol Int*. 2017;17(11):2083-88. DOI: <https://doi.org/10.1111/ggi.13025>
31. Casas Rojas EC, Cardona-Arango D, Segura Cardona A, Garzón Duque MO. Multimorbilidad auto-reportada por el adulto mayor del departamento de Antioquia: prevalencia y factores asociados. *Rev CES Med*. 2018;32(2):116-28. DOI: <http://dx.doi.org/10.21615/cesmedicina.32.2.5>
32. Cheix Dieguez MC, Herrera Ponce MS, Fernández Lorca MB, Barros Lezaeta C. Factores de riesgo de la dependencia funcional en las personas mayores chilenas y consecuencias en el cuidado informal. *América Latina Hoy [Internet]* 2015 [citado 15 marzo 2020];71:17-36. Disponible en: <https://revistas.usal.es/index.php/1130-2887/article/view/11953>
33. Contreras AL, Mayo GA, Romaní DA, Tejada GS, Yeh M, Ortiz PJ, et al. Malnutrición del adulto mayor y factores asociados en el distrito de Masma Chicche, Junín, Perú. *Rev Med Hered [Internet]*. 2013 [citado 9 octubre 2020];24(3):186-91. Disponible en: <https://n9.cl/bk18h>
34. Nakakubo S, Makizako H, Doi T, Tsutsumimoto K, Lee S, Lee S, et al. Impact of poor sleep quality and physical inactivity on cognitive function in community-dwelling older adults. *Geriatr Gerontol Int*. 2016;17(11):1823-28. DOI: <https://doi.org/10.1111/ggi.12973>
35. Flores Villavicencio ME, Romero-Valadez CR, Espinel-Bermúdez MC, Vega-López MG, Valle-Barbosa MA, Robles Bañuelos JR. Síntomas depresivos en personas adultas mayores con ideación suicida. *An Gerontol [Internet]*. 2019 [citado 15 marzo 2020];11(11):40-63. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/gerontologia/article/view/39950>

RELEVANCIA EPIDEMIOLOGICA Y CLINICA DE LA TECNICA ELISA PARA SARS-COV-2 EN TEGUCIGALPA Y COMAYAGÜELA, HONDURAS

Epidemiological and clinical relevance of the ELISA Technique for SARS-COV-2 in Tegucigalpa and Comayagüela, Honduras

Sánchez Ángel¹, Saravia América², Schöngarth Roberto³, Leiva E. Karen⁴, Handal L. Mayra⁵, Vilchez R. Juan⁶, Ochoa P. Gabriela⁷.

RESUMEN

El virus SARS-CoV-2, es responsable de la enfermedad COVID-19; para su detección indirecta se utilizan inmunoensayos que cuantifican anticuerpos séricos contra algunas de sus proteínas. **Objetivo:** documentar resultados de la técnica ELISA, para la identificación cualitativa de anticuerpos contra SARS-CoV-2 en sujetos de Tegucigalpa y Comayagüela y la determinación de relevancia epidemiológica y clínica que presenta esta prueba. **Material y Métodos:** estudio correlacional transversal de 596 sujetos, a quienes se les practicó ELISA para la determinación de anticuerpos contra el SARS-CoV-2. Se recolectó datos epidemiológicos y clínicos del 13 de mayo al 31 de agosto 2020. **Resultados:** se analizó datos de 492 sujetos, 271 mujeres y 221 hombres, 313 de Tegucigalpa y 179 de Comayagüela. La edad media fue de 42.1 años; 253 tuvieron nexo epidemiológico negativo y 239 fueron positivos, se identificaron 88 profesiones, con base en la clasificación del Departamento de Trabajo de Estados Unidos y se categorizaron en grupos de riesgo bajo, medio y alto. Se encontraron 12 síntomas clínicos y 2 enfermedades concomitantes. De acuerdo al resultado de la prueba ELISA, los resultados se estructuraron en cuatro grupos: IgM e IgG negativos, IgM positivos, IgM e IgG positivos e IgG positivos, los que se asociaron con las variables epidemiológicas y clínicas. Los habitantes de Comayagüela presentaron mayor número de casos de ELISA positiva en comparación con los de Tegucigalpa.

Conclusiones: no hubo diferencia entre edad ($p=0.528$) y sexo ($p=0.245$) en cuanto a los resultados del ELISA. Un tercio de los sujetos a los que se detectó algún anticuerpo no refirieron nexo epidemiológico. Las profesiones u ocupaciones más afectadas fueron las de riesgo medio y los síntomas identificados más frecuentes fueron fiebre, cefalea y odinofagia.

Palabras claves: SARS-CoV-2, serología, ensayo de inmunoadsorción enzimática, ELISA

ABSTRACT

The SARS-CoV-2 virus is responsible for the COVID-19 disease. For its indirect detection immunoassays are used to quantify serum antibodies against some of its proteins. **Objective:** To document the results of the ELISA technique to qualitative identification against SARS-CoV-2 and to relate them to the epidemiological and clinical characteristics of subjects from Tegucigalpa and Comayagüela. **Material and methods:** A cross-sectional correlational study of 596 patients from whom epidemiological and clinical data were collected between May 13th and August 31st 2020. The ELISA test for the detection of antibodies against SARS-CoV-2 was performed. **Results:** Data from 492 patients were analyzed of which 271 women and 221 men, 313 patients were from Tegucigalpa and 179 were from Comayagüela. The mean age was 42.1 years. Two hundred thirty-nine (239) subjects had a positive epidemiological link. Eighty-eight (88) different professions were identified and classified into 3 risk groups. There were 12 clinical symptoms and two concomitant diseases. According to the result of the ELISA, the result of the research was reported in four groups: IgM and IgG negative, IgM positive, IgM and IgG positive, and IgG positive. Each group was correlated with clinical and epidemiological variables. The patients who were from Comayagüela presented a higher incidence of positive ELISA compared to those from Tegucigalpa.

¹Facultad de Ciencias Médicas, UNAH.

²Laboratorios Molina, Tegucigalpa, Honduras.

³Western International School, San Pedro Sula.

⁴Grupo de Investigación Historia.

⁵Dirección General de Documentos Normativos, SESAL.

⁶Grupo de Investigación Historia.

⁷Departamento de Ciencias Fisiológicas, UNAH.

Autor corresponsal: Mayra Gabriela Handal Lorenzana.
mayr_gt@hotmail.com

Recibido: 15/04/2021

Aceptado: 28/06/2021

Conclusion: There was no difference between age ($p=0.528$) and sex ($p=0.245$) in terms of the ELISA results. A third of the subjects in whom an antibody was detected had no epidemiological linkage. The most affected professions or occupations were those of medium risk and the symptoms more frequently found were fever, headache and odynophagia

Keywords: SARS-CoV-2, serology, enzyme-linked immunosorbent assay, ELISA.

INTRODUCCIÓN

La COVID-19, es una enfermedad de presentación clínica variada, que puede cursar asintomática o presentar una afección respiratoria severa, acompañada de una serie de complicaciones que pueden resultar fatales. Es causada por el virus SARS-CoV-2 que se transmite de persona a persona, usualmente por vía aérea⁽¹⁾.

En enero 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS), declaró la COVID-19 emergencia sanitaria y, el 11 de marzo como pandemia mundial⁽²⁾. Para el 16 de enero de 2021, la mortalidad a nivel mundial alcanzó la cifra de dos millones de personas y 93,475,789 casos reportados. En esa misma fecha, en Honduras hubo 133,507 casos y 3,348 muertes⁽³⁾. Los pacientes usualmente fallecen de complicaciones respiratorias, infecciosas, hematológicas y cardiovasculares, algunos factores que influyen: ser hombre mayor de 60 años, comorbilidades como Diabetes Mellitus (DM), Hipertensión Arterial (HTA), enfermedades respiratorias crónicas o neoplásicas y trastornos cardiovasculares⁽⁴⁾.

Los síntomas o signos clínicos más frecuentes de la enfermedad son: tos, fiebre y disnea, siendo esta última más frecuente en pacientes hospitalizados. Otros síntomas como anosmia, disgeusia y rinorrea son más frecuentes en pacientes ambulatorios⁽⁴⁾.

Para establecer el diagnóstico existen diferentes métodos de laboratorio. La forma directa, mediante detección del virus SARS-CoV-2 en muestras respiratorias a través de la Reacción de Polimerasa en Cadena-Transcriptasa Reversa en tiempo real (RPC-TR); o indirectamente, utilizando serología para detectar la presencia de anticuerpos o inmunoglobulinas de tipo M o G (IgM o IgG)^(5,6). Una de las pruebas serológicas es el Inmunoensayo Ligado a Enzimas: ELISA COVID-19 IgG/IgM Generic Assays, el cual posee una sensibilidad y especificidad mayor al 98% y, además, baja probabilidad de presentar reacciones cruzadas a virus del herpes simple, Citomegalovirus, Epstein Barr, Hepatitis C

Inmunodeficiencia Adquirida, rubeola e influenza, y a otros agentes como ser: antígeno de superficie de la Hepatitis B, *Toxoplasma*, *H. pylori*, *E. coli*, sífilis y especies de *Plasmodium*⁽⁶⁾. En Honduras, el tratamiento se basa en los lineamientos del “Protocolo de manejo clínico del paciente adulto con COVID-19 según las etapas de la enfermedad en las redes del servicio de salud”⁽⁷⁾.

Al no contar con un tratamiento costo efectivo apropiado, la vacunación resulta primordial para controlar la pandemia. Al momento de someter este trabajo para publicación, se cuenta con una serie de vacunas como la BNT-162b2 (Pfizer/BioNTech)^(8,9), mRNA-1273 (Moderna)⁽¹⁰⁾ y la AZD1222 (AstraZeneca/Universidad de Oxford) entre otras, que han alcanzado una tasa de efectividad mayor al 90%⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

Adicionalmente, la identificación de portadores asintomáticos capaces de transmitir la enfermedad, o en la fase temprana a través de estudios de laboratorio, puede ser un factor importante en la prevención o tratamiento temprano de la COVID-19⁽¹²⁻¹⁴⁾. Esto es posible utilizando diferentes metodologías de detección, entre las que cabe destacar el método ELISA, para identificación y cuantificación de inmunoglobulinas específicas IgM o IgG, o clínicamente, a través de la sintomatología que presentan los pacientes afectados por esta enfermedad⁽¹⁵⁾.

Los anticuerpos IgM usualmente aparecen en el curso temprano (día), mientras que los IgG en forma más tardía, siendo la detección de estas inmunoglobulinas importante para identificar a pacientes sintomáticos o aquellos que cursan o cursaron la enfermedad sin manifestaciones clínicas pero que pueden, o pudieron, haber sido foco de diseminación o contagio de la misma⁽¹⁵⁾.

Información con respecto a los hallazgos de laboratorio y su asociación clínica y epidemiológica en Honduras, no ha sido reportada, se realiza esta investigación con el objetivo de documentar resultados de la técnica ELISA, para la identificación cualitativa de anticuerpos contra SARS-CoV-2 en sujetos de Tegucigalpa y Comayagüela y la determinación de relevancia epidemiológica y clínica que presenta esta prueba.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio correlacional transversal en 596 sujetos, a quienes se les practicó examen de Inmunoensayo Ligado a Enzimas (ELISA), para la detección de anticuerpos IgM e IgG contra el virus SARS-CoV-2 (ELISA COVID-19 IgG/IgM Generic Assays), en el Laboratorio Molina de Tegucigalpa en el periodo del 13 de mayo al 31 de agosto de 2020.

El universo correspondió al total de sujetos que acudieron al laboratorio durante este periodo a realizarse la prueba ELISA (596 sujetos), se utilizó muestreo por conveniencia, se determinó una muestra de 492 sujetos que cumplieron los criterios de inclusión.

Se recolectaron datos epidemiológicos y clínicos de las fichas suministradas por el laboratorio, llenadas antes de la toma de la muestra. A partir de esta información que incluyó consentimiento informado, edad, sexo, ocupación, procedencia, nexo epidemiológico, síntomas, signos clínicos, enfermedades concomitantes y resultado de la prueba ELISA, se construyó una base de datos. Las variables analizadas fueron: sexo, edad, grupo etario, ocupación, ciudad de procedencia, exposición (nexo epidemiológico), positividad según anticuerpos (ninguno, IgM, IgG o ambos), nivel de riesgo ocupacional, signos y síntomas (fiebre, cefalea, odinofagia, tos, mialgias, anosmia, disgeusia, fatiga, disnea, diarrea, dolor torácico, reacción cutánea) y posibles comorbilidades.

Se categorizó el riesgo ocupacional utilizando una escala de 0.0 a 100.0, con base en la clasificación del Departamento de Trabajo de Estados Unidos (US Department of Labor, UDL), agrupando las profesiones u ocupaciones de la población estudiada en tres niveles para contraer la enfermedad: Riesgo Bajo (0 a 30 puntos), Riesgo Medio (31 a 60 puntos) y Riesgo Alto (61 a 100 puntos), basada en tres atributos inherentes a cada profesión: contacto con otras personas, proximidad física y exposición a la enfermedad⁽¹⁶⁾. Las tres categorías mencionadas fueron creadas a conveniencia de los investigadores, basados en el puntaje del UDL.

Los criterios de inclusión fueron: sujetos mayores o iguales a 18 años, procedentes de Tegucigalpa o Comayagüela. Los criterios de exclusión fueron: sujetos procedentes de otras localidades, menores de 18 años y sujetos con resultado de ELISA incierto.

Los resultados de la prueba ELISA fueron divididos en cuatro grupos, Grupo I: IgM e IgG negativos, grupo II: IgM positivo e IgG negativo, Grupo III: IgM e IgG positivos, y grupo IV: IgM negativo e IgG positivo. Los criterios para considerar un resultado fueron; negativo; un punto de corte menor de 0.9 y mayor de 1.1 para los positivos. Esta es una técnica no automatizada.

El análisis esta dístico, se hizo a través del programa *IBM SPSS Statistics 22*, utilizando la prueba de Chi cuadrado para calcular el valor de P. Los datos fueron introducidos en una base de datos del programa *Microsoft Excel* y, a la vez, fueron creados los grupos de

la prueba ELISA: I, II, III y IV, que se incluyeron como variables para mejorar el análisis de la información. Posterior a su recolección, se realizó una correlación entre los diferentes datos epidemiológicos y clínicos antes mencionados. Se contó con la autorización de la Junta Directiva de Laboratorio Molina, para el uso de los datos y se garantiza la confidencialidad de los mismos. No hubo conflictos de intereses para llevar a cabo esta investigación.

RESULTADOS

De 596 fichas de sujetos a los que se les realizó la prueba ELISA para detección de anticuerpos contra el virus SARS-CoV-2, se incluyeron 492 sujetos. 271(55.1%) fueron mujeres y 221(44.9%) hombres. La media de la edad fue 42.1 años; 43.1 para las mujeres y 40.8 para los hombres. La edad mínima fue 18 y 19 años, y la máxima 83 y 85 años para mujeres y hombres respectivamente.

