

REVISTA CIENTÍFICA DE LA ESCUELA UNIVERSITARIA DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS EN EL VALLE DE SULA

Publicación Semestral, Volumen 9, No. 2 / julio a diciembre 2022

ISSN (Versión Impresa) 2409 9759

ISSN (Versión en línea) 2411 6289



EFFECTOS DE LA **PANDEMIA COVID-19** EN LA SALUD Y EDUCACIÓN



UNAH-VS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
ESCUELA DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

Versiones electrónicas: www.bvs.hn/RCEUCS/html5

<https://eucs.unah.edu.hn/revistas-eucs/revista-cientifica-de-la-eucs/>

Indexada en: LILACS, Latindex-Directorio y catálogo, Google Académico y Camjol
Colonia Villas del Sol, San Pedro Sula, Honduras, C.A.

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Dr. Francisco José Herrera Alvarado

Rector de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras UNAH.

MSc. Belinda Flores Padilla

Vicerrectora Académica por ley. UNAH

PHd Santiago Ruiz

Dirección de Investigación Científica UNAH

PHd Juan Jacobo Paredes Heller

Dirección Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula. UNAH VS.

Ph.D Jorge Edgardo Amador López

Subdirección Académica. UNAH-VS

Master Rocío Vanessa Tejeda Hernandez

Coordinación de Regional de Investigación Científica UNAH- VS.

MSc Claudia Cecilia Lardizabal Joya

Coordinación de Posgrados. UNAH-VS

CONSEJO DIRECTIVO DE LA EUCS:

MSc. María Nubia Monge Chavez

Jefatura Depto. de Ciencias de la Enfermería

MSc. Silvia Laudelina Witty Norales

Coordinación Académica Carrera de Enfermería,

Dr. Angel Leobardo Vallejo Villatoro

Jefatura Depto. de Ciencias Odontológicas

Dr. Omar Alejandro Pinto Orellana

Coordinación Académica Carrera de Odontología

Dr. Rolando Salvador López Arguello

Coordinación Académica Carrera de Medicina

Dr. Julian Matay Cuellar

Jefatura Depto. de Medicina Clínico Integral

Dr. Fredy Rafael Chacón

Jefatura Depto. de Ciencias Básicas de la Salud

Dr. Manuel Enrique Bonilla Cervantes

Jefatura Depto. de Salud Pública

Dra. Fresia María Alvarado Gámez

Coordinación Académica Posgrado de Ginecología y obstetricia.

Dr. Giovanni Humberto Mari Aguilar

Coordinación Académica Posgrado de Pediatría

Dr. Marco Antonio Molina Soto

Coordinación Académica de Posgrado Medicina Interna

Dra. Sandra María Padilla Castellón

Coordinación Académica Posgrado de Cirugía General

Dr. Joel Ricardo Chávez Gutiérrez

Coordinación Académica Posgrado de Anestesiología, Reanimación y dolor

MSc. Lesly A. Ochoa

Coordinación Académica Posgrado de Enfermería



UNAH-VS

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS
EN EL VALLE DE SULA

REVISTA CIENTÍFICA DE LA ESCUELA
UNIVERSITARIA DE LAS CIENCIAS
DE LA SALUD

Volumen No. 9, No. 2 / julio-diciembre 2022

CONSEJO EDITORIAL DE LA REVISTA CIENTÍFICA DE LA EUCS/UNAH-VS

DIRECCIÓN:

MSc. Vilma Mercedes Miranda Baquedano

Departamento de Enfermería. EUCS, UNAH-VS

SECRETARÍA:

Dra. Xiomara Lizeth Pereira Reyes

Departamento de Ciencias Básicas de la Salud

COMITÉ DE REDACCIÓN:

Dra. Lourdes Azucena Andrade Ávila. (Coordinadora)

Departamento de Ciencias Básicas de la Salud

EUCS/UNAH-VS

Dra. Karen Sobeida Erazo Martínez

Hospital Mario Catarino Rivas, Secretaría de Salud (SESAL)

Dr. José Raúl Arita Chávez

Departamento de Ciencias Básicas de la Salud

COMITÉ DE EDICIÓN:

Dra. Isby Marilyn Sánchez Rivera (Coordinación)

Departamento de Ciencias Odontológicas. EUCS/UNAHVS

Lcda. Claudia Vanessa Perdomo Teruel

Hospital Mario Catarino Rivas, Secretaría de Salud (SESAL)

Dra. Leslye Maribel Espinal Ochoa

Departamento de Ciencias Odontológicas. EUCS/UNAHVS

CONSEJO INTERNACIONAL:

Dra. Zayra Geraldina García Mélendez

El Salvador

Master Humberto Fonseca Cordero

Costa Rica

REVISORES POR PARES

Karin Patricia Villalobos Flores

Médico Internista Inféctogo-Hospital Bendaña

Dr. Luis Enrique Jovel López

Especialista en Pediatría.UNAH/VS

Lic. en Psicología Alma Lorena Córdova Ponce

MSc. en Educación Superior

MSc. en Psicología Juan Velásquez

UNAH-VS y consultor independiente

BIMENA

Biblioteca Médica Nacional

Dirección: Colonia Villas del Sol, al final del Boulevard
Roberto Micheletti Bain, San Pedro Sula, Honduras

E-mail: revista.eucs@unah.edu.hn

I. EDITORIAL

Efectos de la Pandemia Covid-19 en la salud y educación

Effeithiau Pandemig Covid-19 ar Iechyd ac addysg

Vilma Mercedes Miranda Baquedano _____ 3

II. ARTÍCULOS ORIGINALES

Síndrome de Burnout y su asociación con factores sociodemográficos en docentes universitarios durante la virtualidad

Burnout syndrome and its association with sociodemographic factors in university teachers during virtuality

Vilma Mercedes Miranda Baquedano _____ 6

Caracterización clínico epidemiológico laboratorial de pacientes con tuberculosis del Hospital Dr. Mario Catarino Rivas

Clinical-epidemiological-laboratory characterization of patients with tuberculosis of the Dr. Mario Catarino Rivas Hospital

Rosa Mercedes Grey Irula _____ 20

Comparación entre terapia basada en dolutegravir o efavirenz en población con Virus de Inmunodeficiencia Humana

Comparison between dolutegravir or efavirenz-based therapy in population with Human Immunodeficiency Virus

Melissa Grande Vides, Karen Erazo _____ 29

III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Manifestaciones psicológicas y factores de riesgo en el adolescente durante confinamiento Covid-19, año 2022

Psychological manifestations and risk factors in adolescents during Covid-19 confinement

Jelssy Alvarez Tejada, Mario Alejandro Barrientos Díaz, Cesia Danira Zerón Bonilla, José Raúl Arita Chávez 39

IV. CASO CLÍNICO

Infección de vías urinarias por *Pantoea Agglomerans*

*Urinary tract infection by *Pantoea Agglomerans**

Rosa Mercedes Grey Irula _____ 57

V. IMAGEN CLÍNICA

Riñón en Herradura: variante anatómica

Horseshoe kidney: anatomical variant

Karina Isabel Calderon Peña, José Raúl Arita Chávez, Rossany Etelinda Escalante López _____ 64

VI. ETICA Y NEGLIGENCIA DE PUBLICACIÓN

Ethics and publication negligence _____ 66

VII. INSTRUCCIONES PARA AUTORES

Instructions for authors _____ 69

VIII. GUÍA PARA ELABORAR REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ESTILO VANCOUVER

Guide to elaborate style bibliographic references vancouver _____ 73

ISSN (Versión impresa) 2409 9759

ISSN (Versión en línea) 2411 6289

La Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula (EUCS/UNAH-VS) es una publicación de periodicidad semestral, órgano oficial de difusión de trabajos científicos relacionados con la clínica, práctica e investigación en el área de la salud de la EUCS.

MISIÓN

Es un instrumento integrador de divulgación de la Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud de la UNAH-VS que promueve el desarrollo de la investigación, conocimiento científico, análisis y debate de la situación de salud, cuyo fin es la formación de talento humano, para mejorar las condiciones de vida y de salud de la población con el propósito de contribuir al desarrollo sostenible de nuestro país.

VISIÓN

Ser una publicación reconocida por la comunidad científica nacional e internacional por su alta calidad, accesibilidad y permanencia, integrando la actividad docente-asistencial, investigación y vinculación de la EUCS con la sociedad.

Institución Editora:

EUCS, UNAH-VS

Impresa en: **Impresos Rápidos Ariel**

Diagramación: **Mirna Maldonado**

Traducción:

Yojanna J. Sánchez Núñez

Master in Teaching English as a Second Language

Docente del departamento de Lenguajes Extranjeras UNAH-VS

Diciembre del 2022

Efectos de la Pandemia Covid-19 en la salud y educación

Effects of the Covid-19 Pandemic on health and education

*Vilma Mercedes Miranda Baquedano

A medida que los países fueron confinando a la población para retrasar el contagio y aumento de los casos por la pandemia del COVID-19, se buscaron alternativas para trabajar en casa y la educación no se quedó atrás. Se comenzó el teletrabajo y la educación de manera virtual, disminuyendo así el contacto con familiares, amigos y compañeros. La pandemia del COVID-19 puso de manifiesto nuevas formas de comportarnos y de convivir, también nos dio tiempo para mirarnos por dentro y a nuestro alrededor, buscando que es mejor y que podemos modificar para ser mejores. Fueron diversos efectos que generó la pandemia del COVID-19 en la vida de las personas tanto a nivel socioeconómico, como en la salud y la educación.

Esta nueva realidad repercutió en la salud mental de la población, por el encierro, aumento de la carga laboral y por la poca socialización a la que el ser humano siempre ha estado acostumbrado y la pérdida de trabajo que muchos experimentaron, entre otros. Además, los medios de comunicación, con noticias de aumento de casos y cifras alarmantes de fallecidos, aumentaron la incertidumbre y el caos en la salud en general y de la mental en particular. El exceso de información y los rumores infundados pueden hacer que las personas se sientan sin control y que no tengan claro qué hacer. Por esta causa, los individuos sienten sensación de: estrés, ansiedad, miedo, tristeza, y soledad, por lo que aumenta la posibilidad de que empeoren los trastornos de salud mental previos.⁽¹⁾

Además, existen circunstancias en la vida de los individuos, que pueden propiciar un mayor riesgo psicosocial ante la pandemia como ser: personas alcohólicas, los que deambulan por la calle, de escasos recursos, convivencia en entornos de riesgo, menores de edad o dependientes de otras personas, precariedad u obligación de acudir a su puesto de trabajo.

En esta pandemia del COVID-19, fueron habituales los síntomas físicos, problemas de sueño o apetito, aislamiento de compañeros y seres queridos, pero también un aumento o disminución de la energía, apatía y desatención a los comportamientos referidos a la promoción de la salud. La situación provocada por el COVID-19 puede ser el detonante del surgimiento de problemas de ansiedad y depresión por el miedo a contagiarse y por las preocupaciones excesivas sobre la salud.⁽²⁾

Además del impacto en la salud, la pandemia del COVID-19 cambió las formas de enseñar; la utilización e implementación de la educación virtual no eran acontecimientos

Autora Vilma Mercedes Miranda Baquedano / ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0616-0043> vilma.miranda@unah.edu.hn

Magister en Enfermería y Especialista en Salud Materno Perinatal. Docente de la Carrera de Enfermería de la Universidad Nacional en el Valle de Sula.

Recibido: 15 de septiembre del 2022 Aprobado: 12 de diciembre 2022

nuevos, pero no tenían los repuntes que se dieron por la pandemia, en donde, de la noche a la mañana se hizo una transición de lo presencial a lo virtual, muchos sin tener la experiencia ni el conocimiento en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

Una de las desventajas de las TIC es la vulnerabilidad de los usuarios relacionada a la falta de conocimiento, manejo y buen uso de los recursos digitales, así como con la falta de los equipos y programas tecnológicos que se requieren para su implementación tanto para el docente como para el estudiante. Además, la modificación de los planes educativos presenciales por una educación mediada por las TIC fue una meta difícil de alcanzar y en ella se vieron afectados tanto estudiantes como maestros.⁽³⁾

Esta situación colocó a los estudiantes en un escenario difícil, ya que muchas familias no tenían acceso al internet, ni los dispositivos y aplicaciones necesarias, lo que provocó una crisis entre ellos y el docente. Además, la socialización de los estudiantes es insustituible para la construcción del conocimiento, el trabajar en grupos, colaborar y propiciar ambientes lúdicos contribuyen con el aprendizaje constructivo, situación de la que fue privado el estudiante en esta pandemia. También, las medidas de bioseguridad extrema para evitar contagio, condiciones a las que nunca se había tenido que someter, causaron situaciones estresantes.

El estrés desde el enfoque transaccional se define como “un proceso de interacción entre el individuo y el entorno, que se produce cuando el sujeto evalúa situaciones de la vida como amenazantes o desbordantes de sus recursos y que puede poner en peligro su bienestar”⁽⁴⁾ Esto hizo que se buscaran formas de afrontar una situación estresante, condiciones difíciles o extremas en el cambio de vida que originó la pandemia.

Muchos desarrollaron cualidades psicológicas como: resistencia psicológica; disposición emocional favorable y alta motivación; autocontrol y autodominio; adaptabilidad; voluntad, independencia, confianza y seguridad en sí mismo; capacidad para comunicarse; restablecimiento y recuperación, entre otras.⁽⁴⁾

Algunas de estas cualidades engloban la palabra resiliencia que no es más que la capacidad humana para enfrentar, sobreponerse y salir fortalecido o transformado de esas experiencias adversas importantes. El origen del término se remonta a los años ochenta, cuando algunos investigadores comenzaron a percatarse de que algunas personas, a pesar de desarrollarse en ambientes muy desfavorables y potencialmente generadores de psicopatologías, no presentaban característica alguna de enfermedad mental, por el contrario, se mostraban muy competentes social y personalmente, siendo un constructo multidimensional.⁽⁴⁾

De acuerdo con lo expuesto, se desprende que tanto la resiliencia como el optimismo son características personales positivas que se relacionan con la capacidad para afrontar las

situaciones estresantes con resolución, manifestar un ajuste psicológico en los diversos ámbitos en los que se participa y así, lograr los objetivos vitales.⁽⁵⁾

La vivencia que dejó esta Pandemia del COVID-19 tanto para la educación como para la salud, evidenció vacíos existentes en ambos campos, no estábamos preparados, se realizaron cambios y ajustes en el camino para enfrentar la adversidad, a los que logramos sobrevivir, nos dejó más fortalecidos y sobre todo resilientes.

Palabra Claves: Covid 19, Educación en salud, Personal de salud

Keywords: Covid 19, Health education, Health personnel

Autora Vilma Mercedes Miranda Baquedano

(vilma.miranda@unah.edu.hn)

Directora Revista EUCS. UNAH-VS

orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0616-0043>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernández Rodríguez José. Impacto de la COVID-19 sobre la salud mental de las personas. *Medicentro Electrónica* [Internet]. 2020 Sep [citado 2022 Oct 02]; 24 (3): 578-594.
Disponibile en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432020000300578&lng=es. Epub 01-Jul-2020.
2. Sánchez Boris María Isabel. Impacto psicológico de la COVID-19 en niños y adolescentes. *MEDISAN* [Internet]. 2021 [citado 2022 Octubre 02]; 25 (1): 123.
Disponibile en <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v25n1/1029-3019-san-25-01-123.pdf>.
3. Villa-Guardiola, Vera Judith, Romero-González, Zilath, & Hernández-Ramírez, Sandra Lucero. Evaluación del impacto del Covid-19 en la educación básica de México y Colombia. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación* [Internet] 2022 Sept [citado el 2022 Oct 02];12 (2): 229-238.
Disponibile en <https://doi.org/10.19053/20278306.v12.n2.2022.15262>.
4. Espinoza-Ferro, Y., Mesa-Trujillo, D., Díaz-Castro, Y., Caraballo-García, L. & Mesa-Landín, M. Estudio del impacto psicológico de la COVID-19 en estudiantes de Ciencias Médicas, Los Palacios. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet] 2021 Feb [citado el 2022 Oct 03]; 46. Disponibile en <https://scielosp.org/article/rcsp/2020.v46suppl1/e2659/>.
5. Vizoso-Gómez, C. Ma. Y Arias-Gundín, O. Relación entre resiliencia, optimismo y compromiso en futuros educadores. *Revista Internacional de Investigación e Innovación Educativa* [Internet] 2019 [citado en 2019 Oct 03]; 11: 33-46
Disponibile en <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/2938/2950>.

Síndrome de Burnout y su asociación con factores sociodemográficos en docentes universitarios durante la virtualidad***Burnout syndrome and its association with sociodemographic factors in university teachers during virtuality***

*Vilma Mercedes Miranda Baquedano

RESUMEN: La pandemia COVID-19 causó impacto en todas las áreas del mundo, siendo salud y educación mayormente afectadas. Esto ocasionó invertir más tiempo aprendiendo nuevas formas de enseñar lo provocó estrés y enfermedades relacionadas al uso de las tecnologías, incluso riesgo de padecer el Síndrome de Burnout (SB). **Objetivo:** Determinar el síndrome de burnout y su correlación con factores sociodemográficos en los docentes durante la educación virtual en tiempos del COVID-19, en la Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras-Valle de Sula (EUCS/UNAHVS) primer semestre 2022. **Metodología:** Enfoque cuantitativo, descriptivo-correlacional, no experimental, transeccional. Población 132. Muestra por conveniencia 73. Instrumento: cuestionario Maslach Burnout Inventory (MBI) de 22 preguntas al que se agrego 18 preguntas para variable sociodemográfica. Tabulación y análisis en SPSS 27.9, para el analisis se utilizó la estadística inferencial paramétrica correlación de Pearson y el valor P. **Resultados:** Participaron 40% (29) enfermeras, 34%(25) odontólogos y 26%(19) médicos. El 30%(22) tenían 41-50 años, 66%(48) tenían dos trabajos, 65%(47) impartió clases virtual desde inicio de la pandemia, 64%(47) no manejaban el campus virtual, 80%(58) invirtieron más tiempo con sus alumnos, 88%(64) recibieron capacitación, 74% (54) presentó nivel medio a moderado y 26% (19) nivel alto o profundo de SB. La prueba de correlación de Pearson fue de -0.66 con un nivel de significancia de 0.754. **Conclusión:** Los docentes presentaron un nivel medio y profundo de afectación por el SB y no existió correlación ni significancia estadística entre las características sociodemográficas y el SB.

PALABRAS CLAVE: Burnout, COVID-19, Docente, Educación superior, Enseñanza.

ABSTRAC: The COVID-19 pandemic caused an impact in all areas of the world, with health and education being the most affected. This caused them to spend more time learning new ways of teaching; which caused stress and diseases related to the use of technologies, including the risk of suffering from Burnout Syndrome (SB). **Objective:** To determine burnout syndrome and its correlation with sociodemographic factors in teachers during virtual education in times of Covid-19, at the University School of Health Sciences of the National Autonomous University of Honduras-Valle de Sula (EUCS

*Master en Enfermería, Especialista en Salud Materno Perinatal. Docente de la carrera de Enfermería de la Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula. Directora del Centro Formador de Auxiliares de Enfermería de la Cruz Roja Hondureña. vilma.miranda@unah.edu.hn <https://orcid.org/0000-0002-0616-0043>

Recibido: 10 de mayo del 2023 Aprobado: 13 de octubre del 2023

/UNAHVS) first semester 2022. **Patients and Methods:** Quantitative, descriptive-correlational, non experimental, transectional approach. **Population** 132. Convenience sample 73. Instrument: Maslach Burnout Inventory (MBI) questionnaire of 22 questions to which 18 questions were added for sociodemographic variable. Tabulation and analysis in SPSS 27.9, for the analysis parametric inferencial statistics Pearson correlation and the P value were used. **Results:** 40% (29) nurses participated, 34% (25) dentists and 26% (19) doctors. The 30% (22) were 41-50 years old, 66% (48) had two jobs, 65% (47) taught virtual classes since the beginning of the pandemic. The 64% (47) did not manage the virtual campus, 80% (58) invested more time with their students, 88% (64) received training, 74% (54) presented a medium to moderate level y 26% (19) a high or deep level of SB. The Pearson correlation test was -0.66 with a significance level of 0.754. **Conclusion:** The teachers presented a medium and deep level of affectation by SB and there was no correlation or statistical significance between sociodemographic characteristics and SB.

KEYWORDS: Burnout, COVID-19, Faculty, Universities, Teaching.

INTRODUCCIÓN: Desde el inicio de la pandemia del COVID-19 se generó un cambio trascendental en la labor del docente universitario, dada la premura, tuvieron que conformarse con hacer un traslado rápido de lo presencial a uno remoto.⁽¹⁾ No hubo tiempo de rediseñar los programas de las asignaturas que pasaron a la modalidad en línea sin la certeza de que ni los docentes ni los estudiantes contaban con los recursos tecnológicos, las competencias digitales y una buena actitud frente al cambio.⁽²⁾

Estos cambios obligaron a docentes y estudiantes a adquirir nuevas competencias del siglo XXI: creatividad, trabajo colaborativo y alfabetización digital”.⁽²⁾ Además, un factor clave a tener en cuenta “es la dimensión humana, ya que la moral y ética permiten cambiar, desarrollar y mejorar integralmente la educación”.⁽³⁾ También, los entornos virtuales, las herramientas tecnológicas, y las aplicaciones con enfoque académico, se han convertido en los medios para desarrollar dichas competencias.⁽²⁾

Una característica de este nuevo escenario de la educación, que es extremadamente demandante, aumenta la presión y exigencias en los docentes y esto repercute directamente en su vida personal y profesional, pudiendo afectar seriamente su salud física y mental, desafiándole con nuevas tareas que hacen que la actividad docente va más allá del trabajo en el aula.⁽⁴⁾

Goyes et al.⁽⁵⁾ pone de manifiesto que los docentes consideran un significativo incremento de carga laboral, han tenido que reorganizar su vida laboral, personal y social, se ha vulnerado su tiempo de atención a los hijos y familia, se ha incrementado considerablemente el tiempo de preparación de clases y se han visto afectados por la deserción estudiantil.

Así mismo, Espinoza y Moran⁽⁶⁾ profundizan en el desempeño de los docentes por el riesgo de tener estrés por el trabajo y la estrategia a seguir según el agotamiento emocional. Estudios realizados describen estrategias para disminuir el estrés y la fatiga emocional tales como: estrategias de aceptación, planificación y entrenamiento activo, y no otras utilizan como la desconexión, el humor o el desahogo.⁽⁷⁾

Torres⁽⁸⁾ menciona que en el nivel universitario se manifiestan grandes problemas debido al estrés. Además, Espinoza et al.⁽⁹⁾ indica que con este contexto socio-educativo, el docente puede atravesar lo siguiente: “un estado de frustración y desmotivación debido a la falta de estrategias para reorientar los conflictos generados por la convivencia docente”.

En el contexto de la pandemia, del COVID-19, obligó literalmente a trabajar dentro de la vivienda usando recursos informáticos y a obtener los mismos resultados que en el contexto presencial, obligó al docente a estar sentado frente a la computadora más horas al día, realizar muchas más actividades, como la elaboración de contenidos, publicación, revisión, entre otras, este ritmo de trabajo desencadena el desgaste físico y mental, lo anterior se refleja en algunas renuncias docentes de universidades, como ocurrió en la Universidad de Huánuco.⁽¹⁰⁾

La Organización Mundial de la Salud (OMS)⁽¹¹⁾ en la 72a asamblea de Ginebra reconoció oficialmente el burnout o “síndrome de estar quemado” o de desgaste profesional como una enfermedad tras su ratificación de la revisión número 11 de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas de Salud Conexos (CIE-11), aprobada el año pasado y cuya entrada en vigor se ha fijado para el 1 de enero del 2022. Maslach, citado por un estudio⁽¹²⁾ conceptualizó el SB, como un síndrome psicológico de agotamiento emocional, despersonalización y reducida realización personal, en individuos que trabajan con otras personas.

El síndrome provoca alteraciones en los sistemas fisiológicos y disfunciones psicológicas manifestadas por cefalea, complicaciones cardiovasculares, digestivas y sexuales.⁽⁹⁾ Autores como Moreno Jimenez, Garrosa-Hernandez y Gonzalo Gutierrez, mencionados por Manzano⁽⁴⁾ señalan que, “cuando el profesor percibe una serie de fuentes de estrés es común que adopte actitudes de distanciamiento y despersonalización hacia los estudiantes entendiéndose esta conducta como un modo de afrontamiento al agotamiento experimentado”.

Además Espinoza et al.⁽⁹⁾ describe que el SB, puede provocar inmunosupresión que incrementa los riesgos como la gripe y desarrolla la probabilidad de enfermedades inmunológicas. El SB consiste en una respuesta psicológica al estrés laboral crónico que compromete tres dimensiones:⁽⁹⁾ agotamiento emocional, despersonalización y pérdida de logro o realización personal. Cano,⁽¹³⁾ menciona que la despersonalización, es entendida

como “sentirse extraño”, una especie de doble yo, donde por un lado la persona se ve dónde está pero por el otro lado se ve o percibe sensaciones como si se estuviera desdoblado.

Para Díaz et al⁽¹⁴⁾ el agotamiento emocional, es la sensación de cansancio, fatiga, vacío; la persona se encuentra gastada, sin energía ni recursos emocionales y no puede dar más de sí. En la dimensión pérdida de logro o realización personal implica para Díaz et al. un sentimiento de disminución de la competencia, de manera que el profesional se percibe cada vez más ineficaz e inútil. La autoestima disminuye progresivamente y como consecuencia se limita cada vez más la capacidad para desarrollar con éxito el rol profesional, este sentimiento de insatisfacción e infelicidad con el propio rendimiento laboral puede extender también a los ámbitos de la vida privada.⁽¹⁵⁾

Además, es importante mencionar que existen diferentes variables individuales como el sexo, edad, estado civil, nivel de estudios, composición familiar, habilidades sociales, estilos de afrontamiento frente al estrés, tolerancia al fracaso y la frustración, entre otras; y variables intralaborales, el escaso apoyo social, multiplicidad de tareas, espacios inadecuados, falta de tiempo, clima organizacional, relaciones sociales laborales, etc., las cuales constituyen factores de riesgo e incrementan la probabilidad del sujeto de presentar SB.⁽¹²⁾

Es por eso que se plantea el siguiente objetivo: Determinar el Síndrome de Burnout y su correlación con factores sociodemográficos en docentes durante la educación virtual en tiempos del COVID-19, en la Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras-Valle de Sula (EUCS/UNAHVS) primer semestre 2022.

PACIENTES Y MÉTODOS: Estudio con enfoque cuantitativo, descriptivo correlacional, diseño no experimental transeccional en los docentes que trabajaron durante la virtualidad en tiempos de pandemia en la EUCS/UNAH-VS en el primer semestre 2022. Población 132, muestra por conveniencia de 73 docentes distribuidos de la siguiente manera: carrera de enfermería 29, carrera de odontología 25, carrera de medicina 19.

Se aplica un cuestionario modificado de 40 preguntas de las cuales: 18 evaluaron las características sociodemográficas de los docentes que incluyeron preguntas: biológicas, sociales y conocimientos sobre la educación virtual y el Maslach Burnout Inventory (MBI) que contiene 22 ítems.

El MBI evalúa tres variables centrales que caracterizan el burnout en los profesionales: agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal.⁽¹⁶⁾ En este instrumento se utilizó una escala de liker en donde 0=nunca, 1=pocas veces, 2 una vez al

mes o menos, 3= unas pocas veces al mes, 4=una vez a la semana, 5=pocas veces al la semana y 6=todos los días.

Cálculo de las puntuaciones:⁽¹⁶⁾ Las preguntas para evaluar la dimensiones e indicios de burnout fueron los siguientes: agotamiento emocional con 9 items 1,2,3,6,8,13,14,16,20, indicio de burnout más de 26 puntos; para despersonalización 5,10,11,15, 22 , indicio de burnout más de 9 y realización personal 4,7,9,12,17,18,19,2 e indicio de burnout más de 34. Interpretación de las dimensiones evaluadas : agotamiento emocional bajo de 0-18 puntos, medio 19- 26 y alto 27-54. Despersonalización bajo de 0-5, medio de 6-9 y alto de 40-56. Realización personal bajo de 0-33, medio de 34-39 y alto de 40-56.

Interpretación del nivel de SB: nivel bajo o leve 0-33, nivel medio o moderado de 34- 66 y nivel alto o profundo de 67-99.

Se aplicó el alfa Cronbach obteniendose para la dimension del agotamiento emocional de 0.684, despersonalizacion de 0.759 y para realizacion personal de 0.542, presentando 0.655 de confiabilidad en todo el instrumento. Se utilizó Microsoft Forms para aplicar el instrumento en línea previo consentimiento del docente al que se llamo a su celular, acepto participar en el estudio y se le envió el link.

Los datos obtenidos, se trasladaron de google forms a Excel y después a SPSS versión 27.9 en donde se aplicó la estadística descriptiva e inferencial, se cálculo frecuencia de las características del personal docente. Además, se calculó la asociación entre las características de los docentes y el nivel del síndrome de burnout con la estadística paramétrica coeficiente de correlación de Pearson y el valor P. Interpretación: Pearson de +1 es una correlacion perfecta y menos de 0.05 el nivel de significancia.

ASPECTOS ÉTICOS: Se tomó en cuenta el derecho a decidir participar, a la no malificencia, a la justicia y a respetar la confidencialidad de los participantes. Además a la beneficencia sobre los aportes del estudio.

RESULTADOS: Del total de docentes, 32% (23) tenían entre 11-15 años de trabajar, 21%(15) presento un nivel medio y 11%(8) un nivel profundo del SB. (Ver tabla No: 1).

Tabla No. 1: Características demográficas de los docentes de la EUCS/UNAH-VS relacionado al nivel del SB.

Años de trabajo	Nivel de Burnout		
	Bajo o leve Frecuencia (%)	Medio o moderado Frecuencia (%)	Nivel Profundo Frecuencia (%)
< 1 año	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
1-5 años	0 (0%)	12 (16.%)	5 (7%)

6-10 años	0 (0%)	9 (12.%)	5 (7%)
11-15 años	0 (0%)	15 (21.%)	8 (11%)
16-20 años	0 (0%)	8 (11%)	0 (0%)
Mas de 20 años	0 (0%)	10 (14%)	1 (1%)
Edad cronológica			
< de 30 años	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
31 a 40 años	0 (0%)	14 (19%)	9 (12.3%)
41-50 años	0 (0%)	18 (24.7%)	4 (5.5%)
51-60 años	0 (0%)	17 (23.3%)	6 (8.2%)
60 años y más	0 (0%)	5 (7%)	0 (0%)

Fuente Investigación sobre el Síndrome de Burnout y su asociación con factores sociodemográfico en los docentes de la EUCS/UNAH-VS

El 70% (51) de los docentes no tenían conocimiento sobre los modelos pedagógicos de la educación virtual, el 30% (22) si. El 45% (33) de los docentes que tenían dos trabajos (48) presentaron nivel medio y 21% (15) nivel alto o profundo de SB. (Ver tabla No. 2).