Se estudiaron datos epidemiológicos de 313 sujetos procedentes de Tegucigalpa, 171(54.6%) de sexo femenino, 142(45.4%) de sexo masculino. La edad media fue 42.2 años. 149 sujetos tenían riesgo epidemiológico bajo, 133 tenían riesgo epidemiológico medio y 30 presentaron riesgo epidemiológico alto. 155 sujetos procedentes de Tegucigalpa tenían nexo epidemiológico positivo. Se estudiaron 179 sujetos de Comayagüela, de los cuales 100(55.9%) fueron del sexo femenino y 79 (44.1%) masculino. La edad media fue 41.9 años. 75 sujetos tenían riesgo epidemiológico bajo, 97 con riesgo epidemiológico medio y 6 presentaron riesgo epidemiológico alto. Procedentes de Comayagüela, 84 de los sujetos tenían nexo epidemiológico positivo. Un sujeto de Tegucigalpa y uno de Comayagüela no refirieron profesión u ocupación, no fue posible cuantificar riesgo de contagio en ellos.

En 491 sujetos fue posible corroborar el nexo epidemiológico: 239(48.7%) admitieron haber estado expuestos a personas sospechosas o diagnosticadas de COVID-19 (nexo epidemiológico positivo); mientras que 252(51.3%) negaron haber tenido dicho contacto (nexo epidemiológico negativo). De las personas que no tuvieron contacto, el 32.2% (cerca de un tercio de los sujetos), dieron positivo en alguno de los anticuerpos para COVID-19 (4.0% IgM positivos, 13.1% ambos anticuerpos positivos 15.1% IgG positivos). Con respecto a las profesiones u ocupaciones de los 492 sujetos, se encontraron 88 diferentes, las cuales se homologaron a las del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos de América, agrupándolas en tres niveles de riesgo de exposición al COVID-19. En dos casos no se describió profesión u ocupación (Cuadro 1).

Cuadro 1. Profesiones u ocupaciones y riesgo de contagio en 490 sujetos a quienes se les realizó ELISA para SARS-CoV-2.

Riesgo Bajo		
Jubilado/desempleado	Gerente de banco o turismo	Seguridad
Estudiante/docente	Ingeniero	Mecánico
Perito mercantil	Arquitecto	Carpintero/ebanista
Emp. Doméstica	Diseñador gráfico	Agricultor
Lic. Mercadotecnia	Abogado	Costurera
Adm. de empresas	Psicólogo	Monja
Asesor financiero	Periodista/ Camarógrafo	Pintor
Tec. computación	Auditor	Repostero
Riesgo Medio		
Ama de casa/ Niñera	Gerente de ventas	Secretaria Recepcionista
Cocinero	Agente de ventas	Conserje
Vendedor de comida	Cajero/ Contador	Modista
Servicio de aseo	Banca y finanzas	Obrero
Servicio al cliente	Lic. Trabajo social	Motorista/ Taxista
Operador (<i>Call Center</i>)	Microbiólogo	Electricista
Comerciante	Tec./gerente Laboratorio	Albañil
Promotor de ventas	Farmacéutico	
Riesgo Alto		
Médico	Auxiliar/conserje laboratorio	Estilista
Enfermera auxiliar	Terapeuta	Bombero
Veterinario	Guardaespaldas	

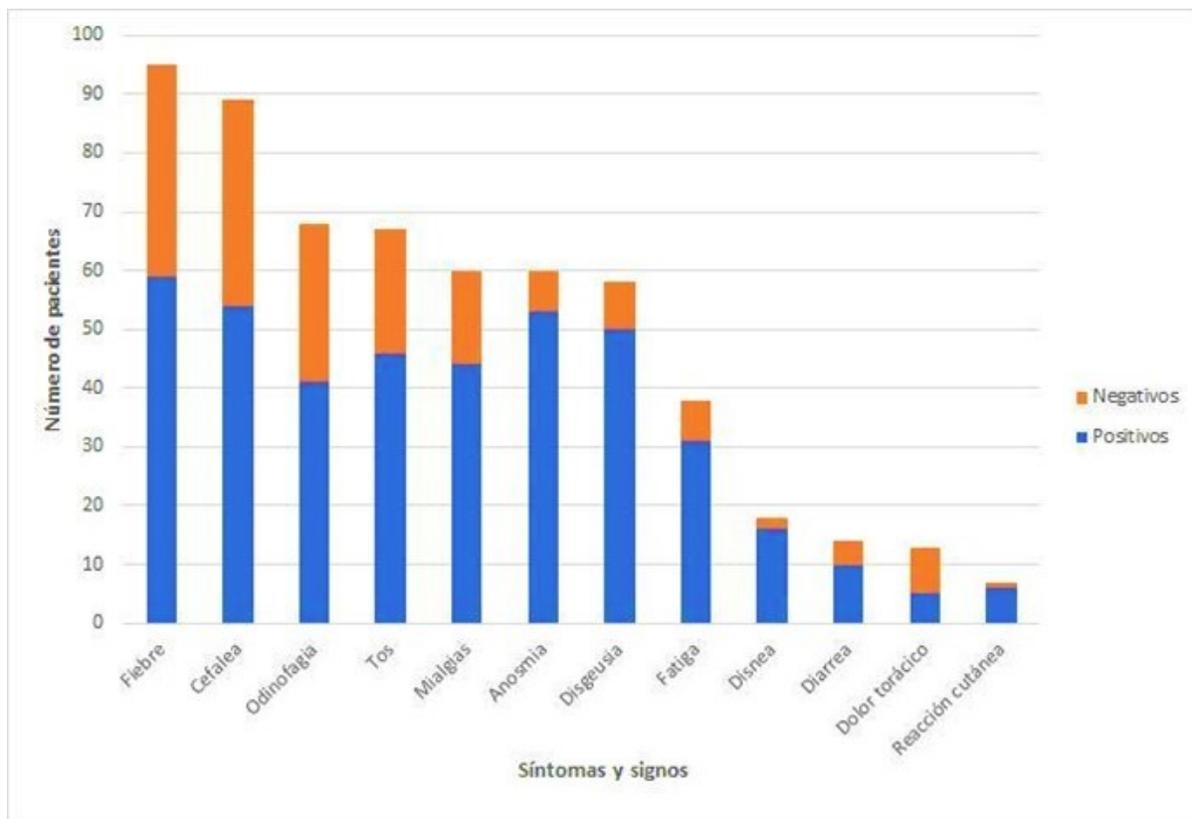
*Las profesiones fueron homologadas con la clasificación del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos de América.

Emp.: Empleada, Lic.: Licenciado. Adm.: Administrador. Tec.: Técnico.

En cuanto a las profesiones u ocupaciones y riesgo de contagio de los 490, 224 tenían profesiones u ocupaciones de riesgo bajo, 230 de riesgo medio y 36 de riesgo alto para contraer la infección. El grupo más frecuente entre los de riesgo bajo fueron los estudiantes, con 65 sujetos, y las menos frecuentes fueron monjas, pintores, reposteros, supervisores de banco y técnicos en computación. En las de riesgo medio, se encontró 90 amas de casa, que constituyen el grupo más numeroso, seguidas de personal de 28 servicio al cliente, 16 comerciantes, 10 cajeros, 1 obrero, 1 promotor de ventas y 1 servicio de aseo.

En 36 sujetos, que constituyó el grupo de alto riesgo, se encontraron 28 profesionales de la salud, en los que se incluyen médicos, personal de enfermería y de laboratorio.

En la población estudiada se encontraron 12 diferentes manifestaciones clínicas: fiebre (95), cefalea (89), odinofagia (68), tos (67), mialgias (60), anosmia (60), disgeusia (58), fatiga (38), disnea (18), diarrea (14), dolor torácico (13), reacciones cutáneas (7), presentando algunos sujetos dos o más síntomas o signos simultáneamente (Gráfico 1).

Gráfico 1. Síntomas y signos encontrados en pacientes a los que se les practicó prueba ELISA para SARS-CoV-2.

Sintomatología encontrada en 492 pacientes a quienes se practicó la prueba ELISA, ordenadas por frecuencia. Cada barra representa cantidad de síntomas encontrado según el resultado del ELISA.

En el Gráfico 1 se observa el número total de sujetos que presentaron diferente sintomatología. Se observa que 60 de 95 sujetos, en los que no se detectó anticuerpos (IgM e IgG negativos), estaban sintomáticos. Las manifestaciones clínicas que presentaron las mujeres en orden de frecuencia fueron: cefalea 56(20.6%), fiebre 44(16.2%) y mialgias 39 (14.4%). En los hombres: fiebre 51(23.1%), anosmia 34 (15.4%) y cefalea 33(14.9%). Los habitantes de Tegucigalpa mostraron una sintomatología caracterizada por fiebre 59(18.8%), cefalea 59 (18.8) y tos 48(15.3%); y los de Comayagüela: fiebre 36(20.1%), cefalea 30 (16.8%) y mialgia 26(14.5%).

De los 492 sujetos, 82(16.6%), presentaron enfermedades concomitantes, 20(4.0%) diabetes mellitus tipo 2, 43(8.7%) hipertensión arterial y 19(3.8%) ambas enfermedades.

Entre los 82 pacientes con enfermedades concomitantes, hubo 50 mujeres (61.0%) y 32 hombres (39.0%). Doce de 20 con diabetes (60.0%) y 29 de 43 con hipertensión (67.4%) fueron mujeres; mientras que, en los que padecían ambas enfermedades hubo 9 mujeres y 10 hombres. No se reportaron otras comorbilidades. Los resultados de la prueba ELISA realizada a los 492 sujetos determinaron ausencia de inmunoglobulinas, en 287(58.3%) sujetos (Grupo I), 21 (4.3%) fueron positivos para IgM (Grupo II), 82(16.7%) tenían presentes ambos anticuerpos IgM e IgG (Grupo III) y en 102(20.7%) se detectó únicamente IgG (Grupo IV). En el cuadro 2 se observa la media de la edad y distribución por sexos en relación a los resultados de la prueba.

De los 492 sujetos, 179(36.4%) procedían de Comayagüela y 313(63.6%) de Tegucigalpa. La comparación con el resultado de ELISA se puede observar en el cuadro 3.

Cuadro 2. Resultado de ELISA para SARS-CoV-2 por grupos según edad y sexo.

Grupo	Edad Media (años)	Sexo				Total
		Femenino		Masculino		
		n	(%)	n	(%)	
I (IgM-, IgG-)	41.6	163	(60.1)	124	(56.1)	287
II (IgM+, IgG-)	44.3	13	(4.8)	8	(3.6)	21
III (IgM+, IgG+)	44.0	37	(13.7)	45	(20.4)	82
IV (IgM-, IgG+)	42.6	58	(21.4)	44	(19.9)	102
Total		271		221		492

(-): negativo; (+): positivo; (n): número de pacientes; (%): porcentaje

Cuadro 3. Resultados de ELISA para SARS-CoV-2 de 492 pacientes en relación a su ciudad de residencia.

Grupo*	Comayagüela				Tegucigalpa			
	Masculino	Femenino	Total n (%)		Masculino	Femenino	Total n (%)	
I	38	50	88	(49.2)	86	113	199	(63.6)
II	0	2	2	(1.1)	8	11	19	(6.1)
III	23	19	42	(23.5)	22	18	40	(12.8)
IV	18	29	47	(26.3)	26	29	55	(17.6)
Total	79	100	179	(100)	142	171	313	(100)

*Grupo I (IgM-, IgG-), Grupo II (IgM+, IgG-), Grupo III (IgM+, IgG+), Grupo IV (IgM-, IgG+)

De los 490 sujetos en los que la profesión u ocupación fue reportada, se identificaron tres niveles de riesgo: bajo, medio y alto. El número de sujetos a quienes se les detectó algún o ambos anticuerpos en el grupo de bajo riesgo, fue 81 de 223(35.9%) sujetos: 143(63.8%) pertenecían al Grupo I que no presentaron ningún anticuerpo; 9(4.0%) pertenecían al Grupo II, 30(13.5%) al Grupo III, y 42(18.8%) al Grupo IV.

En el grupo de riesgo medio, 111 de 230 (48.3%), de los cuales: 119(51.7%) pertenecían al Grupo I, 9(3.9%) al Grupo II, 45(19.6%) al Grupo III, y 57(24.8%) al Grupo IV. Finalmente, en el grupo de riesgo alto 13 de 36 (36.1%) sujetos, de los cuales 23 (63.9%) pertenecían al Grupo I, 3(8.3%) al Grupo II, 7(19.4%) al Grupo III, y 3 (8.3%) al Grupo IV. La población de riesgo alto, no fue la más afectada en este estudio, sino la población de riesgo medio, con mayor porcentaje de pruebas positivas (48.3%) comparado con el 36.2% y 36.1% de los grupos de riesgo bajo y alto respectivamente.

Esta diferencia de porcentajes entre poblaciones de riesgo es estadísticamente significativa ($p = 0.057$).

Los resultados de ELISA para SARS-CoV-2 de 491 sujetos en relación a su nexo epidemiológico fue la siguiente: 252 sujetos que indicaron no haber tenido contacto con una persona positiva o sospechosa de COVID-19. De ellos, 171(67.9%) pertenecían al Grupo I, 10 sujetos (4.0%) al Grupo II, 33(13.1%) al Grupo III, y 38 (15.1%) al Grupo IV; sin embargo 81(32.1%) sujetos fueron positivos por alguno o ambos anticuerpos.

Mientras que, de 239 que sí indicaron haber tenido contacto con alguna persona sospechosa o diagnosticada de COVID-19, 115(48.1%) pertenecían al Grupo I, 11 (4.6%) pertenecían al Grupo II, 49(20.5%) pertenecían al Grupo III, y 64(26.8%) pertenecían al Grupo IV. En 124 (51.9%) sujetos se detectó uno o ambos anticuerpos ($p=0.000138$). En un sujeto no se documentó el nexo epidemiológico.