Tabla No. 2: Características sociales de los docentes EUCS/UNAH-VS relacionado al nivel del SB.

	Nivel de Burnout		
	Bajo o leve Frec. (%)	Medio o moderado Frec. (%)	Nivel Profundo Frec. (%)
Dependientes del docente			
Ninguno	0(0%)	5 (7%)	0 (0%)
1 a 2 dependientes	0 (0%)	31 (43%)	13 (18%)
3 dependientes y más	0 (0%)	18 (24%)	6 (8%)
Número de trabajos			
Un trabajo	0 (0%)	13 (18%)	3 (4%)
Dos trabajos	0 (0%)	33 (45%)	15 (21%)
Tres trabajos	0 (0%)	8 (11%)	1 (1%)
Manejo de la Virtualidad			
Si	0 (0%)	14 (19%)	8 (11%)
No	0 (0%)	40 (55%)	11 (15%)
Tiempo que invierte en la educación en relación a la precencialidad			
Igual de Tiempo	0 (0%)	14 (19%)	5 (7%)
Menos tiempo	0 (0%)	10 (14%)	2 (3%)
Doble tiempo	0 (0%)	30 (41%)	12 (16%)

Fuente Investigación sobre el Síndrome de Burnout y su asociación con factores sociodemográfico en los docentes de la EUCS/UNAH-VS

En la transición de lo presencial a lo virtual, 34%(25) de los docentes hicieron uso del autoaprendizaje, 18%(13) utilizaron estrategias basados en retos, problemas y trabajos constructivistas, 14%(10) recibieron capacitaciones y asesorías que ofreció la universidad, 12%(9) expresaron que les costo manejar los tiempos,10%(7) hicieron uso del internet.

Sobre las dimensiones del SB, 34%(10) de las enfermeras presentaron nivel alto de desgaste emocional y 52% (15) nivel bajo de realización personal. Los odontólogos y enfermeras presentaron un nivel alto de despersonalización, 28% respectivamente. (Ver tabla No. 3).

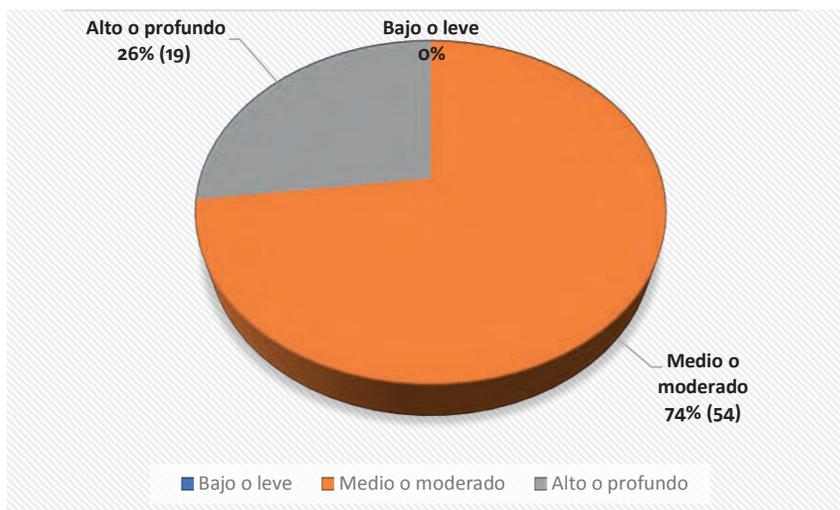
Tabla No. 3: Dimensiones del SB en los docentes de la EUCS/UNAH-VS.

Dimension del SB	Carrera		
	Enfermería	Odontología	Medicina
Desgaste emocional	Frec. (%)	Frec. (%)	Frec. (%)
Nivel bajo	11 (38%)	12 (48%)	10 (47%)
Nivel Medio	8 (28%)	7 (28%)	7 (37%)
Nivel Alto	10 (34%)	6 (24%)	2 (16%)
Despersonalización			
Nivel bajo	14 (48%)	13 (52%)	13 (68%)
Nivel Medio	7 (24%)	5 (20%)	3 (16%)
Nivel Alto	8 (28%)	7 (28%)	3 (16%)
Realización personal			
Nivel bajo	15 (52%)	8 (32%)	6 (32%)
Nivel Medio	10 (34%)	11 (44%)	7 (36%)
Nivel Alto	4 (14%)	6 (24%)	6 (32%)
Síndrome de Burnout			
Nivel bajo o leve (0-33)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Nivel medio o moderado (34-66)	19 (66%)	21 (84%)	14 (74%)
Nivel Alto o profundo (67-99)	10 (34%)	4 (16%)	5 (26%)

Fuente Investigación sobre el Síndrome de Burnout y su asociación con factores sociodemográfico en los docentes de la EUCS/UNAH-VS

El 74% (54) de los docentes presento un nivel medio o moderado de Burnout durante la educación virtual. (Ver Gráfico No. 1).

Gráfica No. 1: Nivel de Burnout en los docentes universitarios durante la pandemia del Covid -19 en el primer semestre del año 2022.



Fuente Investigación sobre el Síndrome de Burnout y su asociación con factores sociodemográfico en los docentes de la EUCS/UNAH-VS

Al aplicar estadística paramétrica para conocer la relación entre de las variables socio-demográficas de los docentes con las dimensiones del burnout, en todos los casos se encontraron: Coeficientes de Pearson con valores cercanos a cero (0) y $P > 0.05$, indicando que no existe correlación entre las variables en estudio y el síndrome de burnout. (Ver tabla 4). En términos generales, se obtuvo coeficiente de correlación de Pearson -0.66, con $P: 0.754$ ($P > 0.05$), lo cual no es estadísticamente significativo.

Tabla No. 4: Asociación de las dimensiones del síndrome de Burnout con las características biológicas, sociales y de educación virtual con las dimensiones del síndrome de burnout en docentes universitarios durante la pandemia del Covid-19 durante el primer semestre del 2022.

Dimensión del Síndrome de Burnout	Características docente	Coefficiente de Pearson	*P valor
Agotamiento emocional	Caract. Biologías	0,006	0,976
	Educación virtual	0,039	0.746
	Caract. social	0,044	0,712
Despersonalización	Caract. Biologías	-0.014	0.948
	Educación virtual	-0.02	0.864
	Caract. social	-0.099	0.407
Realización personal	Caract. Biologías	-0.342	0.094
	Educación virtual	-0.099	0.403
	Caract. social	0.2	0.09

*P valor: Significancia estadística

Fuente Investigación sobre el Síndrome de Burnout y su asociación con factores sociodemográfico en los docentes de la EUCS/UNAH-VS

DISCUSIÓN: Este estudio es relevante porque aporta resultados sobre el SB en este grupo de docentes. También ayudó a llenar vacío de conocimiento en nuestro contexto universitario y plantear estrategias de afrontamiento para mejorar la calidad de vida del docente universitario. Se justifica por el cambio radical que ha tenido la educación superior que de la noche a la mañana paso de lo presencial a lo virtual.

En las últimas décadas, las transformaciones en el mundo laboral derivadas de los cambios tecnológicos, organizacionales, gerenciales y la pandemia del Covid-19, ha propiciado en conjunto la aparición de problemáticas psicosociales, entre ellas el Síndrome de Burnout. A raíz de los cambios generados por la pandemia del Covid-19 en la educación superior, el confinamiento ha condicionado la carga laboral del docente, ya que se ha mezclado el trabajo doméstico, el cuidado y supervisión de la educación de los hijos con el trabajo, generando en ellos, conflictos familiares, perjuicios en sus condiciones de vida a nivel físico, psicosocial, problemas psicosomáticos, afecciones cardiovasculares, gastrointestinales, musculares y respiratorias, afecciones en el estado emocional, deterioro de la salud en general, abuso de sustancias, dentro de las principales.⁽¹²⁾

La edad de los docentes fue homogénea ya que los rangos de edad estaban en un 30 a 32% a excepción del 8% que tenían 60 años y más de edad. Diferente a los resultados sobre burnout en personal de salud de urgencias, en donde la edad estaba en el intervalo de 30 a 40 años en un 43.3%.⁽¹⁷⁾ Es importante resaltar que, en docencia, es necesario que existe homogeneidad en cuanto a los intervalos de edad ya que esto permite un relevo docente en donde se trasmite la cultura institucional de una generación a otra. Además, tomando en cuenta el intervalo de edad en que estaba más del 60% de los docentes, era entre 31 a 50 años, edades en que se inicia y se termina con el ciclo reproductivo. Otro estudio sobre el docente universitario frente a las tensiones de la pandemia reporta porcentajes relacionados en este rango de edad de los docentes con un 76%.⁽¹⁾

El 20.54% (15) de los docentes tenían entre 11-15 de trabajar, otro estudio sobre síndrome de burnout en docentes mencionan que tienen menos de 3 años y de 8 a 10 años con un 31% y 30 % respectivamente de trabajo en docencia.⁽¹⁸⁾

Una de las características evaluada de los docentes eran los dependientes que tenían bajo su responsabilidad, una variable importante, ya que estudios mencionan que el cambio de modalidad de trabajo en esta pandemia hizo que esta se desarrollara dentro de los espacios personales y familiares lo que hizo que se tomaran tiempo adicional para cumplir actividades de tipo académico-laboral ya que al estar en casa se deben asumir actividades curriculares de los hijos menores que también estudiaban virtual.⁽¹⁵⁾ Esta investigación reflejó que los docentes que tenía de 1 a 2 (13) y 3 y más (6) dependientes presentaron un alto y profundo nivel del SB.

La carga laboral en el rol docente mediante la modalidad de trabajo en casa, es notoria por diversos factores: uno de los más importantes es el horario laboral, puesto que se aumenta en un promedio de 3 a 5 horas diarias las cuales no son reconocidas.⁽¹⁶⁾ Similares datos reportó este estudio, en donde el 59% (43) de los docentes trabajaron el doble de tiempo del que ocupaban en las clases presenciales. Otro estudio reportó que 62% de los profesores utilizan la misma cantidad de tiempo, 22.9% más tiempo que de manera regular y 14.2% menos tiempo,⁽¹⁾ comparándolo con estos resultados 59% uso el doble de tiempo, solo 25% igual tiempo y 16% menos tiempo.

Hay que resaltar que este doble tiempo que utilizó el docente fue para el aprendizaje de tics innovadoras ya que un 70% (51) no conocían de la educación virtual y 64% (47) no manejaban el campus virtual. Se menciona que manejar las tics innovadoras, elaboración de módulos en la plataforma, búsqueda de nuevos elementos para la construcción de las clases diarias fue un factor que requería más tiempo y renovación en la educación universitaria.⁽¹⁶⁾ Estudios sobre el docente universitario frente a las tensiones que plantea la pandemia reflejaron también que la mayoría de los profesores invirtió más tiempo en la virtualidad que en la educación presencial.⁽¹⁾

La evaluación de la dimensión de desgaste emocional en los docentes que fue de 45% nivel bajo y 30% medio, en la Universidad de Huánuca en donde utilizaba la plataforma de Google Classroom, reflejó que la mayoría de los docentes encuestados tenían un 46% y 18% de desgaste bajo y medio respectivamente. Sin embargo, presentaron 35% un nivel alto de desgaste emocional⁽¹⁰⁾ en relación a 25% en este estudio. En estudios realizados en Brasil, reportan las dimensiones de cansancio emocional y de realización personal en el nivel bajo.⁽¹²⁾

Sobre la dimensión de despersonalización, en este estudio los niveles son bajos en más de la mitad de los docentes, contrastando con el estudio Huanuca en donde tienen el 40% de esta dimensión⁽¹⁰⁾ y en Brasil esta dimensión de despersonalización se ubicaron en niveles bajo y alto en el mayor porcentaje de la muestra.⁽¹²⁾

Datos sobre síndrome de burnout en docentes que realizan clases virtuales reportan: alto nivel de agotamiento (50%), bajo nivel de despersonalización (78.6%) y alto nivel de realización (78.6%).⁽²⁰⁾ En contraste con este estudio que presentó bajo nivel de desgaste emocional (45%), bajo nivel de despersonalización (55%) y bajo nivel de realización personal (40%). El alto nivel de agotamiento o desgaste emocional es un indicador por excelencia de la presencia del síndrome de Burnout, caracterizado por la sobre exigencia del mismo trabajador aún sin contar con las herramientas necesarias para afrontar dicha situación.⁽¹⁰⁾

Estudios reportan que los índices de SB en sus diferentes dimensiones en docentes de instituciones de educación superior varían entre el 5% a 24%.⁽¹²⁾ Contrastando con este

estudio se encontró que los docentes tienen un nivel medio (70%) y un nivel alto o profundo de SB (30%). Otro estudio sobre factores que prevalecen en el agotamiento profesional de los docentes con el MBI, concluyó que el 59.3% de los participantes se encontraban en la fase 2 de SB, etapa temprana de la enfermedad, y el 24% en el nivel alto o profundo, la cual requiere intervención,⁽¹²⁾ porcentajes parecidos a este estudio.

Cabe mencionar, que en la revisión sistemática sobre el SB en docentes de latinoamérica, los estudios revisados no indicaron asociación entre las variables sociodemográficas y las dimensiones del MBI,⁽¹²⁾ que al compararlo con este estudio no hubo correlación ni significancia, porque reporto-066 la estadística paramétrica de Pearson y significancia de 0.74, que no es estadísticamente significativo.

Dentro de las limitaciones estuvo la recolección de la información ya que los docentes no se presentaban de manera presencial y se coordinó con los jefes de departamento la recogida de datos. Se buscaron estrategias de números de teléfono para solicitar el consentimiento y si aceptaban se les mandaba el link

<https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=uVcFQ3x26UyuVpcXdaiXqDeJd1yFwTVMvTmcuIcmoshUOUhYRUFPMtIXSFQxN1dTNjROtkEyU1U1TC4u>.

Un tercio de la muestra no aceptó participar.

En conclusión, la educación virtual generó cambios en la labor docente teniendo que adaptarse de manera rápida de lo presencial a lo virtual, la mayoría de los docentes no conocían de esta nueva modalidad de educación ni del campus virtual, lo que hizo que utilizaran el doble de tiempo para adaptarse. Una ayuda fundamental para el cambio de transición fue las capacitaciones que recibieron y las estrategias de autoaprendizaje que muchos utilizaron.