De los 12 síntomas o signos identificados, todos estuvieron presentes en sujetos del Grupo I, en el Grupo II se identificaron 11 signos o síntomas, en el

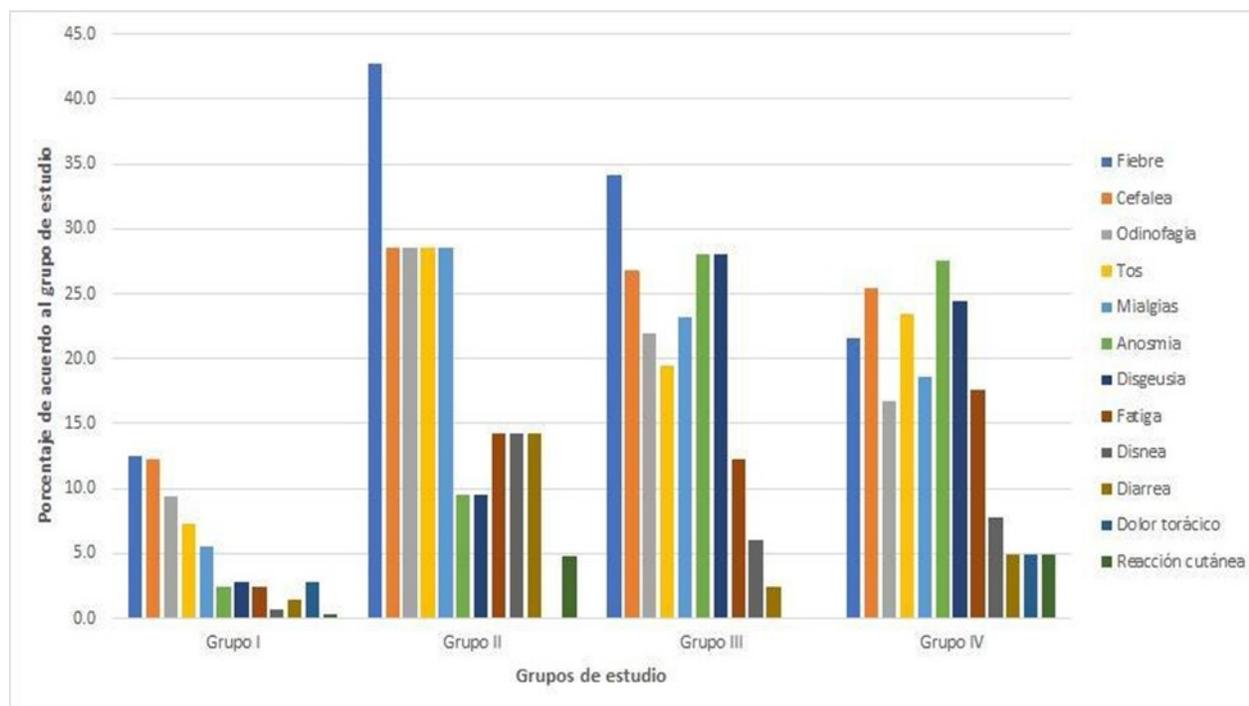
Grupo III, 10, y en el Grupo IV, 12; como se indica en el cuadro 4 y Gráfico 2, donde también se observa que siete síntomas se presentan más frecuentemente en el Grupo II, dos síntomas en el Grupo III, y tres síntomas en el Grupo IV.

Cuadro 4. Frecuencia y porcentaje de síntomas y signos en función de los resultados de la prueba de ELISA para SARS-CoV-2.

Síntomas	Grupo*							
	n (%)							
	I (n=287)		II (n=21)		III (n=82)		IV (n=102)	
Fiebre	36	(12.5)	9	(42.7)	28	(34.1)	22	(21.6)
Cefalea	35	(12.2)	6	(28.6)	22	(26.8)	26	(25.5)
Odinofagia	27	(9.4)	6	(28.6)	18	(22.0)	17	(16.7)
Tos	21	(7.3)	6	(28.6)	16	(19.5)	24	(23.5)
Mialgias	16	(5.6)	6	(28.6)	19	(23.2)	19	(18.6)
Anosmia	7	(2.4)	2	(9.5)	23	(28.0)	28	(27.5)
Disgeusia	8	(2.8)	2	(9.5)	23	(28.0)	25	(24.5)
Fatiga	7	(2.4)	3	(14.3)	10	(12.2)	18	(17.6)
Disnea	2	(0.7)	3	(14.3)	5	(6.1)	8	(7.8)
Diarrea	4	(1.4)	3	(14.3)	2	(2.4)	5	(4.9)
Dolor torácico	8	(2.8)	0	(0.0)	0	(0.0)	5	(4.9)
Reacción cutánea	1	(0.3)	1	(4.8)	0	(0.0)	5	(4.9)

*Grupo I (IgM-, IgG-), Grupo II (IgM+, IgG-), Grupo III (IgM+, IgG+), Grupo IV (IgM-, IgG+). Nota: Los porcentajes son calculados en función del número de personas que pertenecen a cada grupo de resultado.

Gráfico 2. Síntomas y signos de acuerdo al grupo de estudio en pacientes que se les realizó ELISA para SARS-CoV-2.



Cantidad de positivos y negativos según el síntoma encontrado.

De 20 sujetos que presentaron DM tipo 2, en ocho (40.0%) no se detectó anticuerpos (Grupo I), uno (5.0%) fue positivo para IgM (Grupo II), tres (15.0%) presentaron ambos anticuerpos positivos (Grupo III) y en ocho (40.0%) se detectó únicamente IgG (Grupo IV).

21 de 43 sujetos con HTA (48.8%) fueron personas del Grupo I, ocho (18.6%) fueron del Grupo II, seis (13.9%) del Grupo III y ocho (18.6%) del Grupo IV. De 19 sujetos que tenían el antecedente de DM e HTA simultáneamente, 12(63.2%) fueron del Grupo I, seis (31.6%) fueron del Grupo III y uno (5.3%) fue del Grupo IV. No se encontró personas del Grupo II que presentaran ambas comorbilidades

DISCUSIÓN

Este estudio reporta los hallazgos en la detección de anticuerpos contra el virus SARS-CoV-2 y su relación con factores epidemiológicos y clínicos de 492 sujetos, procedentes de Tegucigalpa y Comayagüela, utilizando un método de inmunoensayo, altamente sensible y específico, con baja probabilidad de reaccionar en forma cruzada con otros patógenos⁽⁶⁾.

En la muestra analizada predominó el sexo femenino, 271(55.1%) sobre 221(44.9%) del sexo masculino, siendo la media de la población relativamente joven, ligeramente superior en las mujeres (43.1 años), que en los hombres (40.8 años). El 63.6% de los sujetos procedían de Tegucigalpa y 36.4% de Comayagüela, esto debido a la accesibilidad derivada de la ubicación geográfica del laboratorio (Tegucigalpa), donde se tomaron de manera ambulatoria las muestras sanguíneas para la realización del ELISA.

Se encontraron 88 profesiones u ocupaciones agrupadas en diferentes niveles de riesgo, predominando la población de riesgo bajo sobre el medio y este, sobre el alto. Los estudiantes constituyen el grupo más numeroso en la población de riesgo bajo, las amas de casa en la de riesgo medio y los profesionales de la salud en la de riesgo alto.

Llama la atención, que 50% de la muestra refirió no haber tenido contacto con personas sospechosas o diagnosticadas de COVID-19, y que un tercio de los sujetos (32.1%) que resultaron positivos por algún anticuerpo, no tuvo contacto con un sospechoso o enfermo de COVID-19; es decir no se pudo establecer un nexo epidemiológico. Estudios internacionales han demostrado que esto se puede deber al hecho de que muchos pacientes, a pesar de estar infectados con SARS-

CoV-2, no presentan ningún síntoma o presentan síntomas leves que pueden pasar desapercibidos por la población en general⁽¹⁷⁾.

De 205 sujetos positivos, 124(61.7%) admitieron haber estado en contacto con alguien con COVID-19 o sospechoso de COVID-19 ($p=0.0001$), las medidas de distanciamiento social y uso de mascarilla pueden ser relevantes al interactuar con un familiar o contacto sospechoso.

Los síntomas o signos encontrados son similares a los reportados en la literatura, particularmente fiebre, cefalea, odinofagia, tos y mialgias⁽⁴⁾. Esta información debe ser tomada en cuenta al momento de interrogar a un paciente sospechoso de COVID-19, ya que pueden ser síntomas tempranos al igual que disgeusia y anosmia, que podrían representar la fase intermedia de la enfermedad⁽¹⁸⁾; sin embargo, se requieren estudios posteriores para dar seguimiento a este tipo de pacientes.

Las enfermedades crónicas encontradas en la población estudiada fueron DM 4.0%, HTA 8.7% y la combinación de ambas en 3.8%. Juntas, alcanzaron un porcentaje de 16.2% cuando, a nivel nacional, la prevalencia es de 7.2% para DM, y 22.6% para HTA según la OPS⁽¹⁹⁾. Cabe destacar que tanto la DM e HTA fueron más frecuentes en mujeres, pero en hombres se presentó más la combinación de las mismas.

En la mayoría de los sujetos 287(58.3%), no se detectaron anticuerpos; en aquellos en los que sí se detectó algún anticuerpo representan el 41.6% (205/492). La presencia de IgM, durante el curso temprano de la enfermedad, fue detectada en 21 sujetos. 82 sujetos mostraron ambos anticuerpos positivos, correspondiendo al estadio intermedio de COVID-19, mientras que la IgG, usualmente detectada en estadios más tardíos, se observó en 102 casos.

Al relacionar la edad media con los cuatro grupos, se encontró que esta no fue un factor estadísticamente significativo al aplicar la prueba Kruskal-Wallis ($p=0.527$). La diferencia de los resultados tampoco fue influenciada por el sexo ($p=0.245$), teniendo la misma probabilidad de infectarse hombres y mujeres, tanto en fase temprana, como en intermedia y la fase más tardía.

Con respecto a la residencia y su relación con la prueba ELISA se encontró que 41 de 79 hombres (51.8%) y 50 de 100 mujeres (50.0%) que provenían de Comayagüela tenían algún anticuerpo positivo, a diferencia de los habitantes de Tegucigalpa donde 56 de 142 hombres (39.4%) y 58 de 171 mujeres (33.9%), tuvieron algún anticuerpo positivo, por lo que se concluye que los sujetos

que proceden de Comayagüela tienen más probabilidades de infectarse.

Esto puede estar relacionado a las actividades económicas que se llevan a cabo en Comayagüela, caracterizadas por comercio formal e informal y la presencia de mercados más grandes y numerosos⁽²⁰⁾.

La diferencia entre número de positividad para IgM o fase temprana de la enfermedad, fue estadísticamente superior en los de Tegucigalpa ($p=0.00005$); en cambio, para la fase intermedia y tardía fue más alto en los de Comayagüela (49.8% y 40.4%). La explicación de esta diferencia no queda clara; algunos factores que pueden influir son la localización geográfica del laboratorio o el grado de información de los sujetos.

Otro hallazgo de este estudio fue la positividad de la técnica de ELISA de acuerdo a las profesiones u ocupaciones de riesgo. En general se considera que las profesiones de la salud son las de más alto riesgo para contraer la enfermedad (cuadro 1); sin embargo, este trabajo demuestra que la población de más alto riesgo en nuestro medio, son las profesiones u ocupaciones consideradas en otros países como de riesgo medio. El grupo de las amas de casa, seguidas de los comerciantes, son los que resultaron con más pruebas positivas, por lo que se puede inferir que este es el grupo de riesgo que representó casi la mitad (48.3%) de los contagiados ($p=0.057$) en las ciudades de Tegucigalpa y Comayagüela.

Los pacientes IgM positivos presentaron más frecuentemente fiebre, cefalea, odinofagia, tos y mialgias, síntomas que se podrían considerar tempranos en la evolución de la enfermedad. En cambio, los que presentaron ambas inmunoglobulinas positivas (fase intermedia de la infección) presentaron anosmia y disgeusia más frecuentemente. En el grupo que tenían IgG positiva presentaron dolor torácico o reacciones cutáneas, que se podrían considerar síntomas tardíos de la infección; sin embargo, debe notarse que algunos sujetos en los que no se detectaron anticuerpos, una pequeña cantidad presentaron dolor torácico y reacciones cutáneas.

Al examinar los resultados, vemos que 12(60%) de los sujetos con DM y 22(51.1%) de los sujetos con HTA presentaron algún anticuerpo positivo. Se desconoce una estadística exacta de personas con diabetes e hipertensión con COVID-19 a nivel nacional, para hacer una correlación precisa con los resultados del estudio.

No obstante, al observar el porcentaje alto obtenido en estos resultados, se hace evidente la necesidad de estudiar a personas con estas comorbilidades, para identificar qué factores los hacen más propensos a adquirir la infección. Otros estudios describen una frecuencia de ambas comorbilidades menor a la encontrada en el presente trabajo (15.0-30.0% hipertensión y 7.4-12.1% diabetes)⁽²¹⁻²⁶⁾.

Finalmente, de aquellos sujetos que tenían simultáneamente diabetes e hipertensión, 36.8% presentaron algún anticuerpo positivo contra el SARS-CoV-2. No se puede concluir en este estudio si las personas con diabetes o hipertensión son más propensas a adquirir la enfermedad.

Conclusiones y recomendaciones

No hubo diferencia estadísticamente significativa entre edad y sexo en cuanto a los resultados de la ELISA para la detección de anticuerpos contra el virus SARS-CoV-2. Los habitantes de Comayagüela presentaron un mayor número de casos de ELISA positiva en comparación con los de Tegucigalpa.

Un tercio de los sujetos a los que se les detectó algún anticuerpo, no refirieron nexo epidemiológico. Las profesiones u ocupaciones donde se presentaron más sujetos afectados (48.3%) fueron las de riesgo medio con significancia estadística ($p=0.057$). Los síntomas identificados con mayor frecuencia fueron fiebre, cefalea y odinofagia.

Parece ser que el sexo influye en la presentación de la enfermedad, ya que las mujeres presentaron más cefalea que los hombres y estos, más fiebre que las mujeres. El grupo de profesiones y ocupaciones más propensas a contraer la enfermedad en estas ciudades podrían ser los considerados de riesgo medio en países como Estados Unidos.

Es posible que los sujetos con diabetes e hipertensión tengan probabilidades altas de infectarse; sin embargo, se necesitan más estudios en estos grupos de pacientes. Aún existen controversias en relación a cómo establecer una categorización, por grupos de riesgo a nivel global, que favorezca el rápido control de la pandemia generada por COVID-19.