Sobre las dimensiones del SB, la mitad de los docentes presentaron niveles medios y altos de despersonalización, realización personal y desgaste emocional, siendo las enfermeras las que presentaron mayor desgaste y despersonalización y un nivel bajo de realización personal. La afectación del Síndrome de Burnout en los docentes universitario durante la educación virtual fue de nivel medio y nivel alto o profundo, afectando más a las enfermeras, seguido por los médicos y luego los odontólogos. No se encontró asociación entre los factores sociodemográficos y el síndrome de burnout.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Silas Casillas JC, Vásquez Rodríguez S. El docente universitario frente a las tensiones que le plantea la pandemia. Resultados de un estudio mexicano/latinoamericano. Rlee [Internet]. 2020 [Consultado 10 mar 2022];50(Esp):89-120.
Disponible en: <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.97>.
2. Rambay Tobar M, De la Cruz Lozado J. Desarrollo de las competencias digitales en los docentes universitarios en tiempos de pandemia. una revisión sistemática. In Crescendo. [Internet]. 2021 [Consultado 10 mar 2022];11(4):511-527.
Disponible en: <https://doi.org/10.21895/increc.2020.v11n4.06>.
3. Oyarce-Mariñas VA, Morales-Chicana E, Solis-Trujillo BP. La enseñanza virtual, una necesidad educativa global. Rev Cien Multidis [Internet]. 2021 [Consultado 15 mar 2022]; 5(5):72007218 Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.840.
4. Manzano Díaz A. Síndrome de de una Unidad Educativa, Ecuador. Rev Inv Cs Edu [Internet]. 2020 [Consultado 9 mar 2022];4(6):499-511.
Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2616-79642020000400012&lng=es&tlng=es
5. Goyes García J, Romero Fernández A, Gonzalez I, Latorre Tapia L. Latorre- Tapia LF. Desgaste emocional de docentes universitarios en entornos virtuales de formación en período de contingencia sanitaria. Rev Conrado [Internet]. 2021 [Consultado 12 mar 2022]; 17(81): 379-386.
Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n81/1990-8644-rc-17-81-379.pdf>
6. Espinosa J, Moran FL, Granados JF. El Síndrome Burnout y su efecto en el desempeño docente en tiempo de pandemia. Pol Con [Internet]. 2021 [Consultado 13 mar 2022];6(3):670-769.
Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7926895>
7. Marsollier R, Exposito C. Afrontamiento docente en tiempos de COVID-19. CienciA-merica [Internet. 2021 [Consultado 12 mar 2022]; 10(1): 35-54. Disponible en: <http://cienciamerica.uti.edu.ec/openjournal/index.php/uti/article/view/357/702>
8. Torres Calvimontes CA. Síndrome Burnout y docentes universitarios (caso: docentes universitarios bolivianos de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno). Edu Sup Rev Cient Cepies [Internet]. 2020 [Consultado 10 mar 2022];7(2):9-24
Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2518-82832020000200005&lng=es&tlng=es

9. Espinosa-Pire L, Hernández - Bandera N, Tapia Salinas J, Hernández- Coromoto Y, Rodríguez Placencia A. Prevalencia del síndrome de burnout en estudiantes de medicina. Rev Cuba Reumatol [Internet]. 2020 [Consultado 10 mar 2022];22(1):e127. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S181759962020000100005&lng=es&tlng=es.
10. López de la Cruz ECI, Zacarías Ventura H. Síndrome de burnout en docentes universitarios durante dictado de clases virtuales. Desafíos [Internet]. 2020 [Consultado 11 mar 2022];11(2):136-41. Disponible en: <https://doi.org/10.37711/desafios.2020.11.2.209>
11. Organización Médica Colegial de España. La OMS reconoce como enfermedad el burnout o “síndrome de estar quemado” [Internet]. España: OMC; 2020. [Consultado 10 mar 2022]. Disponible en: <http://www.medicosypacientes.com/articulo-lo/la-oms-reconoce-como-enfermedad-el-burnout-o-sindrome-de-estar-quemado>.
12. Tabares-Díaz YA, Martínez-Daza VA, Matabanchoy-Tulcan S, Síndrome de Burnout en docentes de Latinoamérica: Una revisión sistemática. Univ Salud [Internet]. 2020 [Consultado 12 mar 2022]; 22(3): 265-279. Disponible en:
13. Cano A. Cuando la despersonalización acompaña a la ansiedad. Infosalus. [Internet]. 9 de octubre 2019. [Consultado 10 nov 2022]. Disponible en: <https://www.infosalus.com/salud-investigacion/noticia-pue-de-ansiedad-causar-sintomas-despersonalizacion-20191009081439.html>
14. Díaz-Bambula F, López-Sánchez AM, Varela-Arévalo, MT. Factores asociados al síndrome de burnout en docentes de colegios de la ciudad de Cali, Colombia. Univ Psychol [Internet]. 2012 [Consultado 5 abr 2022]; 11(1):217-227. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64723234018>
15. Galvis-López G, Vásquez A, Caviativa YP, Ospina PA, Chaves VT, Carreño LM et al. Tensiones y realidades de los docentes universitarios frente a la pandemia Covid-19. Eur J Health Res [Internet]. 2021 [Consultado 10 nov 2020];7(1):1-13. Disponible en <https://doi.org/10.32457/ejhr.v7i1.1396>
16. Observatorio de riesgos Psicosociales (ES). Cuestionario MBI: evolución del Burnout, ficha de prevención. [Internet] Madrid: UGT; 2013. [Consultado 10 mar 2022]. Disponible en: <http://portal.ugt.org/saludlaboral/observatorio/fichas/FichasObservatorio%2042.pdf>.

17. Ritter RS, Fernandes-Stumm EM, Kirchner RM, Schmidt Piovesan Rosanelli CL, Ubessi LD. Correlaciones de variables del Inventario de Burnout de Maslach en profesionales de urgencia hospitalaria. *Enferm. glob.* [Internet]. 2012 [Consultado 15 sep 2022];11(27):210-223.
Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412012000300012&lng=es DOI <https://dx.doi.org/10.4321/S1695-61412012000300012>.
18. Aranda Olivares MI, Huaranca Aguirre JZ. El síndrome de burnout en docentes del nivel inicial de las instituciones públicas y privadas del cercado de Huancavelica. [Tesis en línea]. Perú: Universidad Nacional de Huancavelica; 2019. [Consultado 15 sep 2022].
Disponible en: <https://repositorio.unh.edu.pe/items/43c07946-7c5b-4acd-92f5-2734f8511ca6>
[https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/3103/TESIS-2019-EDUCACI%
c3%93N%20INICIAL-ARANDA%20OLIVARES%20Y%20HUARANCA%20AGUIRRE.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/3103/TESIS-2019-EDUCACI%c3%93N%20INICIAL-ARANDA%20OLIVARES%20Y%20HUARANCA%20AGUIRRE.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

Caracterización clínico epidemiológico laboratorial de pacientes con tuberculosis del Hospital Dr. Mario Catarino Rivas***Clinical-epidemiological-laboratory characterization of patients with tuberculosis of the Dr. Mario Catarino Rivas Hospital***

*Rosa Mercedes Grey Irula

RESUMEN: Un tercio de 38,6 millones de personas infectadas por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) también están infectadas por el bacilo de la tuberculosis, teniendo una probabilidad hasta 50 veces mayor de sufrir tuberculosis, en comparación con los no infectados. La demora de dicho diagnóstico en pacientes con (VIH) es causa importante de mayor mortalidad. **Objetivo.** Identificar las características epidemiológicas, clínicas y analíticas laboratorias de pacientes con infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) manejados en el Servicio de Atención Integral del Hospital Dr. Mario Catarino Rivas, con diagnóstico de tuberculosis en 2018 y 2019. **Pacientes y métodos.** Estudio retrospectivo, población 2077 adultos, de ellos 54 personas sobreinfectadas con VIH/TB entre 2018 y 2019, el tamaño de la muestra fue de 40 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. Se revisó la base de datos de tuberculosis del servicio, posteriormente los expedientes, teniendo en cuenta datos de seis meses previos al diagnóstico de tuberculosis, hasta su confirmación. **Resultados.** El 82.5% (33) no habían recibido profilaxis, 31.5% (25) presentaba antecedentes de abandono de TARV, 82.5% fueron diagnosticados con tuberculosis pulmonar, de estos 54.6% (22) presentaba LT CD4 <200 células/ dl. Síntomas iniciales fueron la pérdida de peso 32.5% (13), tos 15% (6); al diagnóstico 92.5% (37) presentaban pérdida de peso, 87.5% (35) fiebre, 85% (35) tos. **Conclusiones.** La mayoría de los pacientes no habían recibido quimioprofilaxis, una cuarta parte habían abandonado el TARV. La mayoría fué diagnosticada con tuberculosis pulmonar y más de la mitad presentó LTCD4<200 celulas /dl. Nuestra cohorte presentó similar clínico que lo referenciado en la literatura internacional.

PALABRAS CLAVE: Linfocitos, Tuberculosis, VIH.

ABSTRACT

Introduction. One third of the 38.6 million people infected with the human immunodeficiency virus are also infected with the tuberculosis bacillus, being up to 50 times more likely to suffer from tuberculosis, compared to those who are not infected. The delay in this diagnosis in patients with HIV is an important cause of higher mortality. **Objective.** Identify the epidemiological, clinical and laboratory analysis characteristics of HIV positive patients managed in the Comprehensive Care Service of the Mario Rivas Hospital, diagnosed with

*Doctora en Medicina y Cirugía, Master en VIH, Médico asistencial del servicio de atención integral (SAI) Hospital Nacional Dr. Mario Catarino Rivas
ORCID: 0000-0002-4679-7153
Correo electrónico: rosa.irula@gmail.com

Recibido: 26 de agosto del 2022 Aprobado: 16 de diciembre del 2022

tuberculosis in 2018 and 2019. **Patients and methods.** Retrospective study included adult population of the Comprehensive Care Service of the Mario Rivas Hospital, total population is 2,077, of which 54 people coinfecting with HIV / TB between 2018 and 2019, the sample size was 40 patients who met the inclusion criteria. The service's tuberculosis database was reviewed, followed by the files, taking into account data 6 months prior to the tuberculosis diagnosis, until its confirmation. **Results.** More than 82.5% (33) had not received prophylaxis, 37.5% (25) had a history of ART abandonment, 82.5% (33) diagnosed with pulmonary tuberculosis, of these 54.6% (22) had LT CD4 <200 cells / dl. Initial symptoms were weight loss 32.5% (13), cough 15% (6); At diagnosis 92.5% (37) had weight loss, 87.5% (35) fever, 85% (34) cough. **Conclusions.** Most of the patients had not received chemo-prophylaxis, and a quarter had dropped out of antiretroviral therapy. Cohort presented the same symptoms as those referenced in the international literature.

KEYWORDS: HIV, Tuberculosis, Lymphocytes

INTRODUCCIÓN: La tuberculosis (TB) sigue siendo uno de los principales problemas de salud pública. Junto con el VIH constituye la principal causa de mortalidad en el mundo.⁽¹⁾ En el 2018 se estimaron 10 millones de casos nuevos y 1,5 millones de muertes por TB, la mayoría en países en vía de desarrollo. Se estimaron 251,000 defunciones por TB/VIH.⁽²⁾ En países altamente endémicos la reactivación de la infección tuberculosa latente es de hasta 60-75% en pacientes con VIH, aumentando cinco veces más el riesgo en desarrollar TB multidrogoresistente en pacientes con VIH con respecto a los pacientes sin VIH. Es conveniente recordar la relación LT CD4/localización de tuberculosis; en general, la localización pulmonar es más frecuente en los pacientes con cifras elevadas de LT CD4 y se aprecia un mayor número de localizaciones extra-pulmonares y de tuberculosis diseminadas en los casos con cifras menores de LT CD4, siendo estas dos últimas de presunción diagnóstica más difícil.⁽³⁾

El Programa Nacional de Honduras de control de la tuberculosis se organizó como tal en el año 1972. El tratamiento acortado a seis meses se inició en 1985, la estrategia de Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado (TAES) alcanzó total cobertura en el año 2003.⁽⁴⁾

A partir del año 2000, con la implementación de la estrategia TAES, Honduras logró una importante reducción de los casos incidentes de tuberculosis hasta el año 2006. Luego de este año, la incidencia de tuberculosis presenta una tendencia estacionaria.⁽⁵⁾

Las acciones para el desarrollo de estrategias contra el VIH han sido pausadas en el país, hasta 2002 se aprobó una partida presupuestaria del Estado para la compra de tratamiento antirretrovirales (TARV). El cambio cualitativo positivo más marcado, se

observó en la atención médica de las personas con VIH desde 2002, año en que se pasó de atender 40 pacientes a brindar servicios a más de 8,000 en el 2012, gracias a la creación de una red estructurada de servicios de atención, que se denominaron centros o servicios de atención integral (SAI), que en la actualidad se cifran en alrededor de 50 en el país.⁽⁶⁾ Según el reporte anual de tuberculosis por la OMS, en 2018 Honduras diagnosticó 2,838 casos, de los cuales 178 (6.4%) corresponde a personas con estado serológico de VIH conocido.⁽⁷⁾

Objetivo. Identificar las características epidemiológicas, clínicas y analíticas laboratoriales de pacientes con infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) manejados en el Servicio de Atención Integral del Hospital Dr. Mario Catarino Rivas, con diagnóstico de tuberculosis en 2018 y 2019.

PACIENTES Y METODOS: Se desarrolló un estudio cuantitativo, descriptivo, no experimental, retrospectivo a la población adulta del Servicio de Atención Integral del Hospital Mario Rivas (HNMCR), la población fue de 2077, y la muestra fue 54 personas adultas que estuvieron coinfectadas con VIH/tuberculosis entre 2018 y 2019. Al final el tamaño de la muestra fue de 40 personas que cumplían con los criterios de inclusión; la información se obtuvo mediante la revisión de la base de datos de tuberculosis de dicho servicio. Se revisaron los 54 expedientes teniendo en cuenta datos seis meses previos al diagnóstico de tuberculosis hasta su confirmación, estos incluían los datos epidemiológicos: sexo, domicilio, quimioprofilaxis previa, TARV previo, antecedentes de abandono de TARV; datos clínicos: presencia de tos, fiebre, pérdida de peso, dolor torácico, diaforesis; analítica laboratorial: conteo de LT CD4, resultados de bacilos ácido alcohol resistentes (BAAR), Gene Xpert, cultivos, biopsias; estos se compararon de acuerdo a su evolución en el tiempo.

Se incluyeron todos los adultos, mayores de 18 años, con diagnóstico de VIH por lo menos 6 meses previos al diagnóstico de reactivación de TB latente, que tuvieran expediente en el Servicio de Atención Integral del HNMCR y se realizó un análisis de la información a través de tablas dinámicas en Microsoft Excel 365.

RESULTADOS: La mayor parte de los pacientes fueron hombres. Muchos de los pacientes en general, no recibieron tratamiento profiláctico con isoniazida, tenían datos de previo inicio de TARV. (Ver tabla No. 1)

Tabla No. 1: Características epidemiológicas de los pacientes del SAI en el período comprendido de 2018-2019.

Epidemiología									
Sexo		Domicilio		Profilaxis		Inicio de TARV		Abandono de TARV	
H	(62%) 25	Urbano	32	Si	(17.5%) 7	Si	(95%) 38	Si	(42.5%) 15
M	(38%) 15	Rural	8	No	(82.5%) 33	No	(5%) 2	No	(57.5%) 25

H: hombre, M: mujer.

Fuente: Instrumento tuberculosis en Servicio Atención Integral HMCR.

Algunas de las combinaciones de ARV fueron: EFV/FTC/TDF, EFV+ 3TC/AZT, o LPV/RTV + 3TC + ABC; la mención de los esquemas de tratamiento tiene importancia en las interacciones medicamentosas, adherencia a los ARV y su relación con el descenso del recuento de LT CD4. (Ver tabla No. 2).

Tabla No. 2: Combinaciones de antirretrovirales de los pacientes atendidos en el SAI en el período comprendido de 2018-2019.

Combinaciones de antirretrovirales	
EFV/FTC/TDF	(37.5%) 15
EFV+ 3TC/AZT	(27.5%) 11
LPV/RTV + 3TC + ABC	(12.5%) 5
DTG/3TC/ TDF	(10%) 4
LPV/RTV + FTC/TDF	(2.5%) 1
LPV/RTV + 3TC/AZT	(2.5%) 1
LPV/RTV + TDF + ABC	(2.5%) 1

EFV: Efavirenz, FTC: Emtricitabina, TDF: Fumarato de disoproxilo de tenofovir, AZT: Zidovudina, LPV: lopinavir. RTV: Ritonavir, ABC: Abacavir, DTG: Dolutegravir.

Fuente: Instrumento tuberculosis en Servicio Atención Integral HMCR.

Dentro de las características clínicas, la mayoría de los casos diagnosticados, correspondían a tuberculosis pulmonar (Ver tabla No. 3). Entre los 6 a 4 meses previos al diagnóstico de tuberculosis; un tercio de los pacientes presentaban pérdida de peso.

Entre los 3 a 1 mes previo al diagnóstico de tuberculosis; la cantidad de pacientes que presentaban pérdida de peso aumentó a dos tercios del total de la muestra y cerca de la mitad presentaban fiebre. Entre las 4 semanas previas al diagnóstico; la mayor parte de los pacientes presentaban pérdida de peso, fiebre y tos.

Tabla No. 3: Presentación Clínica de los pacientes atendidos en el SAI en el período comprendido de 2018-2019.

Presentación clínica						
Pulmonar				Extrapulmonar		
33				7		
Evolución	Tos	Fiebre	Pérdida de peso	Dolor torácico	Diaforesis	Adenomegalia
4 – 6 meses	(15%) 6	(7.5%) 3	(32.5%) 13	(5%) 2	(5%) 2	(5%) 2
1 – 3 meses	(47.5%) 19	(40%) 16	(65%) 26	(7.5%) 3	(12.5%) 5	(12.5%) 5
< 1 mes – Dx	(85%) 34	(87.5%) 35	(92.5%) 37	(32.5%) 13	(32.5%) 13	(15%) 6

Dx: diagnóstico.

Fuente: Instrumento tuberculosis en Servicio Atención Integral HMCR.

En las características laboratoriales, entre los 6 a 4 meses previos al diagnóstico de tuberculosis; el porcentaje de pacientes que presentaban LT CD4 > 200 células/ml fue similar a los pacientes con LT CD4 ≤ 200 células/ml.

Al momento del diagnóstico de tuberculosis extrapulmonar cerca de la mitad de los pacientes presentaban LT CD4 > 200 células/ml. Durante el diagnóstico de tuberculosis un porcentaje significativo de los pacientes presentaban carga viral plasmática mayor de 1,000 copias/ml. (Ver tabla No. 4). Mas de la mitad de los casos de tuberculosis se diagnosticaron a través de Gene-Xpert.

Tabla No. 4: Resultados de laboratorio de los pacientes atendidos en el SAI en el período comprendido de 2018-2019.

Laboratorio					
LT CD4					
Evolución	< 50 cel./ ml	50–100 cel./ ml	101–200 cel./ml	> 200 cel./ ml	Sin datos
4 – 6 meses	(2.5%) 1	(2.5%) 1	(12.5%) 5	(20%) 8	(62.5%) 25
1 – 3 meses	(10%) 4	(2.5%) 1	(17.5%) 7	(20%) 8	(50%) 20
< 1 mes – Dx	(25%) 10	(10%) 4	(20%) 8	(42.5%) 17	(2.5%) 1
Carga viral plasmática					
<1000copias/ml		≥1000copias/ml		Sin datos	
(47.5%) 19		(42.5%) 17		(10%) 4	
Diagnóstico					
BAAR	Gene-Xpert	Cultivo	Imagen	Biopsia	
(27.5%) 11	(52.5%) 21	(2.5%) 1	(5%) 2	(12.5%) 5	

Dx: diagnóstico.

Fuente: Instrumento tuberculosis en Servicio Atención Integral HMCR.

DISCUSIÓN: América Latina, una de las regiones que presentaba un exitoso inicio tras la implementación del tratamiento, pero este ha perdido impulso, permitiendo el repunte de la epidemia del VIH entre los jóvenes homosexuales y otros hombres que tienen sexo con hombres y otras poblaciones clave.⁽⁶⁾ En todo el mundo, la tuberculosis es la decimotercera causa de muerte y la enfermedad infecciosa más mortal por detrás de la COVID-19 (por encima del VIH/Sida),⁽⁹⁾ cada día en el mundo, mueren por causa de tuberculosis mas de 4,000 personas y aproximadamente 30,000 enferman de esta infección prevenible⁽¹⁰⁾ el riesgo de muerte por TB en un paciente con VIH es 2 a 4 veces mayor que en un paciente con TB y sin VIH,⁽¹¹⁾ por lo cual la identificación temprana de la tuberculosis conlleva a la reducción de mortalidad en dichos pacientes y disminución de la incidencia en otros pacientes que se presentan al servicio, así como de población general que tiene contacto cercano con estos. Es importante tener en cuenta que una persona con tuberculosis activa puede llegar a infectar entre 5 y 15 personas por contacto directo, si no recibe tratamiento adecuado.⁽⁹⁾ Un estudio en el año 2004 de la Universidad de Oxford, donde incluyeron 12 ensayos con un total de 8,578 participantes asignados al azar demostró que el tratamiento preventivo de la TB se asocia con una menor incidencia de TB activa (RR 0,68; IC del 95%: 0,54 a 0,85), especialmente en aquellos con una prueba cutánea de tuberculina positiva (RR 0,38; IC del 95%: 0,25 a 0,57) que en los pacientes con una prueba negativa (RR 0,89; IC del 95%: 0,64 a 1,24).⁽¹²⁾ Dichos datos pueden colacionarse al resultado de los pacientes coinfectados VIH/TB del SAI HNMCR

de los cuales el 82.5% no recibieron tratamiento profiláctico con isoniazida, una de las limitantes en este aspecto es que no se contaba con resultados de prueba cutánea de tuberculina. Más del 25% de los pacientes tienen antecedentes de abandono del tratamiento antirretroviral o mal adherencia al tratamiento, lo que podría sostener la presunción que la falta de TARV en pacientes VIH es un factor que aumenta la incidencia de TB en estos pacientes comparándose con un análisis de la cohorte española prospectiva CoRIS, donde se incluyó 6,811 pacientes con infección por VIH, la incidencia de TB fue de 15,2 por 1,000 personas/año, lo que supone una incidencia 100 veces superior a la de la población general en España (10-15/100,000 personas-año). Entre pacientes infectados por VIH que reciben TARV, la incidencia de TB es inferior (3-8/1,000 personas-año) a la de pacientes sin TARV.⁽¹³⁾ Los resultados obtenidos de acuerdo con la relación conteo de LT CD4 y localización de la tuberculosis no cumplen la analogía con otros resultados de la literatura internacional donde en general, se aprecia un mayor número de localizaciones extra-pulmonares y de tuberculosis diseminadas en los casos con cifras menores < 200 células/ ml LT CD4.⁽¹¹⁾ El estudio muestra que 17% de la población presentó aumento de la carga viral plasmática documentada, y que 15% presentó disminución del conteo de LT CD4, los resultados no son concluyentes debido a la falta de datos, pero podrían relacionarse con literatura internacional donde se menciona que la TB precipita la progresión de la infección por el VIH, provocando la producción de citoquinas proinflamatorias que aumentan la replicación vírica por un factor de 160, aumentando la carga viral (0,2 logaritmos) y disminuye el recuento de LT CD4 que son uno de los responsables de la producción de interferón gamma, favoreciendo la infección por el bacilo de la tuberculosis en los pacientes con VIH, lo que condiciona el aumento de la velocidad a la progresión de SIDA.⁽⁵⁾ Se pudieron recopilar síntomas que iniciaron incluso 6 meses previos al diagnóstico de tuberculosis, sería interesante poder comparar literatura acerca de la historia natural de la tuberculosis activa como tal en pacientes VIH, podría convertirse en una importante herramienta para el diagnóstico precoz de la tuberculosis.

Una de las limitantes del estudio es la población de solo 40 pacientes que cumplían los criterios de inclusión, además de analizar solo los datos que los expedientes contenían. Para posteriores estudios de estos pacientes en dicha sala se sugiere aumentar el período de tiempo, lo que implicaría mayor número de población.

Conclusiones: El principal síntoma inicial fue la pérdida de peso, la presencia no justificada de dicho signo debe tomar la importancia necesaria para la presunción de tuberculosis, seguido por tos que en ciertos casos fue descrita como tos seca y/o intermitente. Al momento del diagnóstico la pérdida de peso se mantuvo como el principal signo de la enfermedad seguido por fiebre y posteriormente tos.

La mayor parte de la muestra fue diagnosticada con tuberculosis pulmonar, de estos más de la mitad presentaba LT CD4 < 200 células/ ml, al momento del diagnóstico de

tuberculosis extrapulmonar cerca de la mitad de los pacientes presentaban LT CD4 > 200 células/ ml, este último podría ser un dato no concluyente debido a la escasa población de tuberculosis extrapulmonar estudiada. Sin embargo, dichos datos dan la oportunidad a considerar la sospecha de tuberculosis extrapulmonar aun en pacientes con conteo de LT CD4 >200 células/ml.

La mayoría de los pacientes no habían recibido profilaxis con isoniazida, paralelamente una fracción de la población presentaba antecedentes de abandono de TARV, lo que propicia un aumento significativo de la posibilidad de desarrollar tuberculosis activa.

Nuestra cohorte presentó similar clínica referenciada en literatura internacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA. Progreso en la lucha contra la tuberculosis, pero no lo suficiente [Internet]. Ginebra: ONUSIDA; 2020 [Consultado 1 dic 2022].
Disponible en: https://www.unaids.org/es/resources/presscentre/featurestories/2020/march/20200323_tb
2. Organización Panamericana de la Salud. Tuberculosis en las Américas: informe regional 2019 [Internet]. Washington: OPS; 2020 [Consultado 23 dic 2020].
Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52815/9789275322741_spa.pdf?sequence=8&isAllowed=y
3. Mendoza Ticona A, Iglesias Quilca D. Tuberculosis en pacientes con VIH/SIDA. Acta Méd Peruana [Internet]. 2008 [Consultado 24 sep 2020];25(4):247-54.
Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172008000400012
4. Secretaría de salud(HN). Manual de normas de control de la tuberculosis Honduras [Internet]. Tegucigalpa: Secretaría de Salud; 2012 [Consultado 23 sep 2020].
Disponible en: <http://www.bvs.hn/Honduras/Postgrados/NormasTBMarzo2013.pdf>
5. Secretaría de Salud (HN). Guía del manejo clínico de la coinfección TB/VIH. Tegucigalpa: Secretaría de Salud; 2018. p.77
6. Fernández Vásquez JA. Cronología de la lucha contra el SIDA en Honduras. Rev Med Hondur [Internet]. 2019 [Consultado 23 Sep 2020]; 87(2):90-3.
Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2019/pdf/Vol87-2-2019-11.pdf>

7. Organización Mundial de la Salud. Perfil de tuberculosis: Honduras [Internet]. Ginebra: OMS; 2020 [Consultado 22 feb 2020].
Disponible en: https://worldhealthorg.shinyapps.io/tb_profiles/?_inputs_&lan=%22ES%22&iso 2=%22HN%22&main_tabs=%22est_tab%22
8. Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA. Actualización mundial sobre el Sida 2022 [Internet]. Ginebra: ONUSIDA; 2022 [Consultado 1 dic de 2022].
Disponible en: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2022-global-aids-update-summary_es.pdf
9. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis: datos y cifras [Internet]. Ginebra: OMS; 2023 [Consultado 1 dic 2022].
Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
10. Organización Mundial de la Salud. Día mundial de la tuberculosis 2022 [Internet]. Washington: OPS; 2022 [Consultado 1 diciembre 2022].
Disponible en: <https://www.paho.org/es/campanas/dia-mundial-tuberculosis-2022>
11. Vallejo P, Rodríguez JC, Searle A, Farga V. Ensayo Xpert MTB/RIF en el diagnóstico de tuberculosis. Rev Chil Enferm Respir [Internet]. 2015 [Consultado 12 sep 2020];31(2):127-31.
Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482015000200010>
12. Akolo C, Adetifa I, Shepperd S, Volmink J. Treatment of latent tuberculosis infection in HIV infected persons. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2010 [Consultado 24 sep 2020];(1):CD000171. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7043303/pdf/CD000171.pdf>
13. Rivero A, Pulido F. Recomendaciones de Gesida sobre el tratamiento de la tuberculosis en adultos infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana [Internet]. España: Gesida-SEIMC; 2018 [Consultado 22 Sep 2020].
Disponible en: http://gesida-seimc.org/wp-content/uploads/2018/06/gesida_TB_en_VIH_Version_FINAL_5_de_junio_2018.pdf

Comparación entre terapia basada en dolutegravir o efavirenz en población con Virus de Inmunodeficiencia Humana***Comparison between dolutegravir or efavirenz-based therapy in population with Human Immunodeficiency Virus***

Melissa Grande Vides*, Karen Erazo**

RESUMEN: En el año 2018 la Organización Mundial de la Salud (OMS) actualizó sus recomendaciones para el tratamiento en infecciones por Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), estableciendo el régimen basado en dolutegravir como primera línea y el régimen basado en efavirenz como línea alternativa, posteriormente en el año 2019 Honduras introdujo dolutegravir para su uso en hombres y mujeres con métodos de planificación familiar. **Objetivo:** Comparar la efectividad entre dolutegravir y efavirenz para lograr la supresión viral en población con infección por VIH en el Servicio de Atención Integral del Hospital Mario Catarino Rivas (SAI-HMCR) en el período 2017-2020. **Pacientes y métodos:** Estudio observacional retrospectivo, que se realizó en el SAI-HMCR en Honduras. Se estudió la población mayor de 18 años con diagnóstico nuevo de VIH que inició tratamiento antirretroviral (TAR) con base en dolutegravir en el período 2019-2020, y se comparó con los que iniciaron TAR con base en efavirenz en el período 2017-2018. **Resultados:** La mediana (rango intercuartil) de carga viral basal fue de 8,658 copias/ml (1,036-27,710) en el grupo con efavirenz y 44,303 copias/ml (2,040-115,240) en el grupo con dolutegravir; la carga viral a las 24 semanas de terapia fue de 0 copias/ml (0-139) y 40 copias/ml (40-90) respectivamente. **Conclusiones:** La terapia basada en dolutegravir es superior a la terapia basada en efavirenz para lograr la supresión viral y aumentar el conteo de linfocitos T CD4.

PALABRAS CLAVE: Inhibidores de integrasa, terapia antirretroviral altamente activa, VIH.

ABSTRACT: In 2018, the World Health Organization (WHO) updated its recommendations for the treatment of Human Immunodeficiency Virus (HIV) infections, establishing the regimen based on dolutegravir as the first line and the regimen based on efavirenz as an alternative line, later in 2019 Honduras introduced dolutegravir for its use in men, and women with family planning methods. **Objective:** The main objective of the study is to compare the effectiveness of dolutegravir and efavirenz in achieving viral suppression in the population infected with HIV attended at the Comprehensive Care Service of the Mario Catarino Rivas Hospital (CCS-HMCR) during the period 2017-2020. **Population and methods:** Retrospective observational study, which has been carried out in the

*Triage COVID-19 INFOP, Honduras. <https://orcid.org/0000-0001-9478-3736>. melissa.grande.vides@gmail.com

**Hospital Nacional Mario Catarino Rivas SAI, Honduras. <https://orcid.org/0000-0001-9136-2434>. karen.erazo@unah.edu.hn

Recibido: 13 de febrero del 2022 Aprobado: 20 de diciembre del 2022

CCS-HMCR in Honduras. The population over 18 years of age with a new HIV diagnosis who started antiretroviral therapy (ART) based on dolutegravir in the period 2019-2020 was studied, and compared with those who started ART based on efavirenz in the period 2017-2018. **Results:** Median baseline viral load (interquartile range) was 8,658 copies/ml (1,036-27,710) in the efavirenz group and 44,303 copies/ml (2,040-115,240) in the dolutegravir group; viral load at 24 weeks of therapy was 0 copies/ml (0-139) and 40 copies/ml (40-90) respectively. **Conclusions:** Dolutegravir-based therapy is superior to efavirenz-based therapy achieving viral suppression and increasing CD4 T-lymphocyte count.