La relevancia de la prueba ELISA radica en su capacidad para detectar en qué fase de la enfermedad se encuentra el paciente; permitiendo identificar el grupo poblacional más afectado, así como aspectos clínicos y epidemiológicos nacionales, información útil, que puede servir de base para acciones preventivas y eficaces dirigidas hacia grupos prioritarios.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hu B, Guo H, Zhou P, Shi ZL. Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. *Nat Rev Microbiol* [Internet]. 2021[citado 12 abril 2021]; 19(3): 141–154. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41579-020-00459-7> doi: <https://doi.org/10.1038/s41579-020-00459-7>
2. Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, Lofy KH, Wiesman J, Bruce H, et al. First case of 2019 novel coronavirus in the United States. *N Engl J Med*[Internet]. 2020 [citado 10 febrero 2021]; 382(10): 929-936. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa2001191> doi: <https://www.doi.org/10.1056/NEJMoa2001191>
3. Secretaría de Salud (HN). Sistema Nacional de Gestión de Riesgos. Facebook . Actualización casos de COVID-19. Comunicado No. 14 [Internet]. 16 de enero de 2021 [citado 21 febrero 2021]. Disponible en: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=1720690704766038&set=a.433930676775387>
4. Burke RM, Killerby ME, Newton S, Ashworth CE, Berns AL, Brennan S, et al. Symptom profiles of convenience sample of patients with COVID-19 —United States, January–April 2020. *MMWR* [Internet]. 2020[citado 14 enero 2021];69(28):904–908. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/pdfs/mm6928a2-H.pdf>
5. Corman VM, Landt O, Kaiser M, Molenkamp R, Meijer A, Chu DKW, et al. Detection of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) by real-time RT-PCR. *Euro Surveill.* 2020[citado 21 julio 2020];25(3):1-8. Disponible en: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.3.2000045>
6. Meyer B, Drosten C, Muller MA. Serological assays for emerging coronaviruses: challenges and pitfalls. *Virus Res*[Internet]. 2014[citado 21 julio 2020]; 194: 175-183. Disponible en: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/j.virusres.2014.03.018> doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.virusres.2014.03.018>
7. Secretaría de Salud (HN). Protocolo de manejo clínico del paciente adulto con COVID-19 según las etapas de la enfermedad en las redes de Servicios de Salud [Internet]. Tegucigalpa: SESAL; 2020. [citado 21 enero 2021]. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en/biblio-1097740>
8. Walsh EE, Frenck R, Falsey AR, Kitchin N, Absalon J, Gurtman A, et al. RNA-Based COVID-19 vaccine BNT162b2 selected for a pivotal efficacy study. *MedRxiv* [Preprint]. 2020.[citado 30 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.08.17.20176651v1.full.pdf> doi: <https://doi.org/10.1101/2020.08.17.20176651>
9. Pfizer. A Phase 1/2/3 Study to Evaluate the Safety, Tolerability, Immunogenicity, and Efficacy of RNA Vaccine Candidates Against COVID-19 in Healthy Individuals. [Internet]. NY: Pfizer-BioNTech; 2020. [citado 21 enero 2021]. Disponible en: https://cdn.pfizer.com/pfizercom/2020-11/C4591001_Clinical_Protocol_Nov2020.pdf
10. Baden LR, El Sahly HM, Essink B, Kotloff K, Frey S, Novak R, et al. Efficacy and safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 vaccine. *N Engl J Med* [Internet]. 2020[citado 21 noviembre 2020]; 384(5):403-416. Disponible: <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa2035389?articleTools=true> doi: <https://www.doi.org/10.1056/NEJMoa2035389>
11. Ramasamy MN, Minassian AM, Ewer KJ, Flaxman AL, Folegatti PM, Owens DR, et al. Safety and immunogenicity of ChAdOx1 nCoV-19 vaccine administered in a prime-boost regimen in young and old adults (COV002): a single-blind, randomised, controlled, phase 2/3 trial. *Lancet* [Internet]. 2020 [citado 12 enero 2021];396:1979-1993. Disponible en: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2820%2932466-1> doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32466-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32466-1)
12. Vidal Anzardo M, Soto A. Evaluación en condiciones de campo de una prueba rápida para detección de anticuerpos IGM e IgG contra SARS-CoV-2. *Rev Perú Med Exp Salud Pública* [Internet]. 2020[citado 12 enero 2021];37(2):203-209. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2020.v37n2/203-209/en/> doi: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.372.5534>
13. Johansson MA, Quandelacy TM, Kada S, Prasad PV, Steele M, Brooks JT, et al. SARS-CoV-2 transmission from people without COVID-19 symptoms. *JAMA Netw Open*[Internet]. 2021 [citado 12 enero 2021];4(1):e2035057. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2774707> doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.3505
14. Martínez Gandolfi A, Rodríguez Mir J. Asintomáticos COVID-19 excluidos de protocolo. *Aten Primaria*[Internet]. 2021[citado 10 abril 2021];53(1):118-119. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656720301864> doi: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.06.005>

15. De la Iglesia J, Fernández-Villa T, Fegeneda Grandes JM, Gómez-García M, Majo García R, López Sanzet S, et al. (2020). Concordance between two rapid diagnostic tests for the detection of antibodies against SARS-CoV-2. *Med Fam SEMERGEN*[Internet]. 2020 [citado 30 octubre 2020];46(S1):21-25. Disponible en: <https://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdf-simple&pii=S113835932030201X> doi: <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2020.06.009>
16. Lu M. The front line: visualizing the occupations with the highest COVID-19 Risk. *Visual Capitalist* [Internet]. 15 abril de 2020. [citado 23 noviembre 2020]; Economía. Disponible en: <http://www.visualcapitalist.com/the-front-line-visualizing-the-occupations-with-the-highest-covid-19-risk/>
17. Mizumoto K, Kagaya K, Zarebski A, Chowell G. Estimating the asymptomatic proportion of coronavirus disease 2019 (COVID-19) cases on board the Diamond Princess cruise ship, Yokohama, Japan, 2020. *Euro surveill* [Internet]. 2020 [citado 30 octubre 2020];25(10):2000180. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31986264/>
18. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet* [Internet]. 2020[citado 30 octubre 2020];395(10223):497-506. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30183-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30183-5/fulltext)
19. Organización Panamericana de la Salud. IV Congreso Nacional de Diabetes [Internet]. Tegucigalpa(HN): OPS. 2019. [citado 30 octubre 2020]. Disponible en: https://www3.paho.org/hon/index.php?option=com_
20. Instituto Nacional de Estadística (HN). Distrito Central, Francisco Morazán. Tegucigalpa: INE; sf. Disponible en: <https://www.ine.gob.hn/V3/imag-doc/2019/08/Distrito-central.pdf>
21. Wu C, Chen X, Cai Y, Xia J, Zhou X, Xu S, et al. Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med* [Internet]. 2020. [citado 30 octubre 2020];180(7):934–943. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32167524/>
22. Sheppard JP, Nicholson BD, Lee J, McGagh D, Sherlock J, Koshiaris C, et al. Association between blood pressure control and coronavirus disease 2019 outcomes in 45 418 symptomatic patients with hypertension: an observational cohort study. *Hypertension* [Internet]. 2021. [citado 30 marzo 2021];77(3):846–855. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33325240/> doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.16472.
23. Zhang JJ, Dong X, Cao YY, Yuan YD, Yang YB, Yan YQ, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy* [Internet]. 2020.[citado 30 octubre 2020];75(7):1730–1741. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32077115/> doi: 10.1111/all.14238.
24. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med* [Internet]. 2020. [citado 30 octubre 2020];382(18):1708–1720. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32109013/> doi: 10.1056/NEJMoa2002032.
25. Paudel SS. A meta-analysis of 2019 novel corona virus patient clinical characteristics and comorbidities. *Res Sq.* [Preprint]. 2020 [citado 23 noviembre 2020]. Disponible en: <https://europepmc.org/article/ppr/ppr148580>. doi: 10.21203/rs.3.rs-21831/v1.
26. Wan Y, Shang J, Graham R, Baric RS, Li F. Receptor recognition by the novel coronavirus from Wuhan: an analysis based on decade-long structural studies of SARS Coronavirus. *J Virol* [Internet]. 2020 [citado 30 octubre 2020];94(7):e00127-20. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31996437/> doi: 10.1128/JVI.00127-20.

SÍNDROME DE RAMSAY HUNT: REPORTE DE UN CASO CLÍNICO

Ramsay Hunt Syndrome: clinical case report

Paola Andrea Hincapié Gaviria¹, Juan Carlos Barrientos Agustinus², Sandra Verónica Reyes Antúnez³

RESUMEN

El virus varicela zoster produce cuadros clínicos por reactivación del mismo en años posteriores a la primoinfección, en sujetos con condiciones particulares, como situaciones de estrés, inmunodepresión, radioterapia, estados infecciosos que cursen con fiebre, entre otros. El síndrome de Ramsay Hunt es uno de ellos. Se caracteriza por una tríada de parálisis facial periférica, vesículas herpéticas en oído externo y otalgia. **Objetivo:** presentar un caso típico del síndrome de Ramsay Hunt, métodos diagnósticos y tratamiento realizado. **Presentación de caso clínico:** paciente femenina, de 21 años, originaria de Tegucigalpa, Honduras, se presentó al Hospital Escuela Universitario por cuadro de seis días de evolución, de cambios inflamatorios en el oído externo izquierdo, en la región del pabellón auricular y el conducto auditivo externo, con presencia de vesículas herpéticas eritematosas con costras y restos hemáticos, otorrea, hiperemia, prurito y otalgia intermitente. También refirió parálisis de hemicara izquierda de cuatro días de evolución. Examen físico: conducto auditivo externo izquierdo presentaba vesículas con costras. Hubo ptosis palpebral izquierda e incapacidad para realizar las mímicas faciales. Tratamiento intrahospitalario: aciclovir 800 mg vía oral cada 6 horas, dexametasona 8 mg IV cada 8 horas, diclofenaco 75 mg IV cada 12 horas; citidina-5-monofosfato disódico, más uridin-5-trifosfato trisódico, 1 comprimido cada 12 horas; mupirocina unguento al

al 2%, aplicado en oído externo cada 8 horas y ejercicios de fisioterapia. **Conclusión:** el síndrome de Ramsay Hunt se diagnóstica, fundamentalmente, mediante hallazgos clínicos. El tratamiento empírico y adecuado, acompañado de una buena terapia posterior, anticipa un pronóstico favorable sin secuelas neurológicas.

Palabras clave: Herpes zóster ótico, dolor de oído, infección por el virus de la varicela-zóster, parálisis facial.

ABSTRACT

Varicella Zoster Virus can lead to some clinical presentations due to reactivation of the virus itself in certain number of patients even some years after the initial infection, in subjects with particular conditions, such as stress, immunosuppression, radiotherapy, infectious conditions with fever, among others. Ramsay Hunt Syndrome is one of them. It is characterized by a triad of peripheral facial paralysis, herpetic vesicles in the outer ear, and otalgia. **Objective:** to present a typical case of Ramsay Hunt Syndrome, diagnostic methods and treatment given. **Clinical Case Presentation:** A 21-year-old female patient, originally from Tegucigalpa, Honduras C.A. presented to the Hospital Escuela Universitario (University Hospital) with a six-day history of inflammatory changes in the left external ear, in the region of the auricle and the external auditory canal, with the presence of erythematous herpetic vesicles, with crusts and hematic debris, otorrhea, hyperemia, pruritus and intermittent otalgia. She also referred left facial paralysis of four days of evolution. The physical examination showed: left external auditory canal which presented crusted vesicles. There was left palpebral ptosis and inability to perform facial mimicry. The patient was admitted to the hospital for treatment with Acyclovir 800mg orally every 6 hours, Dexamethasone 8mg IV every 8 hours, Diclofenac 75 mg IV every 12 hours, Cytidine- 5-disodium monophosphate and Uridine-5-trisodium triphosphate 1 tablet every 12 hours, Mupirocin ointment 2% applied to the outer ear every 8 hours and

¹Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Facultad de Ciencias Médicas, Tegucigalpa, Honduras. ORCID 0000-0002-2346-4209

²Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Facultad de Ciencias Médicas. Departamento de Cirugía. Tegucigalpa, Honduras.

³Hospital Escuela Universitario, Departamento de Cirugía, Tegucigalpa, Honduras.

Autor de correspondencia: Paola Andrea Hincapié Gaviria, paolahincapie23@gmail.com

physical therapy exercises. **Conclusion:** Ramsay Hunt syndrome is diagnosed mainly by clinical findings. Adequate empirical treatment and management, accompanied by subsequent physical therapy, anticipates a favorable prognosis without neurological sequelae.

Keywords: Herpes zoster oticus, earache, varicella zoster virus infection, Antiviral therapy, facial palsy, otalgia.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Ramsay Hunt es una variante clínica provocada por la reactivación del Virus Varicela Zoster (VVZ), que se manifiesta comúnmente con una tríada: erupción cutánea con vesículas herpéticas en el oído externo, parálisis facial periférica y dolor neuropático (otalgia)⁽¹⁻³⁾. El síndrome fue descrito por primera vez en 1907, por James Ramsay Hunt de quien deriva el nombre de la patología⁽⁴⁾.

La fisiopatología se basa en la infección latente del ganglio geniculado del nervio facial, que ocurre a partir de una primera exposición, ante el virus de la varicela que sucede años atrás^(5,6). La infección se disemina por todo el tracto sensitivo del nervio facial, pero también, puede afectar otros pares craneales, como el trigémino, vestibulococlear (el más afectado), glossofaríngeo, vago, espinal y el hipogloso. En algunos casos pueden verse afectados los nervios cervicales C2-C4^(1,7,8).

Se presenta a cualquier edad, siendo más frecuente en personas entre 40 y 60 años. A medida que aumenta la edad, el riesgo es mayor para cada individuo⁽⁹⁾. Es más raro en la infancia. Los factores de riesgo de alto impacto son: estados de inmunodepresión, estrés físico y emocional, infecciosos, estado gestacional, uso de radiación o quimioterapia e incluso la menstruación^(2,6,7).

El cuadro clínico se basa en la típica tríada de parálisis facial periférica, vesículas herpéticas en el oído externo y otalgia. La gravedad de los síntomas va a depender estrictamente de la estructura neuronal donde esté ocurriendo la reactivación viral⁽²⁾. Algunas fuentes nos indican que hay 4 estadios de presentación clínica^(2,4,7):

- Estadio I: se relaciona con otalgia y erupción de vesículas en el territorio que abarca el nervio facial.
- Estadio II: incluye el estadio I y se agrega parálisis facial periférica homolateral.

- Estadio III: a la típica tríada de dolor, vesículas herpéticas y parálisis facial, se le añaden acúfenos e hipoacusia perceptiva de difícil recuperación y luego hay presencia de una crisis vertiginosa.
- Estadio IV: incluye los estadios anteriores, más la afectación de otros pares craneales, en especial el V par.

Las vesículas herpéticas, que suelen ser hemorrágicas, afectan tanto el pabellón auricular como el Conducto Auditivo Externo (CAE), pero también, se pueden presentar en cualquier zona o territorio inervado por el nervio facial^(4,6). La parálisis facial periférica, conocida como Parálisis de Bell, cuando es idiopática, tiene una instauración rápida, con pérdida del movimiento de todos los músculos de la expresión facial ipsilateral. Suele aparecer en 60-90% de los casos, al ser de las secuelas más frecuentes. Se puede evaluar con la clasificación de House-Brackmann que establece seis grados para el diagnóstico. Este síndrome, es la segunda causa más común de parálisis facial no traumática^(2,4,6,10). El último síntoma de la tríada es el dolor neuropático, caracterizado por otalgia severa y suele ser uno de los síntomas más frecuentes^(6,8). Otros síntomas acompañantes que se pueden presentar son; náuseas, vómitos, fiebre, astenia, cefaleas, hipoacusia neurosensorial, acúfenos, vértigo y nistagmo, así como otras alteraciones del equilibrio^(3,4,6,7).

El diagnóstico en la mayoría de los casos es clínico (cuando el cuadro es típico), mediante una buena anamnesis y examen físico. Si existen dudas por una presentación atípica, como parálisis facial unilateral sin presencia de vesículas herpéticas (zóster sine herpete), que puede estar presente en 2-23% de los casos, se pueden indicar exámenes complementarios⁽⁹⁾. Los más utilizados son los cultivos virales, a partir del líquido vesicular de las lesiones mediante el método de Tzanck, pruebas de inmunofluorescencia directa y pruebas para detectar el ADN del VVZ por Reacción en Cadena de Polimerasa (PCR). La muestra para la prueba de PCR, debe de ser obtenida de piel, saliva o secreciones del oído medio⁽⁷⁾. En algunos casos, con los medios adecuados, se puede realizar un audiograma para diagnosticar hipoacusia neurosensorial, así como pruebas electro diagnósticas de la función facial, para descartar signos de pérdidas de inervación^(2,4,6,11). Se debe de instaurar un diagnóstico rápido y preciso, teniendo en cuenta algunos diagnósticos diferenciales que pueden atrasar el mismo, como las parálisis faciales periféricas unilaterales no traumáticas, el Síndrome de Guillain-Barré, otitis, dermatitis, neoplasias como el neurinoma del acústico (también conocido como Schwannoma), entre otros⁽¹²⁾.

El tratamiento se basa en la etiología principal, la cual es viral, por ende, se indican fármacos antivirales. El principal es aciclovir, vía oral, en dosis de 800 mg/5 horas, al día por 7 días.

El aciclovir intravenoso, generalmente está indicado en pacientes inmunodeprimidos o en aquellos que requieren manejo hospitalario por cuadros de mayor severidad. También se pueden utilizar nuevas generaciones de antivirales como el famciclovir, valaciclovir y brivudine^(4,6-8,9,11).

El uso de corticoides en conjunto con los antivirales ha demostrado en algunos estudios mejores resultados, incluso los pacientes suelen tener menos complicaciones al disminuir la inflamación y los daños neurales^(2,11). También, se requiere el uso de analgésicos, como el paracetamol o Antiinflamatorios no Esteroideos (AINES) cuando la otalgia es severa. Si las lesiones herpéticas se acompañan de sobreinfección bacteriana, se utilizan antibióticos tópicos u orales, de acuerdo con el microorganismo presente y las características de cada paciente^(6,11).

El pronóstico depende del diagnóstico temprano y la pronta terapia; en general es favorable, aunque en menor grado hay pacientes en quienes pueden persistir secuelas neurológicas y presentar complicaciones posteriores. La más frecuente es la neuralgia posherpética, seguida de neuropatías, meningoencefalitis, meningitis, mielitis, entre otras^(2,4,7). A largo plazo puede existir déficit motor facial permanente y ulceración corneal secundaria a lagofalmo⁽²⁾.

PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 21 años, originaria de Tegucigalpa, Honduras, estudiante universitaria, quien se presentó al Hospital Escuela Universitario por cuadro de seis días de evolución, caracterizado por la aparición de cambios inflamatorios en el pabellón auricular izquierdo, con presencia de vesículas y edema en el CAE, otorrea, hiperemia, prurito y otalgia intermitente, con sensación de hipoacusia y acúfenos en oído izquierdo. Además, refirió pérdida de movilidad en hemicara izquierda de cuatro días de evolución, notando inicialmente la desviación de la comisura labial izquierda y posteriormente el cierre incompleto del ojo ipsilateral. Negó otra sintomatología en oídos, nariz, garganta, estructuras del cuello y cabeza, signos o síntomas neurológicos, así como cuadros similares previos. Dentro de sus antecedentes personales patológicos, refirió varicela a los cinco años de edad. Negó otros antecedentes patológicos personales y familiares relevantes. Al examen físico, paciente en buen estado general, consciente, colaboradora, con parálisis facial de hemicara izquierda en grado IV de House-Brackmann, cierre incompleto del ojo ipsilateral y desviación de la comisura labial del mismo lado (Figura 1B).

Los signos vitales fueron normales; presión arterial 110/70 mm Hg, frecuencia cardíaca y pulso 65 lpm, frecuencia respiratoria 18 rpm, Saturación de Oxígeno (SO₂) 96%.

En el examen otorrinolaringológico, se encontró el CAE izquierdo poco permeable, por presencia de vesículas con costras y restos hemáticos (Figura 1A). No se visualizó otorrea, otorragia u otorraquia. El resto del examen es normal.



Figura 1. Paciente al ingreso hospitalario (seis días de evolución del cuadro): A. Oído externo presenta vesículas con costras y restos hemáticos. B. Se observa parálisis facial izquierda, con incapacidad de realizar mímicas faciales, como sonreír

Al examen neurológico, Glasgow de 15/15. En la exploración de los pares craneales se encontró lo siguiente:

- Nervio olfatorio: identificó con facilidad el olor ofrecido (café).
- Nervio óptico: fondo de ojo con presencia del reflejo naranja, arterias y venas retinianas observables, sin papiledema. Campos visuales por confrontación sin alteraciones. No se realizó la prueba de agudeza visual, ya que no se contaba equipo y lugar adecuados para realizarla apropiadamente.
- Nervio motor ocular común: Reflejo fotomotor directo y consensual sin alteraciones en ambos ojos. Hay ptosis palpebral en el párpado izquierdo.
- Nervio facial: incapacidad para realizar las mímicas faciales en hemicara izquierda (no pudo levantar la ceja, fruncir el ceño o sonreír).
- Nervio vestibulococlear: durante la prueba de Weber no hubo lateralización, fue igual en ambos oídos. En la prueba de Rinne, resultó positivo en ambos lados (conducción aérea mayor que la conducción ósea). Había dificultad para escuchar las palabras susurradas, siendo mayor la hipoacusia en el oído izquierdo.

Los exámenes de laboratorio reportaron: hemograma al ingreso; hemoglobina 13.7 g/dl, hematocrito 42.9%, plaquetas 307 000/ μ l, glóbulos blancos 9 150/ μ l, concentración media de hemoglobina corpuscular 32.0 g/dl, nitrógeno ureico 9 mg/dl, creatinina 0.71 mg/dl, sodio 143 mmol/L, potasio 4.1 mmol/L.

Con base en los hallazgos clínicos, la paciente fue diagnosticada como síndrome de Ramsay Hunt de oído izquierdo, grado IV de House-Brackmann. Se decidió el ingreso para manejo intrahospitalario con aciclovir 800 mg vía oral cada 6 horas, dexametasona 8 mg IV cada 8 horas (solamente 6 dosis), diclofenaco 75 mg IV cada 12 horas (se aplica por dolor); citidina-5-monofosfato disódico, más uridin-5-trifosfato trisódico, 1 comprimido cada 12 horas; mupirocina ungüento al 2%, aplicado en conducto auditivo externo izquierdo cada 8 horas.

A los dos días se agregaron; un comprimido diario de tiamina clorhidrato, 100 mg, piridoxina clorhidrato 100 mg, cianocobalamina 25 000 mcg más lidocaína clorhidrato 10 mg. Se realizó interconsulta con el Departamento de Fisioterapia y Rehabilitación, indicando entre otras recomendaciones ejercicios diarios, que consistían en practicar expresiones faciales varias veces frente a un espejo (levantar las cejas, sonreír, fruncir el ceño). Después de cinco días de tratamiento, las lesiones del CAE mejoraron notablemente y la movilidad facial se recuperó en 30%.

Fue egresada después de 10 días intrahospitalarios, con mejoría en 60% de la parálisis facial. Las lesiones en CAE habían cicatrizado y se recomendó continuar con los ejercicios faciales indicados por Fisioterapia y Rehabilitación.

Dos semanas posteriores al egreso fue reevaluada, encontrando oído externo izquierdo en completa recuperación, con cicatrización total de las lesiones herpéticas y restauración al 100% de la simetría facial (Figura 2).



Figura 2. Paciente dos semanas después del alta hospitalaria: A. Oído externo sin presencia de vesículas herpéticas ni costras. B. Recuperación de la expresión facial, logra sonreír de manera adecuada.

DISCUSIÓN

El síndrome de Ramsay Hunt, se presenta en uno de cada mil casos de parálisis facial, siendo la segunda causa de parálisis facial unilateral periférica no traumática⁽⁴⁾. Generalmente se relaciona con la primoinfección por el virus de varicela zoster y puede tener complicaciones neurológicas severas si no se trata a tiempo. La paciente refirió un cuadro anterior de vesículas herpéticas, parálisis facial periférica y otalgia severa. La presentación típica del síndrome de Ramsay Hunt, permite realizar un diagnóstico basado en la clínica. La edad de presentación de este caso, 21 años, es poco frecuente por los rangos más comunes establecidos en la bibliografía. Generalmente se indica que es más común entre los 40 y 60 años, siendo este rango de edad un factor de riesgo⁽¹¹⁾. No hay presencia de un estado de inmunodepresión como se ha descrito clásicamente, sin embargo, el antecedente de varicela durante su infancia y el sexo femenino, la predisponían positivamente.

La paciente acude a la consulta médica por parálisis facial. Al evaluarla mediante la escala de House-Brackmann, que define el grado de lesión del nervio facial, correspondió a una lesión Grado IV, que consiste en disfunción severa asociada a parálisis total⁽¹³⁾. El tratamiento médico desde su ingreso fue con aciclovir, dexametasona y diclofenaco. El aciclovir es un antiviral potente probablemente el más utilizado en el tratamiento del virus *Herpes Zoster*, la paciente presentó buena respuesta tras su administración, por lo que, puede ser considerado de elección en nuestro medio, en especial para pacientes inmunocompetentes.

Los corticoides sistémicos, como la dexametasona, han mostrado ser muy eficaces como coadyuvantes al tratamiento antiviral, ayudan a disminuir la inflamación y los daños neurales que pueden producirse⁽¹¹⁾. También por sus efectos de inmunosupresión mejoran el cuadro viral. Es recomendable un máximo de cinco días de terapia⁽¹⁴⁾. El tratamiento precoz durante las primeras 72 horas, ayuda a prevenir las secuelas neurológicas. En aproximadamente 75% de los casos hay recuperación total^(2,10). Sin tratamiento alguno, la recuperación de la parálisis facial ocurre solamente en 20% de los casos⁽⁹⁾.

Expertos recomiendan ideal, realizar una audiometría para obtener información acerca de los cambios auditivos durante y después del cuadro clínico⁽¹⁵⁾. Lamentablemente no se realizó un estudio audiológico en la paciente, por no contar con el equipo necesario en el Hospital Escuela Universitario.

Esto podría tener limitaciones a futuro si la paciente presenta secuelas auditivas. De igual manera, en este caso, no se utilizaron pruebas diagnósticas como; cultivos virales con el método de Tzanck, pruebas de inmunofluorescencia directa o pruebas para detectar el ADN viral, como la Reacción en Cadena de Polimerasa (PCR), debido a que la clínica tenía mayor valor diagnóstico y se presentaba como un cuadro típico.

El cuadro clínico duró aproximadamente un mes hasta su remisión completa. No se presentaron complicaciones durante los diez días de hospitalización, ni presentó secuelas neurológicas y a los cinco meses se observa recuperación completa (Figura 3). La edad y el diagnóstico temprano, influyen en la buena evolución de la enfermedad y el pronóstico favorable.



Figura 3. Paciente cinco meses después del alta hospitalaria: en la imagen A se observa el oído externo sin presencia de lesiones y completamente sano. En la imagen B se aprecia la recuperación total de la parálisis facial.

Conclusiones

El síndrome de Ramsay Hunt, cuyo diagnóstico es eminentemente clínico, se basa en un buen interrogatorio y examen físico completo. Se pueden realizar pruebas complementarias si se presenta un cuadro atípico; como cultivos virales, serologías, entre otros. Es una enfermedad poco común, de diagnóstico y manejo poco complejo, cuyo tratamiento adecuado y precoz acompañado de una buena terapia posterior, conduce al pronóstico favorable sin secuelas neurológicas.

BIBLIOGRAFÍA

- Zainine R, Sellami M, Charfeddine A, Beltaief N, Sahtout S, Besbes G. Ramsay Hunt syndrome. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2012;129(1):22-5.
- Balcazar Rincón LE, Ramírez Alcántara YL. Síndrome de Ramsay Hunt: informe de dos casos y revisión de la bibliografía. *Rev Esp Méd Quir* [Internet]. 2014. [consultado 27 marzo 2021]; 19(2):192-99. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/473/47331518010.pdf>
- Aguirre Padilla LM, Rojas Delgado CD, Muñoz Cevallos CP. Síndrome de Ramsay Hunt: ¿uso de corticoides? Presentación de caso. *CEDAMAZ* [Internet]. 2017 [consultado 18 noviembre 2019]; (7):96-104. Disponible en: <http://192.188.49.30/index.php/cedamaz/article/view/376/331>
- Murillo Rodríguez C, Vargas Román C. Manejo del síndrome Ramsay Hunt. *Rev Méd Costa Rica Centroam* [Internet]. 2015 [consultado 18 noviembre 2019];72(614):37-40. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2015/rmc151g.pdf>
- Orgaz Gallego MP, Curbelo del Bosco JM, Tricio Armero MA, Pérez Sánchez S. Síndrome de Ramsay Hunt. A propósito de un caso. *Rev Clin Med Fam* [Internet]. 2016 [consultado 18 noviembre 2019];9(2):119-22. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2016000200010
- Ramírez Camacho R, Algaba J, Cenjor C, Ciges M, Gavilán Bouzas J, Quesada P. *Manual de otorrinolaringología*. 2ª ed. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana; 2007.
- Barrios-Herrera J, Gaviria-Orozco L, Montoya-Jaramillo M. Síndrome de Ramsay Hunt. *Rev Cienc Bioméd* [Internet]. 2014 [consultado 27 marzo 2021];5(1):139-143. Disponible en: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/10678/20%20RAMSAY.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Kayayurt K, Yavasi O, Bilir O, Ersunan G, Giakoup B. A Case of Ramsay Hunt Syndrome with atypical presentation. *Turk J Emerg Med*. 2014;14(3):142-5.
- Worme M, Chada R, Lavallee L. An unexpected case of Ramsay Hunt syndrome: case report and literature review. *BMC Res Notes* [Internet]. 2013 [consultado 27 marzo 2021];6(337):1-4. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1756-0500-6-337>
- Castro HM, Lisa Eliceche M. Ramsay-Hunt syndrome. *Rev Clin Esp*. [Internet]. 2020 [consultado 20 noviembre 2019];220(3):203- 4. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2254887419300475>
- Imbernón Moya A, Lobato Berezo A, Churruca Gruijuelmo M, Martínez Pérez M. Síndrome de Ramsay Hunt. *PIEL : Formación continuada en dermatología (BARC)*. 2015;30(8):479–481
- Galvis Padilla MF, Plasencia Martínez MN, Kostyrya T, Palacín Prieto E, Franco Daza E. Síndrome de Ramsay Hunt. *Semergen*. 2015. 2015;41 (Espec Congr):2186, Elsevier España.
- Cárdenas Palacio CA, Quiroz Padilla MF, Cañon Caro DV. Calidad de vida en pacientes con parálisis de Bell. *Av Psicol Latinoam*. 2012;30(1):52-64.
- Jeelani S. Corticosteroids in oral and maxillofacial lesions: a review. *Glob J Anes & Pain Med*. 2019;1(3):50-3.
- Bermudez Tirado NK, Zazueta López IB, Castro Urquiza A, Celis Aguilar EM. Síndrome de Ramsay Hunt con presentación inicial vesicular: Reporte de caso y revisión de la literatura. *Rev Med UAS*. 2018;8(2):82-7.