KEY WORDS: Integrase inhibitors, antiretroviral therapy highly active, HIV

INTRODUCCIÓN: Los casos de infección por VIH en Latinoamérica han aumentado en 21% durante la última década, con un aumento del 19% en Honduras.⁽¹⁾ Actualmente 25000 personas viven con VIH en el país, de los cuales 48% reciben TAR y 42% lograron supresión viral.⁽²⁾ En el año 2018 la OMS actualizó sus guías para el uso de tratamiento antirretroviral, recomendando el uso de terapia basada en dolutegravir (DTG) como primera línea en personas con VIH que inician TAR, y dejando la terapia basada en efavirenz (EFV) como opción terapéutica para mujeres con potencial de fecundidad.⁽³⁾

Dolutegravir es un inhibidor de integrasa (INSTI, integrase strand transfer inhibitor) de segunda generación que se administra una vez al día. La enzima integrasa se encarga de exponer el grupo hidroxilo 3' del ADN viral y el grupo fosfato 5' del ADN celular para unir ambos ADN y lograr la integración viral; de forma que los INSTI se unen al sitio activo de la enzima integrasa y bloquean su función.⁽⁴⁾

Existen múltiples ventajas para el uso de DTG, la principal de ellas es su superioridad sobre el tratamiento de primera línea previo (efavirenz) para lograr la supresión viral a las 48, 96 y 144 semanas de terapia. Así mismo, la recuperación inmunológica (basada en el conteo de linfocitos CD4) es mayor en las personas tratadas con DTG que en las que usaron EFV.⁽⁵⁾ El estudio SINGLE, con 833 participantes, demostró la superioridad del DTG sobre EFV para lograr la supresión viral a la semana 48, que se mantuvo hasta la semana 144 de tratamiento.⁽⁶⁾ Otro estudio, SPRING-1 con 101 participantes obtuvo el mismo resultado continuando seguimiento hasta la semana 96 de tratamiento.⁽⁷⁾

La lista de efectos adversos de EFV es encabezada por síntomas neuropsiquiátricos que incluyen: mareo, insomnio, depresión y suicidio;⁽⁸⁾ y se enfrentan a un perfil de efectos adversos menos severo del DTG: insomnio, aumento de peso y defectos del tubo neural durante la concepción.⁽⁹⁻¹⁰⁾ Esta diferencia del carácter y manejo de efectos adversos

de ambas drogas inclina la decisión clínica hacia la terapia basada en DTG; que además se ve respaldada por una menor frecuencia de dichos efectos comparada con EFV.⁽⁶⁾

DTG ha demostrado ser superior a sus predecesores de primera generación al tener una menor incidencia de mutaciones de resistencia y fallo virológico.⁽¹¹⁾ En el estudio SPRING-2 la terapia basada en DTG no fue inferior al raltegravir (RAL) para lograr supresión viral, con efectos adversos similares y el beneficio de tener menor fallo virológico y mutaciones resistentes.⁽¹²⁾

En 2019 la Secretaría de Salud de Honduras comenzó a utilizar terapia basada en DTG para todos los hombres con infección VIH, y mujeres con infección VIH que usaban métodos de planificación.⁽¹³⁾ El objetivo de este estudio es comparar la efectividad entre terapia basada en dolutegravir o efavirenz para la supresión viral, restauración inmunológica y apego al tratamiento en población con infección por VIH atendida en el SAI del Hospital Mario Catarino Rivas durante el período 2017-2020.

PACIENTES Y MÉTODOS: Estudio tipo cuantitativo, con diseño observacional retrospectivo, realizado en el Servicio de Atención Integral del Hospital Nacional Mario Catarino Rivas, San Pedro Sula Honduras. Este estudio no recibió patrocinio externo. La población estudiada fueron los hombres y mujeres mayores de 18 años con diagnóstico nuevo de infección por VIH que iniciaron terapia basada en dolutegravir o terapia basada en efavirenz; la información se obtuvo de forma secundaria a través de expedientes.

El grupo que inició terapia basada en efavirenz se seleccionó del período de tiempo 2017-2018 previo a la implementación de dolutegravir, y el grupo que inició terapia basada en dolutegravir se seleccionó del período 2019- 2020. Se tomó la información durante el primer año de seguimiento después de iniciar antirretrovirales. La recolección de los datos se realizó durante el primer semestre del año 2021.

Los criterios de inclusión fueron: sexo hombre con o sin uso de métodos de planificación familiar, sexo mujer que usara método de planificación familiar, edad mayor de 18 años, diagnóstico nuevo de infección por VIH, sin uso previo de terapia antirretroviral.

Se excluyeron los casos en los que se diagnosticó infección VIH por enfermedad que requiriera hospitalización, y los que realizaron traslado de centro de atención durante el primer año de seguimiento. Se realizó muestreo no probabilístico por cuotas, cuidando que ambos grupos fueran equitativos en las características: grupos de riesgo, coinfección virus hepatitis C, tuberculosis, sexo, edad, carga viral y grado de inmuno-supresión.

Se seleccionaron 60 pacientes potencialmente elegibles, de los cuales se excluyeron 33 debido a falta de seguimiento. Se seleccionaron 27 pacientes, que fueron incluidos en el estudio: 14 personas que iniciaron TAR basada en efavirenz (EFV) con 2 inhibidores de transcriptasa inversa análogos de nucleósidos (ITIANs), y 13 personas que iniciaron TAR basada en dolutegravir (DTG) con 2 ITIANs.

La variable principal a medir fue la reducción de carga viral, tomada en la primera cita previo al inicio de TAR, y posteriormente a la semana 24 y 48 de seguimiento. El conteo de linfocitos T CD4 se tomó de la primera cita previo al inicio de TAR, y luego al mes 24 y 48 de seguimiento. Se midió la cantidad de citas perdidas y número de abandonos durante el seguimiento.

También se midió la cantidad de casos con fracaso virológico para el TAR asignado inicialmente; estos se subclasificaron según causa: por farmacoresistencia (no alcanzar carga viral deseada), farmacotoxicidad (aparición de efectos secundarios) o incumplimiento de dosis de TAR. La carga viral y conteo de CD4 se obtuvo del consolidado de estudios laboratoriales de cada paciente. Las citas perdidas y abandonos se obtuvieron de la agenda de citas de los pacientes, y hoja de seguimiento de TAR en el expediente de cada paciente. La resistencia a ARV se obtuvo de los diagnósticos consignados en las citas del expediente del paciente.

Se definió carga viral como concentración del virus en plasma medido en copias de ARN viral por ml de sangre (copias/ml). El conteo de linfocitos T CD4 se definió como la cantidad de linfocitos CD4 por microlitro de sangre (CD4/ μ l). La cantidad de dosis perdidas se midió como la cantidad de días de tratamiento perdidos o abandonados. Abandono se definió de acuerdo al manual nacional de atención integral al adulto y adolescente con VIH, como el retiro de la medicación por un período de 3 meses o 90 días después de la fecha de la última cita para recoger medicamentos. Fracaso virológico se definió de acuerdo a las guías para el manejo de enfermedad por VIH de la OMS como dos mediciones consecutivas de carga viral >1000 copias/ml después del inicio de terapia antirretroviral.

Se creó una base de datos en el programa SPSS Statistics V26.0 para ingresar los datos y realizar el análisis estadístico posterior. Se realizó análisis estadístico univariado clasificando los grupos según intención de tratar y se calcularon medidas de tendencia central para las variables: carga viral, conteo de linfocitos CD4, citas perdidas y dosis perdidas. Se utilizaron medidas porcentuales para: carga viral, conteo de linfocitos CD4, abandonos, fracaso virológico y causas de fracaso virológico.

RESULTADOS: Las características sociodemográficas de los grupos estudiados se exponen en la tabla No. 1.

Tabla No. 1: Características sociodemográficas de pacientes con EFV+2 ITIANs vs. DTG+2 ITIANs.

Característica	Terapia basada en dolutegravir %(n) n= 13	Terapia basada en efavirenz %(n) n= 14
Sexo		
Hombre	61,5 (8)	52,9 (6)
Mujer	38,5 (5)	47,1 (8)
Edad (media ± DE)	43 ±11,8	37,7 ± 9,6
Estado civil		
Soltero	38,5 (5)	28,6 (4)
Casado/unión libre	61,5 (8)	71,4 (10)
Grupo de riesgo		
HSH	23,1 (3)	0 (0)
Drogas ilícitas	0 (0)	14,3 (2)

DE: desviación estándar. HSH: hombre teniendo sexo con hombre.
 Fuente: autoría propia

Para las coinfecciones, en ninguno de los grupos se presentó coinfección con virus hepatitis B/C. Se detectaron casos con tuberculosis en ambos grupos: 14,3% (2) en el grupo con EFV y 23,1% (3) en el grupo con DTG.

En cuanto a carga viral de inicio, la mediana y rango intercuartil basal del grupo con EFV (8,658 copias/ml; RIQ 1,036-27,710 copias/ml) fue menor que la del grupo con DTG (44,303 copias/ml; RIQ 2,040-115,240 copias/ml), con ambos grupos logrando carga viral indetectable a las 48 semanas de terapia. (Ver tabla No. 2).

Tabla No 2. Carga viral pacientes con EFV+2 ITIANs vs. DTG+2 ITIANs

TAR de inicio		Carga viral basal (copias/ml)	Carga viral 24 semanas (copias/ml)	Carga viral 48 semanas (copias/ml)
EFV+2	Mediana	8658	0	0
ITIANs	Percentiles 25	1036	0	0
	75	27710	139	0
DTG+2	Mediana	44303	40	0
ITIANs	Percentiles 25	2040	40	0
	75	115240	90	0

EFV: efavirenz, ITIANs: inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de nucleósidos, DTG: dolutegravir, TAR: terapia antirretroviral.
 Fuente: autoría propia.

Para el conteo de linfocitos T CD4, la mediana y rango intercuartil del grupo con EFV (115 cel/μl; RIQ 73-635 cel/μl) fue mayor que el grupo con DTG (109 cel/μl; RIQ 39-502 cel/μl), logrando 189 cel/μl y 209 cel/μl en el grupo con EFV y DTG respectivamente al cumplir 48 semanas de terapia. (Ver tabla No. 3).

Tabla No. 3: Conteo de linfocitos T CD4 en pacientes con EFV+2 ITIANs vs. DTG+2 ITIANs.

TAR de inicio		CD4 basal (cel/μl)	CD4 24 semanas (cel/μl)	CD4 48 semanas (cel/μl)
EFV+2 ITIANs	Mediana	115	217	189
	Percentiles	25	73	95
		75	635	559
DTG+2 ITIANs	Mediana	109	444	209
	Percentiles	25	39	140
		75	502	719

EFV: efavirenz, ITIANs: inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de nucleósidos, DTG: dolutegravir, TAR: terapia antirretroviral.
 Fuente: autoría propia.

La media de citas perdidas (desviación estándar) fue de 0,29 (0,73) días para el grupo con EFV y 0,15 (0,38) días para el grupo con DTG. Hubo un abandono (7,7%) en el grupo con DTG, mismo paciente que presentó fracaso virológico por farmacotoxicidad.

DISCUSIÓN: La combinación de dolutegravir más 2 ITIANs tuvo mayor eficacia que la combinación efavirenz más 2 ITIANs respaldando las recomendaciones indicadas en guías de uso internacional.⁽³⁾ Estos resultados son coincidentes con lo encontrado por el grupo de estudio NAMSAL ANRS 12313,⁽¹⁴⁾ donde se demostró que la terapia basada en dolutegravir tuvo mayor éxito para lograr cargas virales menores de 50 copias/ml así como en lograr mayor conteo de linfocitos T CD4. Si bien la mediana de carga viral basal del grupo tratado con dolutegravir fue cuatro veces mayor que la del grupo tratado con efavirenz, se lograron cargas virales menores en el grupo con dolutegravir a las 24 semanas de seguimiento, manteniendo carga viral indetectable a las 48 semanas en ambos grupos. Así mismo se observó superioridad en la recuperación inmunológica en la terapia basada en dolutegravir, que teniendo conteo basal de linfocitos T CD4 más bajo, logró cifras mayores a las semanas 24 y 48 en comparación con el grupo con efavirenz. Estos resultados son consistentes con los publicados en los estudios SINGLE y SPRING-1, que encontró superioridad de la terapia basada en dolutegravir comparada con efavirenz para llegar a carga viral menor de 50 copias/mL, menor tiempo para supresión viral y mayor aumento de linfocitos T CD4.^(7,15)

La cantidad de citas perdidas fue menor en grupo tratado con dolutegravir. Si bien no se reportaron casos de farmacotoxicidad en el grupo tratado con efavirenz, se reportó un caso de farmacotoxicidad en el grupo tratado con dolutegravir: dicho paciente presentó nefrotoxicidad con una tasa de filtrado glomerular de 37ml/min/1.73m², dos semanas después de iniciar TAR, por lo que se suspendió y se cambió a otra pauta terapéutica; eventualmente ese mismo paciente abandonó el tratamiento con la segunda pauta instaurada. Dicho caso de nefrotoxicidad no se atribuiría al dolutegravir; se ha identificado que inhibe el transportador orgánico de cationes 2 (OCT2) en los túbulos proximales del riñón, bloqueando la secreción de creatinina y aumentando sus niveles discretamente en las primeras 2 semanas de TAR sin afectar realmente la función glomerular.⁽¹⁶⁾ En cambio las combinaciones que contienen tenofovir pueden producir nefrotoxicidad, a lo que se atribuye el caso descrito.⁽¹⁷⁾ No se reportaron otros casos de farmacotoxicidad, o farmacorresistencia.

Este estudio tiene limitaciones. La primera, el tamaño de la muestra recolectada es pequeño, limitando la significancia estadística de los resultados. Segunda, para lograr una distribución similar de mujeres en ambos grupos, y debido a los requerimientos reproductivos para iniciar TAR basada en dolutegravir, la edad media de ambos grupos difirió; con edad más joven en el grupo tratado con efavirenz. Tercero, hubo diferencias en la carga viral basal de ambos grupos. Los resultados encontrados en este estudio coinciden con la evidencia previa, apoyando el uso de inhibidores de integrasa como primera línea de TAR a pacientes que cumplan los requisitos para usarla.

Se concluye que la terapia antirretroviral basada en dolutegravir es superior a la terapia basada en efavirenz para lograr la supresión viral y lograr la restauración inmunológica medida mediante conteo de linfocitos T CD4.