LEUCEMIA MONOBLÁSTICA AGUDA: COMPLICACIONES Y RESPUESTA A LA QUIMIOTERAPIA DE INDUCCIÓN. REPORTE DE CASO

Acute monoblastic leukemia: complications and response to induction chemotherapy. Case report

José Angel Sánchez N.¹, América Saravia², Roberto Schöngarth³

RESUMEN

La leucemia Monoblástica o Monocítica Aguda, es similar a otros subtipos de leucemias agudas, algunas peculiaridades que las diferencian son la hiperleucocitosis, infiltración extramedular y coagulación intravascular diseminada. El tratamiento de inducción se basa en drogas antracíclicas combinadas con citarabina; las complicaciones pueden ser fatales y la sobrevida a largo plazo se estima en 25% a 40%.

Objetivo: documentar la respuesta y complicaciones del tratamiento (quimioterapia) de inducción en la leucemia monoblástica aguda. **Presentación de caso clínico:** mujer de 34 años, acude con cuadro inicial de congestión nasal bilateral y fiebre; examen físico normal, a excepción de equimosis en sitios de venopunción, el hemograma reveló anemia, leucocitosis y trombocitopenia. El frotis de sangre periférica, la biopsia y aspirado de médula ósea, fueron característicos de leucemia mieloide aguda tipo monocítica. Durante el tratamiento se administró dos ciclos de quimioterapia de inducción y coadyuvantes con base en hemoderivados, factor estimulante de colonias de granulocitos, antieméticos, antibióticos y antimicóticos. Complicaciones: se presentó toxicidad manifiesta por náuseas y vómitos grado II, mucositis, pérdida de peso y alopecia total, alteraciones hematológicas y complicaciones infecciosas grado IV. Se obtuvo remisión hematológica completa. **Conclusión:** es posible tratar pacientes que sufren leucemia monoblástica aguda tipo M5, en nuestro

medio, con quimioterapia agresiva y obtener remisión hematológica completa. La identificación temprana de complicaciones y manejo oportuno es fundamental para evitar consecuencias fatales.

Palabras clave: Leucemia monoblástica aguda, leucemia monocítica aguda, quimioterapia de inducción.

ABSTRACT

Acute monoblastic or monocytic leukemia is similar to other subtypes of acute leukemia, but presents some peculiarities such as hyperleukocytosis, extramedullary infiltration and disseminated intravascular coagulation. Induction treatment is based on anthracyclines in combination with cytarabine; complications of this can be fatal and long-term survival is between 25-40%. **Objective:** To document the response and complications of induction treatment in acute monoblastic leukemia. **Clinical case:** 34-year-old woman, who presented with bilateral nasal congestion and fever, physical examination was normal with exception of ecchymosis around venipuncture sites, blood count showed anemia, leukocytosis and thrombocytopenia. Peripheral blood smears, aspirate and bone marrow biopsies, were characteristic of acute monocytic leukemia. Two induction treatments were given with support on antiemetics, blood products, granulocyte colony stimulating factor, antibiotics and antifungals medications. Treatment and complications: after two cycles of chemotherapy treatment-induced toxicity was grade II: nausea and vomiting and grade IV: mucositis, hematological alterations, infectious complications, weight loss and total alopecia. Complete hematological response was achieved. **Conclusion:** It is possible to treat patients who suffer from Acute Monoblastic Leukemia in our health system with aggressive chemotherapy to obtain complete hematological remission. However, complications can be serious and require early and aggressive management to prevent the patient's death..

¹Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Facultad de Ciencias Médicas, Tegucigalpa, Honduras.

²Laboratorios Molina, Tegucigalpa, Honduras.

³Investigador Independiente, Western International School, San Pedro Sula, Honduras.

Autor de correspondencia: José Angel Sánchez N., jose.skiro@gmail.com

Recibido: 03/12/2020

Aceptado: 15/05/2021

Keywords: Acute monoblastic leukemia, leukemia, monocytic, acute; induction chemotherapy.

INTRODUCCIÓN

Se denomina Leucemia Mieloide Aguda (LMA), al conjunto de enfermedades neoplásicas de la serie mieloide e incluye un grupo heterogéneo de subtipos, cada uno con alteraciones citogenéticas, clonales, moleculares, con espectro morfológico e inmunofenotípico particulares. Su diagnóstico requiere la comprobación de infiltración por células malignas denominados blastos a la médula ósea (mayor al 20% de la celularidad), sangre periférica y otros tejidos extramedulares⁽¹⁾.

La LMA, representa el 1% de los cánceres del ser humano y constituye un reto diagnóstico y terapéutico. La sobrevivencia a cinco años es de 25% a 40% en países de ingreso económico alto, como Estados Unidos, donde se diagnosticaron 21 450 casos de LMA en el 2019, siendo su presentación más común en hombres mayores de 65 años⁽²⁾. En países de ingresos económicos bajos o medio bajos como Bolivia, la incidencia se incrementa progresivamente y la LMA representa un 30% de las leucemias de los adultos⁽³⁾. En Honduras se encuentra escasa información; según un estudio realizado en el Hospital Escuela, entre 1987-1992, la LMA ocupa el cuarto lugar en pacientes mayores de 14 años diagnosticados con leucemia⁽⁴⁾.

La LMA, según la clasificación del grupo cooperativo Franco-Américo-Británico (FAB), se divide en 9 subtipos^(5,6). El subtipo M5, se designa como leucemia monocítica o monoblástica aguda (Cuadro 1).

Cuadro 1. Clasificación del grupo cooperativo Franco-Américo-Británico

M0	LMA indiferenciada
M1	LMA con maduración mínima
M2	LMA con maduración
M3	Leucemia promielocítica aguda
M4	Leucemia mielomonocítica aguda
M4-Eos	Leucemia mielomonocítica aguda con eosinofilia
M5	Leucemia monocítica aguda
M6	Leucemia eritroide aguda
M7	Leucemia megacarioblástica aguda

La clasificación del FAB es utilizada mundialmente, se torna relevante en países que no cuentan con estudios inmunohistoquímicos, genéticos ni moleculares como sucede en este caso.

Actualmente la Organización Mundial de la Salud (OMS), incluye en su clasificación aspectos citogenéticos, citoquímicos, moleculares, morfológicos e inmunofenotípicos útiles para el tratamiento y pronóstico de la LMA⁽⁷⁾.

Las características clínicas de la M5, son similares a otros subtipos de LMA, e incluyen datos clínicos de síndrome anémico (palidez mucocutánea, astenia, disnea), fiebre, infecciones a repetición, hemorragias, hepatoesplenomegalia y meningitis leucémica, sin embargo, la M5 presenta algunas peculiaridades que la distinguen de las demás, entre ellas, leucocitosis, infiltración extramedular y Coagulación Intravascular Diseminada (CID).

El diagnóstico se establece mediante la historia clínica y estudios de laboratorio, donde el hemograma usualmente revela anemia, trombocitopenia y leucocitosis por presencia de blastos. La Deshidrogenasa del ácido Láctico (LDH) y el ácido úrico suelen estar aumentados y la médula ósea muestra al menos 20% de blastos en relación a la celularidad total de la misma.

El tratamiento consta de varias fases: inducción, consolidación y trasplante de médula ósea. La quimioterapia de inducción consiste en dos ciclos del esquema 3+7, en la que se utiliza una droga antracíclica administrada por tres días, combinada con citarabina durante siete días⁽⁸⁾.

Las complicaciones asociadas a la quimioterapia pueden ser inmediatas, a mediano o a largo plazo. Las reacciones inmediatas incluyen anafilaxis, extravasación, náuseas y vómitos; a mediano plazo pueden incluir mucositis, hemorragias, alteraciones de la coagulación, pancitopenia, alopecia e infecciones. La toxicidad a nivel del hígado, corazón y pulmones es infrecuente pudiendo ser fatal, y a largo plazo se pueden presentar alteraciones en la fertilidad y segundas neoplasias⁽⁹⁾.

El tratamiento tiene como propósito la —Remisión Completa (RC) de la enfermedad, condición sine qua non para la cura, definida como disminución del número de blastos menor al 5% de la celularidad de la médula ósea, ausencia de leucemia extramedular, recuento de neutrófilos mayor de 1000/ μ L y plaquetas mayor a 100 000/ μ L^(4,10).

En Honduras, no existen estudios previos sobre alteraciones clínicas, laboratoriales y de tratamiento convencional de la LMA, demostrativas de la respuesta terapéutica a la quimioterapia de inducción y sus complicaciones por lo que, a continuación se reporta un caso.

PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

Paciente femenina, de 34 años, procedente de Siguatepeque, estilista. En marzo de 2020, inició cuadro clínico de congestión nasal bilateral, secreción hialina y dolor paranasal, que se exacerba por los cambios posturales, acompañados de otalgia bilateral, fiebre nocturna de 39°C, mialgias, escalofríos y diaforesis, por lo que se le indica antibióticos, sin obtener mejoría clínica.

En abril, se practica Tomografía Axial Computarizada (TAC) de senos paranasales, la cual reportó; lesión expansiva del piso del seno maxilar derecho, con proyección hacia la cavidad sinusal, provocando desplazamiento, elevación del piso y pérdida de la continuidad cortical externa por osteólisis secundaria. El hemograma reveló anemia, leucocitosis en base a células inmaduras y trombocitopenia, por lo que se refiere para evaluación hematológica.

El 17 de abril, se realiza biopsia y aspirado de médula ósea, siendo el resultado compatible con leucemia mieloide aguda de tipo monocítica (Biopsia 3455-2020, Laboratorios Médicos) (Figura 1).

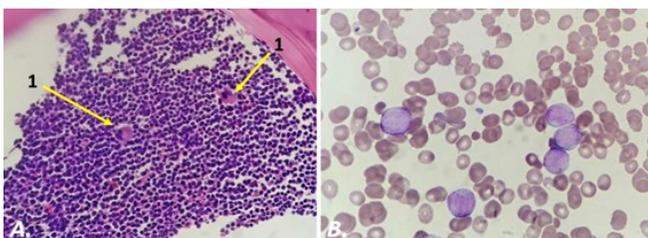


Figura 1. A. Fragmento representativo de médula ósea 100% celular a expensas de células mieloblásticas, presencia de megacariocitos (flechas). B. Frotis de Sangre Periférica (FSP): blastos de estirpe mieloide, relación núcleo-citoplasma elevado, núcleo arriñonado, cromatina fina y presencia de nucléolos. El citoplasma es moderadamente basófilo, escasa granulación, característico de leucemia mieloblástica aguda, subtipo M5.

El 27 de abril fue admitida en hospital privado de Tegucigalpa. Previo a su ingreso se le practica prueba rápida por SARS-COV2, debido a la epidemia, resultando positivo para IgM, obligando a posponer el inicio del tratamiento, la Reacción en Cadena de Polimerasa en tiempo real (RT-PCR) fue negativa, el

hemograma reveló hemoglobina de 8.6 g/dL, glóbulos blancos 46 500 u/μL con 97% de blastos y plaquetas de 57 000/μL. El 4 de mayo fue readmitida con plan de quimioterapia, previa colocación de catéter venoso central y transfusión de 2 unidades de Glóbulos Rojos Empacados (GRE).

Entre los antecedentes personales patológicos se encontró hemorragia postparto que requirió transfusión de GRE, sinusitis no tratada y antecedentes familiares de cáncer gástrico, cáncer de mama y carcinoma basocelular.

Examen físico: Presión arterial 110/60 mmHg, frecuencia cardíaca 100 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 20 por minuto, temperatura 36.5°C y saturación de oxígeno 99%, peso 132 libras (60 kilogramos), altura 162 cm, superficie corporal 1.63 m², IMC: 22.9. No se encontraron alteraciones durante la exploración física a excepción de equimosis en los sitios de venopunción. Diagnóstico: Leucemia Monoblástica Aguda (M5), tumor del seno maxilar derecho, probablemente de etiología maligna.

Tratamiento y Evolución

El ciclo uno se definió desde el primer día de la administración de quimioterapia (4 de mayo) hasta la recuperación de los neutrófilos (22 mayo), consistió en doxorubicina: 100, 50 y 50 mg, días 1, 2 y 3 respectivamente, en infusión de dextrosa 5% combinado con citarabina 200 mg, en infusión continua de 24 horas por siete días, basado en el esquema 3+7, se repitió el ciclo dos (2 al 23 de junio). El tratamiento antiemético consistió en medicamentos endovenosos así: ondansetron 8 mg cada 12 horas, dexametasona 8 mg diario, metoclopramida 10 mg cada 6 horas, difenhidramina, 10 mg cada 6 horas y esomeprazole 40 mg diarios, aplicados según necesidad durante las hospitalizaciones.

Antibióticos: al iniciar la fase de leucopenia, el día 8 del primer ciclo y día 7 del segundo, se prescribieron antibióticos profilácticos por vía oral, ciprofloxacina 500 mg dos veces al día, más cefixima durante el ciclo uno y ciprofloxacina más amoxicilina-ácido clavulánico para el ciclo dos; para la prevención por *Cándida* se utilizó nistatina oral y fluconazole 200 mg IV, tres veces por semana.

A pesar de la profilaxis la paciente desarrolló infecciones, sepsis con foco intestinal durante el ciclo uno, manejada con imipenen/cilastina más amikacina, y sepsis con foco genital durante el segundo ciclo, tratada inicialmente con ceftriaxona más amikacina, luego sustituidas por imipenen/cilastina más clindamicina. El Factor Estimulante de Colonias de –Granulocitos (G-CSF) o Filgrastim®, fue iniciado al finalizar la quimioterapia (día 8), 300 mg subcutáneo, por día hasta la recuperación de

los neutrófilos (día 19 del primer ciclo) y día 20 del segundo ciclo. Otros medicamentos utilizados fueron acetaminofén, tramadol, solución Filadelfia, esporas de bacillus clausii y anticonceptivos orales.

Productos derivados de la sangre

Durante el primer ciclo requirió 6 unidades de GRE y 6 bolsas (pools) de concentrado plaquetario que contienen 6 unidades normales de plaquetas cada una (Figura 2B) Durante el segundo ciclo se requirieron tres unidades de GRE y dos de concentrado plaquetario (Figura 3B). Las fechas de transfusiones de plaquetas y GRE pueden ser observados en ambas figuras 2 y 3B, denotados por círculos, los más grandes representan más de una unidad de GRE transfundida.

Complicaciones

Las complicaciones incluyen síntomas, signos y alteraciones de laboratorio como pueden ser observadas en el Cuadro 2, donde se representan las fechas y días de hospitalización de ambos ciclos, los síntomas, signos y alteraciones del hemograma y transaminasas, siendo más frecuentes: cefalea, odinofagia, náuseas, dolor abdominal, fiebre, vómitos, epistaxis y sangrado transvaginal durante el primer ciclo.

Durante el segundo ciclo se presentaron odinofagia, náuseas, vómitos, dolor, rubor y calor en región vulvar y pélvica, evolucionando a absceso en labio mayor, fiebre, úlceras orales, estertores pulmonares, infiltrado difuso en base pulmonar derecha y distensión abdominal.

Cuadro 2. Alteraciones clínicas y de laboratorio del primer y segundo ciclo de quimioterapia de inducción

Ciclo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Fecha Mayo 2020	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Ciclo 1 (May 2020)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ciclo 2 (Jun 2020)																							
Días de hospitalización	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Síntomas																							
Cefalea																							
Odinofagia																							
Náuseas																							
Dolor abdominal																							
Signos																							
Fiebre																							
Epistaxis																							
Úlceras orales																							
Epistaxis																							
Distensión abdominal																							
Eructos																							
Estertos																							
Sangrado Transvaginal																							
Alteraciones de laboratorio																							
Plaquetas (10 ⁹ /L)	150	140	140	130	120	110	100	90	80	70	60	50	40	30	20	15	10	8	6	5	4	3	2
Hemoglobina (g/dL)	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hematócrito (%)	36	33	30	27	24	21	18	15	12	10	8	7	6	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
AST (U/L)	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62
ALT (U/L)	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64

*Fecha de ingreso **Fecha de egreso +leve ++Moderado +++Severo AST: Aspartato aminotransferasa ALT: Alanina aminotransferasa
 Círculo 1 Círculo 2 Día de hospitalización

Hematotoxicidad

Ciclo 1

Las alteraciones de los parámetros hematológicos durante el primer tratamiento las podemos observar en el Cuadro 2 y Figura 2A, al comenzar la quimioterapia los glóbulos blancos descendieron bruscamente, el conteo de plaquetas fue de 63 000/μL, descendiendo el día 8 a menos de 20 000/μL, permaneciendo bajo este valor hasta el día 19, el nadir (8 000/μL) fue alcanzado el día 12. La concentración de hemoglobina inicial era de 10.5 g/dL y descendió a 10.1 g/dL el día 7. Posterior a la administración de quimioterapia los glóbulos blancos continuaron disminuyendo hasta alcanzar el nadir (300/μL) el día 15, durando la fase de leucopenia del día 7 al 19, total de 13 días. Las plaquetas continuaron disminuyendo, alcanzando el día 12 su nivel más bajo 8,000/μL, permaneciendo con valores menores de 20 000/μL del día 11 al 16, (siete días). La hemoglobina alcanzó el nadir el día 8 (7.6 g/dL).

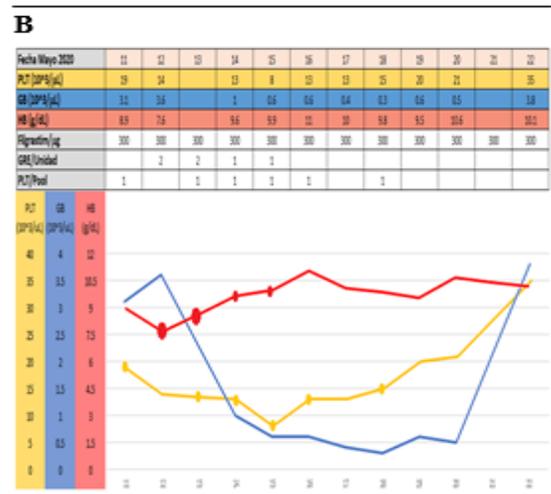
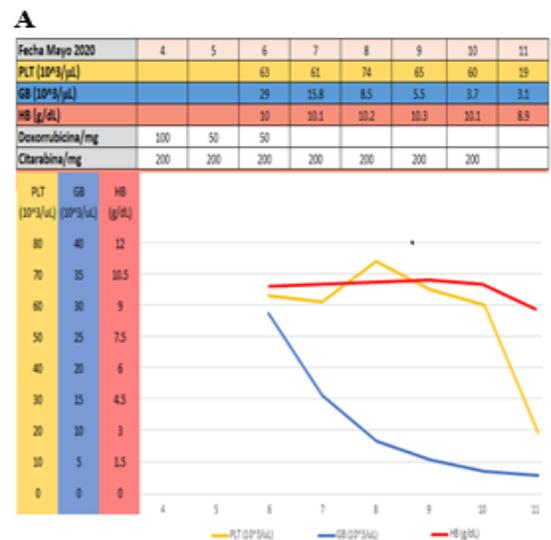


Figura 2A. Muestra los cambios de las tres series hematopoyéticas durante el primer tratamiento de quimioterapia y la **Figura 2B** los posteriores.

Ciclo 2

Después de la administración de quimioterapia del primer ciclo el hemograma tendió a normalizarse, sin embargo, el FSP mostraba 10% de blastos. Las alteraciones clínicas y de laboratorio durante la segunda quimioterapia las podemos observar en el Cuadro 2 y la Figura 3A, el conteo inicial de glóbulos blancos fue de 6 100/μL, iniciando la fase de leucopenia el día 7. El conteo de plaquetas disminuyó gradualmente, sin llegar a desarrollar trombocitopenia. La concentración de la hemoglobina era de 11.6 g/dL y permaneció estable durante los siete días de la quimioterapia.

Tras la segunda quimioterapia (Cuadro 2, Figura 3B), los glóbulos blancos continuaron disminuyendo hasta alcanzar el nadir el día 15 (100/μL), durando la fase de leucopenia hasta el día 20 (14 días). Las plaquetas disminuyeron a partir del día 11, alcanzando el nadir el día 16 (11 000/μL), recuperando a 39 000/μL el día 21, durando la trombocitopenia con menos de 20–000/μL nueve días. La cifra más baja de hemoglobina ocurrió el día 13, luego los valores alcanzaron 10 g/dL y se mantuvieron a partir del día 19.

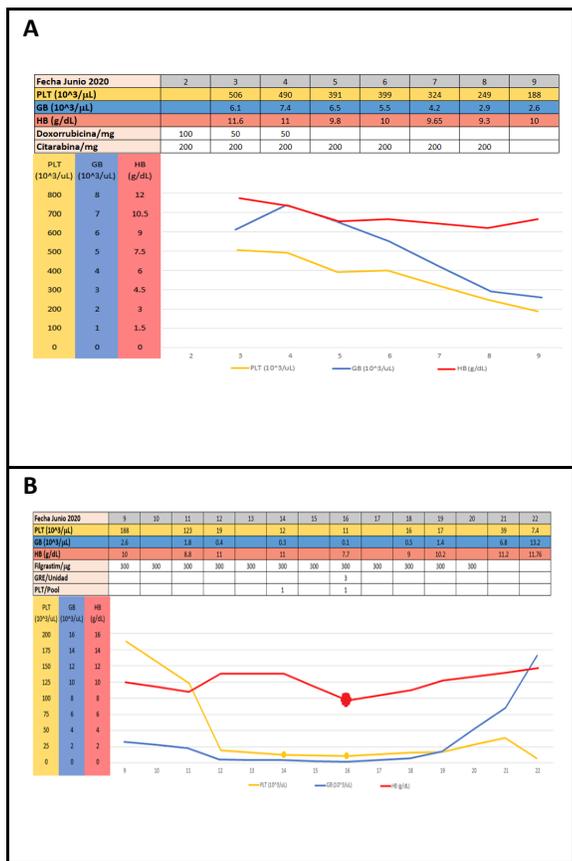


Figura 3A. Muestra los cambios en plaquetas, glóbulos blancos y hemoglobina durante la administración de la segunda quimioterapia y la **Figura 3B,** los posteriores a la misma.

La toxicidad hepática fue mínima (Cuadro 2) y clínicamente no hubo toxicidad pulmonar ni cardíaca. Durante el proceso la paciente desarrolló alopecia total y perdió 8 libras de peso. La condición del tumor del seno maxilar no fue reevaluada.

DISCUSIÓN

Un hallazgo inusual encontrado en este caso de Leucemia Monoblástica Aguda (LMA), es su presentación en una mujer joven, contrario a lo reportado en la literatura donde se menciona más frecuente en hombres mayores de 65 años⁽²⁾. El diagnóstico fue fundamentado en la morfología de las células de sangre periférica, biopsia y aspirado de médula ósea, de acuerdo a los criterios del grupo FAB⁽⁵⁾, la presencia de megacariocitos, indicó una muestra representativa de médula ósea siendo 100% celular, con predominio de blastos característicos de la LMA, evidencia concluyente de diagnóstico; en nuestro medio no se dispone institucionalmente con estudios de citometría de flujo, genéticos ni moleculares, herramientas terapéuticas y pronósticas útiles y de apoyo al diagnóstico^(6,11).

Esquema terapéutico y complicaciones inmediatas

La quimioterapia de inducción basada en el esquema 3+7, fue calculada con dosis teórica de doxorrubicina a 45 mg por m², equivalentes a 72 mg/día por tres días, para un de total 216 mg; sin embargo, por la forma disponible de presentación del medicamento se aplicó 100, 50 y 50 mg los días 1, 2 y 3 respectivamente. La dosis de citarabina consistió en 125 mg por m², equivalente a 200 mg por siete días de acuerdo a la literatura⁽¹⁰⁾.

El inicio del tratamiento, después de la presentación de los primeros síntomas, fue de alrededor de dos meses, intervalo de tiempo razonable, teniendo en cuenta que en Honduras, el inicio del tratamiento en pacientes con cáncer, desde la presentación de síntomas supera los siete meses⁽⁹⁾. Las complicaciones inmediatas de tipo anafiláctico y extravasación se pudieron prevenir, las náuseas y vómitos se presentaron en ambos ciclos, a pesar de utilizar un régimen agresivo antiemético, siendo más severos con toxicidad grado II, durante el ciclo dos; esto pudo deberse al efecto acumulativo tóxico de la quimioterapia o aspectos psicológicos del huésped, son necesarias mejores estrategias para la prevención de los vómitos especialmente después del primer ciclo de tratamiento.

Mucositis y nutrición

Las úlceras orales, odinofagia, dolor, distensión abdominal y diarrea son criterios reconocidos por el Instituto Nacional del Cáncer de los Estados Unidos para el

diagnóstico de mucositis grado IV⁽¹²⁾, esta complicación comprometió el estado nutricional y la pérdida de peso de 8 lb de la paciente en un periodo de dos meses con alto riesgo de desnutrición. Es importante contar con una valoración nutricional completa al momento del diagnóstico⁽¹³⁾ y realizar intervención nutricional apropiada a pacientes con esquemas de quimioterapia agresivos, como en este caso. Es probable que la duración de la mucositis se redujera con el uso del Filgrastim, sin embargo esto no puede asegurarse, para ello sería necesario un estudio comparativo.

Complicaciones hematológicas

La toxicidad sobre la médula ósea fue grado IV, manifestada por la disminución de glóbulos blancos y plaquetas⁽¹²⁾ (Cuadro 1, Figuras 2 y 3), vale preguntar ¿si 16 mg (7.4%) de doxorubicina, para alcanzar la dosis teórica, hubieran incrementado la toxicidad, o si esta tendrá algún impacto a largo plazo en la duración de la respuesta o cura de la paciente?.

Las complicaciones hemorrágicas fueron controladas con transfusiones profilácticas de plaquetas, a pesar de ello, durante el primer ciclo, la paciente presentó sangrado transvaginal severo asociado al periodo menstrual, haciendo necesario agregar inhibidor de la fibrinólisis (ácido tranexámico), obteniendo control de la hemorragia, el rol de este fármaco debe ser evaluado en estudios posteriores. Antes de iniciar el segundo ciclo, para evitar esta complicación, se suprimió la menstruación con anticonceptivos orales.

Complicaciones infecciosas

Las complicaciones infecciosas no pudieron ser prevenidas a través del uso de antibióticos orales combinados con Factor Estimulante de las Colonias de Granulocitos (G-CSF por sus siglas en inglés), tal como ha sido recomendado en guías de manejo de la Sociedad Americana de Oncología.

El G-CSF se inició al presentar la neutropenia (administrando un total de 11 y 13 dosis durante el primer y segundo ciclo respectivamente); si fue el momento adecuado o las dosis apropiadas no lo sabemos con certeza, pero el periodo de neutropenia fue corto, lo que hace probable su eficacia.

El uso de esporas de *Bacillus clausii* está indicado en procesos diarreicos de diversas etiologías, su rol profiláctico no está documentado en casos de quimioterapia de inducción de la LMA M5, por lo que es necesario plantear estudios que puedan dar respuesta a este enunciado.

El papel del fluconazol, 200 mg tres veces por semana, como profilaxis para infecciones micóticas, no está establecido en este tipo de casos, pero estas no se presentaron, por lo que se puede pensar que la profilaxis anti hongos fue efectiva. Se deben conducir estudios diseñados con la intención de investigar su uso profiláctico y así poder establecer el mejor esquema posible.

La diarrea desarrollada durante el ciclo uno, se debió probablemente a causa mixta secundaria a mucositis, combinada con infección enteral, la duración del cuadro fue de 4 días y es probable que haya mejorado con la institución de antibióticos de amplio espectro. Durante el segundo ciclo las complicaciones variaron presentando celulitis vulvar y pélvica, que evolucionó a absceso vulvar del labio mayor izquierdo, el cual requirió desbridamiento quirúrgico. El manejo con antibióticos de amplio espectro de los procesos infecciosos se consideró efectivo, a pesar que no hubo identificación de agentes bacterianos en urocultivos, hemocultivos ni de la secreción vaginal.

Respuesta Terapéutica

La respuesta terapéutica después de dos ciclos de inducción se consideró como remisión hematológica completa, debido a que los valores de hemoglobina se estabilizaron, las plaquetas alcanzaron un valor mayor de 100 000/ μ L y la cantidad de neutrófilos mayor de 1 000/ μ L⁽⁶⁾, sin embargo, queda la duda respecto al tumor del seno paranasal derecho, el cual no fue revaluado por estudios radiológicos, ni histológicos y el conteo de blastos de la médula ósea no se llevó a cabo, como hubiera sido lo ideal. La presencia de tumor de seno maxilar podría indicar leucemia extramedular, siendo probable se trate de un sarcoma granulocítico⁽¹⁴⁾, la posibilidad de un tumor maligno de otra índole debe ser estudiada.

Conclusiones y recomendaciones

Este caso demuestra la posibilidad del manejo en nuestro medio de un caso de LMA, alcanzando remisión hematológica completa utilizando quimioterapia agresiva, las complicaciones inmediatas como anafilaxis y extravasación se pueden evitar, las náuseas y vómitos se pueden prevenir y manejar satisfactoriamente, las complicaciones mediatas como mucositis, hemorragia e infecciones pueden tratarse, obteniendo buenos resultados.

El expediente clínico de cada paciente debe contar con información organizada en tablas, gráficos o flujogramas de síntomas, signos y exámenes de laboratorio, para tomar decisiones personalizadas y oportunas en cada caso.

Este reporte debe ser tomado en cuenta al momento de realizarse protocolos de manejo para LMA, especialmente LMA M5.

Optimizar el diagnóstico y pronóstico de las leucemias, mediante la implementación de técnicas genéticas y moleculares, debe priorizarse en nuestro país.

Finalmente es necesaria una legislación especial en Honduras, que permita proporcionar hemoderivados de acuerdo a las necesidades de cada paciente, liberando de la carga de responsabilidad al mismo y su familia. La carencia y poca disponibilidad de estos hemoderivados se convierte en una limitación terapéutica muy importante que pone en riesgo la vida del paciente.

Agradecimiento

A los doctores Mayra Handal, Juan Vilchez, Karen Leiva y Gabriela Ochoa, por sus aportes y colaboración indispensable para la realización de este trabajo, así mismo, al Dr. Danilo Alvarado, por facilitar las imágenes histopatológicas del caso.