Conflicto de intereses: No existe conflicto de interés con ninguna organización o institución. Los gastos corrieron por parte de los investigadores únicamente, la investigación fue voluntaria, sin fines de lucro y sin financiamiento público o privado que pueda influenciar los resultados a desviarse de la realidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Presentación: epidemia del VIH y respuesta en América Latina y el Caribe [Internet] Washington D.C.: OPS; 2019. [Consultado 26 Feb 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/presentacion-epidemia-vih-respuesta-america-latina-caribe>
2. Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA. Country factsheets: Honduras 2019 [Internet] Ginebra: ONUSIDA; 2019. [Consultado 26 Feb 2021]. Disponible en: <https://www.unaids.org/es/regionscountries/countries/honduras>
3. Organización Mundial de la Salud. Updated recommendations on first-line and second-line antiretroviral regimens and post-exposure prophylaxis and recommendations on early infant diagnosis of HIV [Internet] Washington D.C.: OMS; 2018. [Consultado 27 Feb 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-CDS-HIV-18.51>
4. Shah BM, Schafer JJ, DeSimone Jr JA. Dolutegravir: a new integrase strand transfer inhibitor for the treatment of HIV. *Pharmacotherapy* [Internet] 2014 [Consultado 26 Feb 2021];34(5):506-20. Disponible en: <https://accpjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/phar.1386> DOI: 10.1002/phar.1386
5. Rutherford GW, Horvath H. Dolutegravir plus two nucleoside reverse transcriptase inhibitors versus efavirenz plus two nucleoside reverse transcriptase inhibitors as initial antiretroviral therapy for people with HIV: A systematic review. *PLoS One* [Internet] 2016 [Consultado 26 Feb 2021];11(10): e0162775. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5063380/> DOI: 10.371/journal.pone.0162775
6. Walmsley S, Baumgarten A, Berenguer J, Felizarta F, Florence E, Khuong- Josses MA, et al. Brief Report: Dolutegravir Plus Abacavir/Lamivudine for the Treatment of HIV-1 Infection in Antiretroviral Therapy-Naive Patients: Week 96 and Week 144 Results From the SINGLE Randomized Clinical Trial. *J Acquir Immune Defic Syndr* [Internet] 2015 [Consultado 27 Feb 2021];70(5):515-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4645960/> DOI: 10.1097/QAI.0000000000000790
7. Van Lunzen J, Maggiolo F, Arribas JR, Rakhmanova A, Yeni P, Young B, et al. Once daily dolutegravir (S/GSK1349572) in combination therapy in antiretroviral- naive adults with HIV: planned interim 48 week results from SPRING-1, a dose- ranging, randomised,

- phase 2b trial. *Lancet Infect Dis* [Internet] 2012 [Consultado 27 Feb 2021]; 12(2):111-8. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(11\)70290-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(11)70290-0/fulltext)
DOI: 10.1016/S1473-3099(11)70290-0
8. Ford N, Shubber Z, Pozniak A, Vitoria M, Doherty M, Kirby C, et al. Comparative Safety and Neuropsychiatric Adverse Events Associated With Efavirenz Use in First-Line Antiretroviral Therapy: A Systematic Review and Meta- Analysis of Randomized Trials. *J Acquir Immune Defic Syndr* [Internet] 2015 [Consultado 27 Feb 2021];69(4):422-9. Disponible en: https://journals.lww.com/jaids/Fulltext/2015/08010/Comparative_Safety_and_Neuropsychiatric_Adverse.5.aspx
DOI: 10.1097/QAI.0000000000000606.
9. World Health Organization. Statement on DTG [Internet] 2018 [Consultado 27 Feb 2021]. Washington D.C.: OMS; 2018
Disponible en: https://www.who.int/medicines/publications/drugalerts/Statement_on_DTG_18May_2018final.pdf
10. Hill AM, Mitchell N, Hughes S, Pozniak AL. Risks of cardiovascular or central nervous system adverse events and immune reconstitution inflammatory syndrome, for dolutegravir versus other antiretrovirals: meta-analysis of randomized trials. *Curr Opin HIV AIDS* [Internet] 2018 [Consultado 28 Feb 2021];13:102-11.
Disponible en: https://journals.lww.com/co-hivandaids/Abstract/2018/03000/Risks_of_cardiovascular_or_central_nervous_system.3.aspx
DOI: 10.1097/COH.0000000000000445.
11. Brooks KM, Sherman EM, Egelund EM, Brotherton A, Durham S, Badowski ME, et al. Integrase Inhibitors: After 10 Years of Experience, Is the Best Yet to Come?. *Pharmacotherapy* [Internet] 2019 [Consultado 26 Feb 2021]; 39(5):576-598. Disponible en: <https://accpjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/phar.2246> DOI: 10.1002/phar.2246
12. Raffi F, Rachlis A, Stellbrink HJ, Hardy WD, Torti C, et al. Once-daily dolutegravir versus raltegravir in antiretroviral-naive adults with HIV-1 infection: 48 week results from the randomised, double-blind, non-inferiority SPRING-2 study. *Lancet* [Internet] 2013 [Consultado 27 Feb 2021];381(9868):735-43.
Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(12\)61853-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(12)61853-4/fulltext) DOI: 10.1016/S0140-6736(12)61853-4.
13. Retes EH. VIH-Sida: La epidemia olvidada de Honduras. *INNOVARE* [Internet] 2020 [Consultado 26 Feb 2021];9(1):60-61.

Disponible en: <https://www.camjol.info/index.php/INNOVARE/article/view/9665/11046#:~:text=Lac%20epidemia%20en%20Honduras%20est%C3%A1,muertes%20a%20causa%20d%20el%20Sida>

DOI: 10.5377/innovare.v9i1.9665.

14. NAMSAL ANRS 12313 Study Group; Kouanfack C, Mpoudi-Etame M, Omgba Bassega P, Eymard-Duvernay S, Leroy S, et al. Dolutegravir-Based or Low-Dose Efavirenz-Based Regimen for the Treatment of HIV-1. *N Engl J Med* [Internet] Ago 2019 [Consultado 22 Mar 2023];29;381(9):816-826.

Disponible en: https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1904340?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed

DOI: 10.1056/NEJMoa1904340

15. Walmsley SL, Antela A, Clumeck N, Diuculescu D, Eberhard A, Gutiérrez F, et al. Dolutegravir Plus Abacavir-Lamivudine for the Treatment of HIV-1 Infection. *N Eng J Med* [Internet] 2013 [Consultado 11 Jul 2021];369:1807-1818.

Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa1215541>

DOI: 10.1056/NEJMoa1215541.

16. Milburn J, Jones R, Levy JB. Renal effects of novel antiretroviral drugs. *Nephrol Dial Transplant* [Internet] 2017 [Consultado 11 Jul 2021];32(3): 434-439.

Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5837523/>

DOI: 10.1093/ndt/gfw064

17. Aydin E, Aydin FY, Demir Y, Yildirim Y, Celen MK. Evaluation of kidney function test in HIV-positive patients receiving combined antiretroviral therapy. *Int J Clin Pract* [Internet] 2021 [Consultado 11 Jul 2021];e14542.

Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ijcp.1454210.1111/ijcp.14542>.

Manifestaciones psicológicas y factores de riesgo en el adolescente durante confinamiento Covid-19, año 2022***Psychological manifestations and risk factors in adolescents during Covid-19 confinement***

*Jelssy Alvarez Tejada *Mario Alejandro Barrientos Diaz

*Cesia Danira Zerón Bonilla **José Raúl Arita Chávez

RESUMEN: La pandemia por COVID-19 ha marcado la historia como una de las pandemias que más ha impactado la vida de la población global. Siendo el virus SARS-CoV-2 altamente transmisible, los diferentes países adoptaron regímenes sanitarios estrictos para enfrentar la pandemia, mencionando el confinamiento como uno de los más notables. La población adolescente, particularmente, ha sido una de las más afectadas por la pandemia debido a todos los cambios obligados que han implementado en sus vidas durante esta etapa de transición en la que se encuentran. Se han descrito pérdidas de hábitos saludables, problemas de relaciones interpersonales e intrafamiliares, y el aumento del uso de tecnología durante el confinamiento como factores de riesgo relevantes que convierten a la población adolescente en blanco vulnerable a manifestar la importante sintomatología psicológica.

La revisión bibliográfica tiene como objetivo conocer las manifestaciones psicológicas y factores de riesgo en el adolescente durante el confinamiento del COVID-19 2022. Esta revisión bibliográfica es de tipo descriptivo, en la cual se realizó una búsqueda sistemática de artículos científicos, consultando diversos sitios web y bases de datos, entre algunas; LATINDEX, LILACS, Google Académico, Camjol, ELSEVIER, PubMed, SCOPUS, NLM Catalog.

En conclusión, es notable el impacto que ha tenido la pandemia en el adolescente. A pesar de que actualmente las estrictas medidas sanitarias se han revocado, la experiencia personal del adolescente durante el confinamiento es determinante en su vida posconfinamiento. Es de especial importancia vigilar esta población por la etapa de transición en la que se encontraba durante el confinamiento y la manera en que este impactó su vida, especialmente su salud mental.

PALABRAS CLAVE: Adolescente, Ansiedad, COVID-19, Depresión, Tecnología.

ABSTRACT: The COVID-19 pandemic has marked history as one of the pandemics that has most impacted the lives of the global population. Being the highly transmissible

*Estudiantes de cuarto año de medicina, EUCS UNAH-VS. jelssymat@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7985-3596>; mbarrientosdiaz2015@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3599-9793>, cesiazeron@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-2349-2058>

**Médico General, Profesor Titular Carrera de Medicina, EUCS / UNAH-VS. Instituto Hondureño de Seguridad Social, Hospital Regional del Norte, San Pedro Sula, Cortes, Honduras. ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-6366-9308>. joserauldoc@yahoo.com

Recibido: 19 de agosto del 2022

Aprobado: 31 de mayo del 2023

SARS-CoV-2 virus, the different countries adopted strict sanitary regimes to face the pandemic, mentioning confinement as one of the most notable. The adolescent population, particularly, has been one of the most affected by the pandemic due to all the forced changes that they have implemented in their lives during this transition stage in which they find themselves. Loss of healthy habits, interpersonal and intrafamily relationship problems, and the increased use of technology during confinement have been described as relevant risk factors that make the adolescent population vulnerable to manifesting important psychological symptoms.

The objective of the bibliographic review is to publicize the psychological manifestation and risk factors in adolescents during COVID-19 confinement, year 2022.

The bibliographic review is of a descriptive type, in which a systematic search for scientific articles was carried out, consulting various websites and databases, among others; LATINDEX, LILACS, Google Scholar, Camjol, ELSEVIER, PubMed, SCOPUS, NLM Catalog.

In conclusion, the impact that the pandemic has had on adolescents is remarkable. Despite the fact that strict sanitary measures have now been revoked, the adolescent's personal experience during confinement is decisive in his post-confinement life. It is especially important to monitor this population due to the transition stage they were in during confinement and the way in which it impacted their lives, especially their mental health.

KEY WORDS: Adolescent, Anxiety, COVID-19, Depression, Technology.

INTRODUCCION: En diciembre de 2019 se reportó el brote de infección por SARS-CoV-2 en Wuhan, China, en donde las autoridades sanitarias chinas lo relacionaron con el síndrome respiratorio agudo severo SARS-CoV de 2003 y el síndrome respiratorio del medio oriente (MERS). Sin embargo, se determinó mediante una serie de estudios que el virus en cuestión era mucho más transmisible, explicando la alta tasa de contagio durante el poco tiempo que SARS-CoV-2 había estado en auge, convirtiéndose primero en una epidemia China. Frente a la rápida expansión del COVID-19 internacionalmente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) decretó la muy transmisible infección como pandemia el 11 de marzo de 2020, lo que alertó a todos los países del mundo a implementar las medidas respectivas para enfrentar una pandemia. Inmediatamente en los diferentes países del mundo se implementó un aislamiento total entre la población, una situación de tal magnitud que ninguna generación actual había experimentado y que de forma muy evidente significó un gran cambio en la vida de las personas.⁽¹⁾

El SARS CoV-2 se caracteriza por ser una infección altamente transmisible provocando síntomas respiratorios y fiebre de forma leve. Al complicarse, este puede desarrollar

neumonías, síndrome respiratorio agudo severo, insuficiencia renal, inflamación sistémica, y, en otros casos, la muerte.⁽¹⁾ Además de su afección física, la pandemia por COVID-19 ha tenido implicaciones severas en la salud mental de las personas debido a las diferentes emociones que las situaciones actuales provocan, llevando al desarrollo o empeoramiento de ansiedad, depresión, estrés, miedo, entre otros. Los adolescentes son un grupo poblacional que ha sido impactado fuertemente por las medidas tomadas debido a la pandemia tomando en cuenta que se encuentran en una etapa de transición significando cambios importantes en su desarrollo por lo que se consideran una población de alto riesgo ante esta situación.⁽²⁾ La implementación del confinamiento supone un aislamiento total de toda actividad social de forma física o presencial tras el cierre de escuelas, áreas sociales, y la revocación de las actividades habituales recreativas del adolescente. Siendo restringido todo tipo de interacción social, al adolescente se le ha privado de los mecanismos sociales que intervienen en la regulación de su conducta y emociones.^(1, 2)

Se reportaron manifestaciones dominantes de ansiedad, depresión, y estrés en el adolescente durante el tiempo de confinamiento por COVID-19 cuyas razones fueron diversas en la descripción, sin embargo, la raíz de todas estas manifestaciones psicológicas fue notablemente el estado de alerta y las medidas sanitarias implementadas debido a la pandemia.⁽²⁾

La selección bibliográfica se desarrolló mediante una búsqueda exhaustiva consultando diversos sitios web y bases de datos, entre algunas; LATINDEX, LILACS, Google Académico, Camjol, ELSEVIER, PubMed, SCOPUS, NLM Catalog; finalmente, se seleccionaron 23 artículos de los últimos cinco años, en español e inglés, seleccionando los temas más relevantes en cada uno de los artículos revisados, destacando los elementos teóricos científicos pertinentes al tema.

El objetivo de la revisión bibliográfica fue identificar y describir las manifestaciones psicológicas que el adolescente presentó durante el confinamiento por COVID-19 en conjunto con factores de riesgo determinantes para el desarrollo de las manifestaciones psicológicas en esta población, tomando en cuenta que estas manifestaciones tienen repercusiones en su vida pos-confinamiento.

DESARROLLO DEL TEMA: Los adolescentes son una población muy vulnerable psicológicamente, indicando que el confinamiento por COVID-19 ha significado un gran impacto en sus vidas debido a que se encuentran en una etapa donde el individuo está en búsqueda de su identidad, experimenta cambios físicos, y la inestabilidad de sus relaciones sociales lo clasifica como susceptible a presentar sintomatología psicológica. Mediante estudios realizados en diferentes lugares del mundo se ha logrado determinar que los problemas psicológicos más prevalentes en adolescentes son la ansiedad, depresión, y el estrés.⁽¹⁾ En un estudio transversal realizado en 4324 niños y adolescentes

de escuela primaria y secundaria, se indicaron que los problemas psicológicos ya mencionados se manifiestan en un 24.9%, 19.7%, y 15.2%, respectivamente.⁽³⁾ Otros estudios llevados a cabo durante la pandemia han descrito que el distanciamiento social y los bajos niveles de tolerancia a la angustia se relacionan con altos niveles de ansiedad y depresión.⁽⁴⁾ Es importante recalcar que varios estudios realizados postulan una mayor y evidente prevalencia que un gran número de jóvenes mujeres adolescentes sean afectadas con ansiedad y depresión de lo que puede representar para los varones.^(4, 5)

Ansiedad

La OMS postula que el 90% de los jóvenes, incluidos adolescentes, han notificado un aumento de los niveles de ansiedad durante la pandemia. Más de mil millones de estudiantes de casi todos los países del mundo se han visto afectados por el cierre de sus centros educativos contribuyendo al alza de niveles de ansiedad en esta población.