BIBLIOGRAFÍA

1. Döhner H, Weisdorf DJ, Bloomfield CD. Acute myeloid leukemia. *N Engl J Med.* 2015;373(12):1136-1152.
2. American Society of Clinical Oncology. Leucemia - mieloide aguda -AML - en adultos: estadísticas [Internet]. Virginia: ASCO; 2021. [citado 11 marzo 2021]. Disponible en: <https://www.cancer.net/es/tipos-de-cáncer/leucemia-mieloide-aguda-aml-en-adultos/estadísticas>
3. Arandía Valdez R, Ayala Balderrama M. Recién nacido prematuro tardío frente a los riesgos que deben tenerse en cuenta. *Gac Med Bol [Internet].* 2010 [citado 01 junio 2020];33(2):64-69. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662010000200015&lng=es
4. Sánchez A, Flores CA, Licon ZN, Aceuedo M, Castellanos E. Leucemias en el Hospital Escuela. *Rev Med Hondur.* 1993;61(4):116-21.
5. Bennett JM, Catovsky D, Daniel MT, Flandrin G, Galton DAG, Gralnick HR, et al. Proposals for the classification of the acute leukaemias. *Br J Haematol [Internet].* 1976 [citado 12 mayo 2020];33(4):451-8. Disponible en: <https://hematologiacellular2015.files.wordpress.com/2015/01/proposals-fab.pdf>
6. Cheson BD, Bennett JM, Kopecky KJ, Büchner T, Willman CL, Estey EH, et al. Revised recommendations of the International Working Group for Diagnosis, standardization of response criteria, treatment outcomes, and reporting standards for therapeutic trials in acute myeloid leukemia. *J Clin Oncol.* 2003;21(24):4642-9.
7. Arber DA, Orazi A, Hasserjian R, Thiele J, Borowitz MJ, Le Beau MM, et al. The 2016 revision to the World Health Organization classification of myeloid neoplasms and acute leukemia. *Blood.* 2016;127(20):2391-405.
8. Ferrara F, Schiffer CA. Acute myeloid leukaemia in adults. *Lancet [Internet].* 2013 [citado 23 agosto 2020];381(9865):484-495. Disponible en: http://williams.medicine.wisc.edu/AML_lancet_2013.pdf
9. Sánchez JA, Handal MG, Vilchez Rodríguez JF, Mejía SI, Pagoaga AP. Time intervals from onset of clinical manifestations to treatment in patients with cancer at Hospital General San Felipe, Tegucigalpa, Honduras. *J Glob Oncol.* 2019;2019(5):1-7.
10. Döhner H, Estey EH, Amadori S, Appelbaum FR, Büchner T, Burnett AK, et al. Diagnosis and management of acute myeloid leukemia in adults: recommendations from an international expert panel, on behalf of the European LeukemiaNet. *Blood.* 2010;115(3):453-474.
11. Papaemmanuil E, Gerstung M, Bullinger L, Gaidzik VI, Paschka P, Roberts ND, et al. Genomic classification and prognosis in acute myeloid leukemia. *N Engl J Med.* 2016;374(23): 2209-2221.
12. National Cancer Institution. Toxicity criteria. [Internet]. Bethesda: NCI; (sf). [citado 21 febrero 2020]. Disponible en: <http://www.csh.org.tw/dr.tcj/Educartion/Cancer center/NCI Toxicity Criteria.pdf>
13. Skipper A, Ferguson M, Thompson K, Castellanos VH, Porcari J. Nutrition screening tools: an analysis of the evidence. *J Parenter Enteral Nutr [Internet].* 2012 [citado 21 febrero 2020];36(3):292-298. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0148607111414023>
14. Ganzel C, Manola J, Douer D, Rowe JM, Fernández HF, Paietta EM, et al. Extramedullary disease in adult acute myeloid leukemia is common but lacks independent significance: analysis of patients in ECOG-ACRIN Cancer Research Group Trials, 1980-2008. *J Clin Oncol [Internet].* 2016 [citado 30 abril 2020];34(29):3544-3553. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5074349/pdf/JCO675892.pdf>

QUISTE ABDOMINAL FETALAugusto Barón-Cruz^{1,2}, Nury Bonilla¹

Madre de 21 años, sin comorbilidades, hospitalizada con historia de sangrado transvaginal, salida de líquido amniótico y trabajo de parto activo. El ultrasonido abdominal reveló feto vivo, único, cefálico; perímetro cefálico de 20.5 cm, circunferencia abdominal de 53.13 cm, para 23 1/7 Semanas Gestacionales (SG), con imagen única quística tabicada, de origen indeterminado, dimensiones 12.2x19.08x18.67 cm, volumen aproximado de 2 251 cm³, masa que desplaza estructuras del tórax fetal con evidencia de hipoplasia pulmonar. Nacimiento vía abdominal, feto de sexo indeterminado, peso 3 880 g, talla 35 cm, perímetro cefálico 26 cm, perímetro torácico 23 cm y perímetro abdominal 59 cm. Fallece a los 30 minutos de vida extrauterina.

Los quistes abdominales fetales son entidades infrecuentes, cuyo origen primordialmente surge a nivel renal, hepático, ovárico, biliar, mesentérico o por duplicación entérica y menos frecuente, adrenal, esplénico, uretral y por várices de cordón umbilical. Aparecen predominantemente en fetos femeninos. Una imagen quística unilocular o tabicada anecoica, con paredes finas y lisas, orienta a un origen mesentérico u ovárico. Su diagnóstico, por lo general, se realiza con la primera ecografía prenatal (18-23 SG), sin embargo, algunos tipos aparecen tardíamente a partir de las 30 SG.^{1,2}

¹Hospital Básico Gabriela Alvarado, Danlí, El Paraíso, Honduras.

²Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Facultad de Ciencias Médicas, Tegucigalpa, Honduras.

Autor de correspondencia: Augusto Barón Cruz, baroncroix@yahoo.es

Recibido: 06/05/2021

Aceptado: 22/05/2021

BIBLIOGRAFÍA

1. McEwing R, Hayward C, Furness M. Foetal cystic abdominal masses. *Australas Radiol.* 2003;47(2):101-110.
2. Pilu G, Nicolaidis K, Ximenes R, Jeanty P. Diagnosis of Fetal Abnormalities. The 18-23 weeks scan. [Manual de aprendizaje en línea] London: ISUOG, Fetal Medicine Foundation; 2002. [citado 4 mayo 2021]. Disponible en: https://fetalmedicine.org/var/uploads/18-23_Weeks_Scan.pdf

50 ANIVERSARIO DEL SISTEMA BIBLIOTECARIO

Martha Cecilia García¹

El Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), en el 2020, conmemoró 50 años, brindando servicios de información a la comunidad universitaria y público en general.

Con el eslogan “**Transformando con Cultura, Ciencia y Tecnología**” se planificaron diferentes actividades culturales y académicas, a realizarse en el transcurso del año, iniciando el 27 de febrero con la inauguración del cincuentenario del Sistema Bibliotecario, donde se desarrolló un programa variado que incluyó: panel sobre la “Biblioteca como fuente de investigación” con la participación de 3 destacados docentes de diferentes áreas temáticas y conocedores del quehacer bibliotecario; entrevistas a personal que trabajó en los inicios de la Biblioteca y usuarios que la apoyan, una conferencia sobre la Biblioteca desde la perspectiva de la investigación, brindada por una investigadora del área social; finalizando con la develación del logo oficial del sistema bibliotecario, que estuvo a cargo de personal que labora actualmente en las diversas unidades del Sistema Bibliotecario (Figura 1).



Figura 1. Develación logo Sistema Bibliotecario UNAH

¹Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Sistema Bibliotecario, Biblioteca Médica Nacional, Tegucigalpa, Honduras.

En vista de la pandemia de covid-19 declarada a nivel mundial, las actividades inicialmente planificadas de manera presencial, se tuvieron que adaptar a la modalidad virtual. Se destacó la realización del **VI Congreso e-Biblioteca**, con participaciones de reconocidos profesionales nacionales e internacionales. Como producto final, se publicó la memoria del Sistema Bibliotecario 50 aniversario 1970-2020 (<https://biblioteca.unah.edu.hn/>), donde se plasmaron todos los eventos desarrollados.

La Biblioteca Médica Nacional, se integró al Sistema Bibliotecario de la UNAH en 1970, como una unidad especializada en salud y como tal se sumó a las actividades de este 50 aniversario, destacando la celebración de los 20 años de creación de la **Biblioteca Virtual en Salud de Honduras (BVS-HN)** (Figura 2), para lo cual se desarrolló un evento virtual que contó con la participación de autoridades, docentes e investigadores de la Facultad de Ciencias Médicas, bibliotecarios y usuarios de la UNAH y de otras instituciones públicas y privadas que utilizan y apoyan la BVS-HN.

Felicitaciones al Sistema Bibliotecario, deseando continúen sus avances en beneficio de los usuarios de Honduras.



Figura 2. Poster 20 aniversario BVS-HN

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

Revista de la Facultad de Ciencias Médicas

La Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), dio inicio en 2004 y es una publicación semestral que fortalece la investigación, comunicación, análisis y debate en el campo de la salud. En ella se publican artículos científicos originales, editoriales, revisiones bibliográficas, casos clínicos, reseñas históricas, galerías biográficas, cartas al editor, artículos de opinión e imágenes. Además cuenta con la publicación de suplementos que abarcan temas de trascendencia en el área de la salud.

La Revista se ajusta al acuerdo de las “Recomendaciones para la realización, presentación, edición y publicación de trabajos académicos en revistas médicas” elaborado por el Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas, disponible en: <http://www.icmje.org>

Normas Generales

Los artículos a publicarse deben adaptarse a las siguientes normas:

- Tratar sobre temas biomédico sociales
 - Redactar en español, imprimir en tamaño carta, numerar en la parte inferior de página, con márgenes de 2.5 cm, interlineado de 1.15, con excepción de las notas a pie de página que irán a espaciado sencillo.
 - Entregar la versión impresa y electrónica del texto en MS Word, las tablas y gráficos en Excel y las figuras con buena resolución JPG. Envío del artículo a revistafcm@unah.edu.hn
 - Utilizar fuente Times New Roman, 11 puntos para el cuerpo del texto, 13 para el título, 12 para subtítulos de primer nivel, 11 para subtítulos de segundo nivel, 10 para nombres de autores y títulos de figuras/cuadros y 8 para la información que se consigna a pie de los mismos. Los trabajos no deben exceder de 15 páginas.
 - Incluir copia del consentimiento/asentimiento informado y el permiso institucional correspondiente. En caso de utilizar fotografías y/o datos que puedan identificar a las personas presentar la autorización escrita.
- El artículo a publicar incluye:
- ⇒ Título: debe ser indicativo del contenido del artículo; sin abreviaturas, siglas, jergas, máximo 15 palabras.
 - ⇒ Autor(es) en el orden siguiente: nombre completo, a pie de página indicar grado académico máximo del autor, departamento, institución o entidad donde presta servicio y el correo electrónico del autor corresponsal (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, la abreviatura entre paréntesis, a menos que sea una unidad de medida estándar. La sigla que se utilice en otro idioma, debe especificar el idioma de origen. Evitar su uso en el título y resumen.
 - Los valores obtenidos en las pruebas laboratoriales deben acompañarse de la unidad de medida correspondiente.
 - Las figuras, gráficos, fotografías, cuadros u otros, numerarlas separadamente en el orden presentado, usar números arábigos (Figura 1, Gráfico 3, Cuadro 2), asignar título que conste de 15 palabras o menos; hacer referencia de ellos en el texto, consignar fuente y notas explicativas a pie de figuras, usar fuente tamaño 8. Para fotografías de personas, utilizar un cintillo para evitar su identificación.

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)
Artículo 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	1-3	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. Exponer y argumentar bibliográficamente el problema, justificar la investigación o las razones que motivaron el estudio y enunciar el objetivo del mismo. No debe ser extensa; ubicar el problema partiendo de conceptos generales hasta llegar al problema en sí.

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 para resaltar los mismos, los cuadros no deben redundar la información del texto.

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

ARTÍCULO 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: ⁽¹⁻³⁾ o ^(2,5,8).
- 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 20012];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.

Consideraciones:

- ◆ Los manuscritos deben enviarse a la siguiente dirección electrónica 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.

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: _____

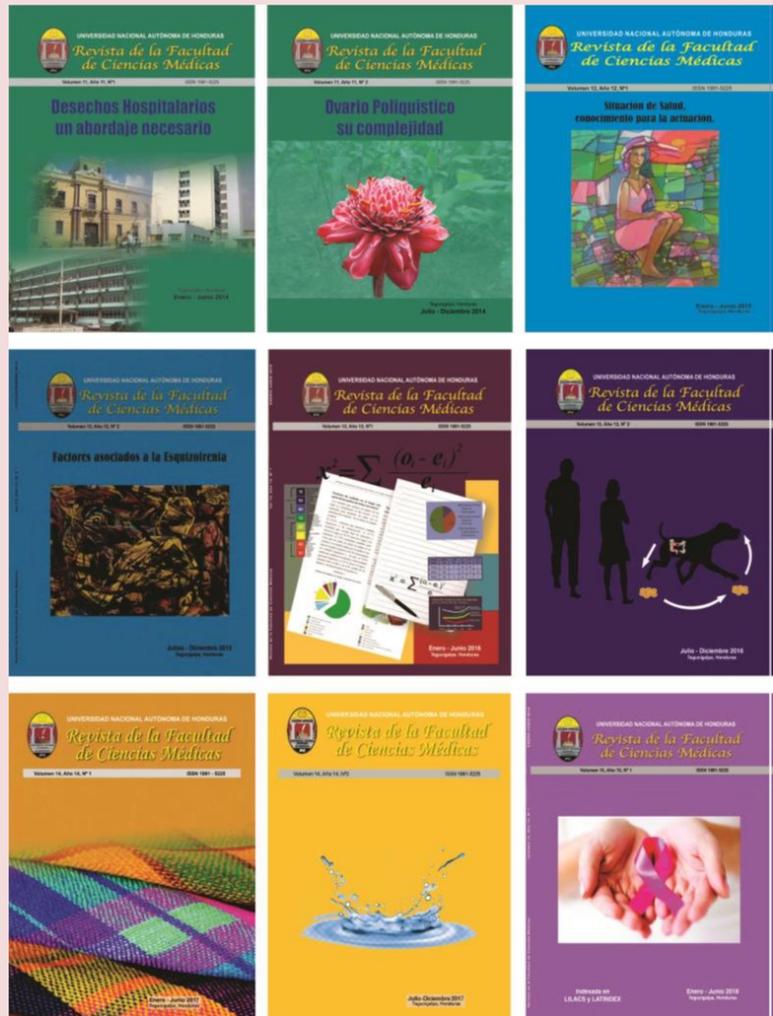
Nº	Nombre completo del autor	Contribución en el artículo (Colocar el número que corresponde)	Fecha	Firma
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

Observaciones: _____

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



Revista de la Facultad de Ciencias Médicas