Estudios demuestran que aquellos adolescentes que se encontraban en periodos de decisiones importantes en sus vidas como el ser aplicaciones a universidades y realización de exámenes de admisión, fueron mayormente afectados con problemas de ansiedad durante el confinamiento. Otros adolescentes quienes una de sus prioridades es su formación académica y son popularmente catalogados como “alumnos de excelencia académica” desarrollaron signos y síntomas evidentes de ansiedad por el confinamiento ya que la situación planteaba un cambio total en la modalidad de estudio y significaba incertidumbre la cual preocupaba su rendimiento académico.^(6, 7, 8)

La pérdida de interacción social debido al cierre de escuelas, las condiciones económicas, la presión académica, y el miedo a ser infectado por el virus o al fallecimiento de una persona cercana por el mismo motivo, son factores de riesgo contribuyentes al desarrollo de ansiedad en los adolescentes durante el confinamiento.⁽⁶⁾

Además, se ha identificado el desencadenamiento de síntomas de ansiedad por el uso de la tecnología durante el auge de la pandemia. Los adolescentes ven y escuchan noticias alarmantes, causando desesperación al no saber qué hacer, miedo por el contagio de sus familiares o de ellos mismos, lo cual es una reacción normal de toda persona, pero cuando se trata de adolescentes es probable que todavía no saben controlar sus emociones de la mejor manera necesitando la intervención de adultos para mitigar esos síntomas, transmitiéndoles tranquilidad al ser ellos la figura ejemplar para los jóvenes. A inicios de la pandemia, la OMS aconsejó que los padres deben explicar la situación actual a sus hijos de manera honesta y adecuada a la edad con el fin de calmar preocupaciones y apaciguar su ansiedad por la misma.⁽³⁾ Considerando que son los padres los que tienen el mayor contacto con sus hijos durante el confinamiento, ellos representan una herramienta clave para la estabilidad psicológica de sus hijos mediante una comunicación activa durante todo el proceso.⁽⁹⁾

Por otro lado, los adolescentes que han sido víctimas de bullying en la presencialidad particularmente han presentado niveles bajos de ansiedad y depresión durante el confinamiento en comparación con los que no han sido víctimas.⁽⁴⁾ Esto supone que el acoso y la exclusión social han sido situaciones más preocupantes para los victimizados que el confinamiento ya que no presentan la misma ansiedad al estar alrededor de sus agresores y sienten un “alivio” gracias al confinamiento. Sin embargo, el mayor uso de la tecnología impulsado por la pandemia y el confinamiento desencadena en otros casos el ciberbullying, concepto muy predominante en los años actuales significando repercusiones en los adolescentes ansiosos al utilizar la tecnología. No se han identificado niveles mayores de ansiedad en víctimas de ciberbullying en comparación a las víctimas de bullying en el contexto real.⁽⁴⁾ La ansiedad con la depresión generalmente van de la mano presentando un cuadro clínico psicológico mixto por lo que a continuación describiremos la relación con el tema en revisión.

Depresión

La depresión ha sido muy prevalente en la población adolescente durante el tiempo de confinamiento. Algunos de los factores contribuyentes a la depresión en los jóvenes causados por el confinamiento que han sido determinados incluyen el impacto que ha tenido la pandemia en el núcleo familiar del adolescente, las experiencias vividas, la incertidumbre del futuro, aislamiento total, pérdida de interacción social, la adaptación a clases en línea, y el uso excesivo de las redes sociales durante el confinamiento.^(7, 8)

La depresión es descrita en conjunto con la ansiedad, estando estas relacionadas. Un estudio epidemiológico transversal realizado en jóvenes entre 12 a 18 años en China determinó que los problemas psicológicos como depresión y ansiedad eran muy prevalentes en la población estudiada obteniendo un resultado de 43.7% y 37.4%, respectivamente.⁽⁸⁾ En China los valores de depresión resultaron más altos que en otros países, siendo esto determinado por el contexto sociocultural y económico del país en cuestión. Por lo tanto, los resultados en otros países varían de acuerdo a los factores propios que afectan a cada población específica. Es importante mencionar que, de acuerdo a este estudio, los resultados de depresión y ansiedad en los adolescentes chinos fue de mayor índice que la población en general durante el brote de la pandemia. Mediante un estudio se determinó que la tecnología contribuía a desarrollar depresión en los adolescentes debido a la modalidad de aprendizaje en línea. Particularmente los adolescentes señalaron que tenían dificultades para manejar la tecnología, el no poder preguntar libremente a sus profesores por diferentes razones llevaba a problemas con la motivación. La población adolescente considera que su formación educativa está sufriendo durante la pandemia COVID-19.⁽⁸⁾

Muchos son los factores que intervienen en el desencadenamiento de depresión en adolescentes, pero uno de los más cruciales es la comunicación parental. Así como

mencionamos anteriormente, una comunicación activa y constante entre el adolescente y sus padres es de gran impacto al minimizar la magnitud de estos síntomas psicológicos. Además, tocar el tema del confinamiento y la pandemia es importante para que el adolescente se sienta seguro que atraviesa esta situación en conjunto con su familia.^(2, 10)

Así como la depresión y la ansiedad están relacionadas, el estrés contribuye al desencadenamiento de éstas por lo que es importante destacar el papel que juega el estrés y cómo se manifiesta durante el confinamiento, que en seguida se plantea.

Estrés

Un alto porcentaje de estudios coloca al estrés como el tercer síntoma psicológico prevalente después de la ansiedad y depresión. Se especula que la razón de esto es porque los síntomas agudos de estrés se manifiestan principalmente al comienzo de una situación estresante, y además los estudios se han realizado un mes, o más, después de que la infección por SARS-COV-2 fuera proclamada como pandemia por lo que para ese entonces los síntomas de estrés agudo habrán sido mitigados. Un estudio realizado en niños y adolescentes de Shanghái dictó que el 15.2% sufre de estrés, siendo este el tercer síntoma psicológico que manifestó la población. Debido a que esta información se recolectó después de más de un mes del brote COVID-19, se determinó que los jóvenes podían presentar menos estrés por la misma razón. Además, los niveles de estrés que esta población presente durante el confinamiento depende de factores como la edad y el impacto del virus con sus allegados o ellos mismos.⁽¹¹⁾

El confinamiento ha forzado la interacción cercana entre la familia, y para adolescentes que manifiestan tener problemas con sus padres y hermanos o las personas que viven bajo el mismo techo, ha sido un impacto negativo causante de estrés y tensión en ellos. Se ha descrito que un buen número de adolescentes han manifestado preocupación y estrés por el impacto de la pandemia en la economía de la familia.⁽⁹⁾

El estrés crónico es un importante factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades psicopatológicas de interés. Un reciente estudio llevado a cabo en adolescentes que retornaron a los campus de estudio se enfocó en identificar de qué forma ellos lograron crecer personalmente a partir de los estresores traídos por la situación actual. Se logró identificar estrategias para sobrellevar situaciones como el procesamiento emocional (donde los jóvenes buscaron apoyo emocional de parte de otras personas), fortalezas puestas en práctica las cuales están relacionadas de forma que los jóvenes buscan maneras de solucionar los obstáculos, y la valoración positiva siendo una estrategia cognitiva donde el joven adapta un resultado positivo a la situación con fines de crecimiento personal.⁽¹²⁾

Es importante notar que, aunque el porcentaje de estrés presentado es bajo comparado con los demás síntomas psicológicos, este sigue siendo una prevalencia alta de manera

que investigadores y clínicos deben prestar atención a esto ya que ese porcentaje podrá estar a tiempo de prevenir el desarrollo de un desorden de estrés postraumático (PTSD).⁽²⁾

Entre los estresores posconfinamiento se encuentran la inestabilidad económica, autoestima poscuarentena, estigma de haber sido infectado o haber estado en contacto con alguien infectado, muerte de seres queridos (lo que se manifiesta como estrés agudo y postraumático, cambios de personalidad), desconcentración persistente, disminución de la motivación, trastornos del ciclo-sueño, síntomas de ansiedad y depresión.⁽¹³⁾ No obstante, las situaciones estresantes vividas por los adolescentes durante la pandemia pueden ser de ayuda para el crecimiento personal. El estudio realizado en la población adolescente española identificó que los adolescentes y sus familias batallaban con problemas de estrés durante la pandemia y algunos padres reportaron estos síntomas de estrés con la voluntad de los jóvenes a quitarse la vida.⁽⁶⁾ El estrés es uno de los principales factores de riesgo de suicidios. El confinamiento y la pandemia en conjunto han significado una problemática con repercusiones estresantes para el adolescente. Sin embargo, estos sentimientos no los comparten todos los adolescentes de manera que son pocos los que desarrollan pensamientos suicidas. No obstante, este sigue siendo un punto de mucho interés y relevancia clínica.

Las manifestaciones descritas anteriormente, ansiedad, depresión y estrés conllevan de manera particular o integral a la pérdida de hábitos saludables, de los que destacan los más relevantes y se mencionan a continuación:

Tabla No. 1: Factores contribuyentes al desarrollo de manifestaciones psicológicas en adolescentes durante la pandemia COVID-19.

Factor contribuyente	Manifestaciones psicológicas		
	Ansiedad	Depresión	Estrés
Confinamiento	X	X	X
Edad	X	X	X
Etapa de decisiones importantes	X	X	---
Rendimiento académico	X	---	---
Miedo a ser infectado	X	---	---
Preocupación por familiares infectados	X	---	---
Uso de tecnología	X	X	---
Ciberbullying	X	X	---
Impacto de la pandemia en el núcleo familiar	---	X	X
Incertidumbre	X	X	X
Experiencias traumáticas vividas en pandemia	---	X	---
Pérdida de interacción social	X	X	---
Clases en línea	X	X	X
Relaciones intrafamiliares	X	X	X

Fuente: Adolescents' Stress Reactions in Response to COVID-19 Pandemic at the Peak of the Outbreak in Italy, 2021.⁽¹²⁾

Referencia: (x): reportado como factor contribuyente; (---): no reportado como factor contribuyente

Pérdida de hábitos saludables

Las estadísticas obtenidas mediante estudios realizados registran el hecho de que los adolescentes durante el confinamiento no mantenían una actividad física adecuada donde no cumplían el mínimo de 30 minutos recomendado señalando indicios del sedentarismo.⁽⁶⁾ Durante un tiempo de incertidumbre y confinamiento es necesario mantener un equilibrio en la vida cotidiana, tanto buscando la salud física y mental. Sin embargo, esto ha sido una problemática más con la que la población se ha enfrentado, debido al cambio radical forzado que la pandemia trajo consigo en la vida de las personas. Por otro lado, se ha observado la pérdida de hábitos saludables indispensables para llevar una vida tranquila y equilibrada por diversas razones entre los adolescentes, sabiendo que el impacto es determinante en sus vidas ya que ellos se encuentran en proceso de crecimiento y desarrollo y la correcta nutrición, ejercicio, y balance personal es esencial.^(6,14)

Particularmente el estrés es un factor con gran influencia para interrumpir la actividad física básica del adolescente al acaparar sus pensamientos con preocupaciones por la situación de alerta actual.

El aislamiento ha privado a los jóvenes de continuar con sus actividades cotidianas interpersonales que llevaban como practicar deportes, salir después de clases a relacionarse con sus amigos, montar bicicleta, entre otros. Se ha reportado que mantener una actividad física saludable contribuye a disminuir los niveles de depresión y ansiedad en los adolescentes por lo que una pérdida de este hábito es un fuerte factor de riesgo para desarrollar problemas psicológicos.⁽¹⁵⁾ La actividad física tiene un impacto positivo en la salud mental de los jóvenes. Según la hipótesis del mecanismo conductual de la actividad física, esta puede mejorar la regulación propia y las habilidades para sobrellevar situaciones, lo que ayuda a los adolescentes a mantener una mentalidad positiva sobre todo.⁽¹⁴⁾

El sedentarismo es un estilo de vida que se caracteriza por la inactividad física o la falta de ejercicio. El uso excesivo de la tecnología por parte de los adolescentes debido al confinamiento provoca sedentarismo debido a la falta de actividad física del individuo, ya que estos pasan la mayoría del tiempo sentados frente a un monitor. La Organización Mundial de la Salud, informa que el 60 por ciento de las muertes no asociadas a hechos violentos en el mundo, están vinculadas a patologías derivadas del sedentarismo. Cabe mencionar, que se considera sedentaria a la persona que realiza actividades cuya duración sea menor a 25 minutos de ejercicio por día en las mujeres; o a 30 minutos en el caso de los varones.⁽¹⁶⁾ El sedentarismo puede aumentar el riesgo de obesidad, enfermedades cardíacas, diabetes tipo II, presión arterial alta, síndrome metabólico y otras enfermedades crónicas.

La importancia de contar con un estado nutricional óptimo, representa un gran beneficio para mitigar la sintomatología psicológica que el adolescente puede desarrollar a raíz del

confinamiento COVID-19. Además, se ha perdido el hábito de la alimentación saludable al estar más tiempo en sus casas y los impulsos de aburrimiento, propensan a la ingesta de comida desmedida. Factores como ansiedad, depresión, estrés, pérdida de interacción social, o falta de actividades extracurriculares propician la ingesta desmedida de alimentos e incluso a trastornos alimenticios importantes. Esto, más la falta de actividad física y trastornos con el ciclo del sueño repercuten grandemente en la salud mental del adolescente y lo llevan a ganar o perder peso excesivamente.^(6, 16) No obstante, otros estudios indican que, durante el confinamiento, la nutrición de los adolescentes es más sana ya que los padres tienen control sobre lo que comen sus hijos.⁽⁶⁾

El uso excesivo de la tecnología como un hábito no saludable, también contribuye a las manifestaciones descritas, es importante profundizar sobre el uso de la tecnología como un factor de riesgo, para el abordaje holístico del tema en revisión.

Tecnología como factor de riesgo

El confinamiento por COVID-19 ha causado un incremento en el uso de dispositivos electrónicos como los celulares, computadoras, o tabletas convirtiéndolos en la principal herramienta para el desarrollo académico de la población, todo esto debido al confinamiento implementado como medida sanitaria en los diferentes países a nivel mundial con el fin de disminuir el número de casos infectados. El distanciamiento físico ha obligado que los adolescentes utilicen la tecnología como un recurso para comunicarse entre sí o con el mundo exterior. El uso excesivo de la tecnología es un factor de riesgo considerable en la salud mental y física para los adolescentes, estos tienen una sobreexposición a las redes sociales en las que se mantienen informados de los acontecimientos del momento, pero pueden caer en la desinformación que existe en todas estas redes sociales llevándolos a creer o tomar decisiones que no son del todo correctas. La propagación de información poco verificada se le denomina infodemia. Los tiempos de pantalla de adolescentes también han incrementado debido al confinamiento, Las investigaciones han demostrado que después del atentado el 11 de septiembre, la exposición excesiva a la televisión provocó un aumento de la incidencia de trastorno de estrés postraumático (TEPT) y otros trastornos de salud mental.⁽¹⁾ Es por eso que hay una posibilidad de que aumente la incidencia de TEPT en adolescentes que se exponen al uso constante de electrónicos y redes sociales. Además, el uso excesivo de las redes sociales hace que los adolescentes sean vulnerables a los depredadores en línea, el ciberacoso y el contenido potencialmente dañino.

En un estudio realizado en Bélgica durante el confinamiento por COVID-19 se encuestaron 2,165 adolescentes que oscilan las edades de 13 a 19 años. La mayoría de los adolescentes indicaron un mayor uso de las redes sociales durante el encierro. El uso de las redes sociales para enfrentar activamente la situación alivió sus sentimientos de angustia y ansiedad hasta cierto punto, aumentando los sentimientos de felicidad.⁽¹⁷⁾

Siendo este estudio algo contradictorio con otros publicados en los que concluían que el uso de las redes sociales y su sobreexposición aumentaba la ansiedad al igual que el sentimiento de soledad. Dado que la recopilación de datos del estudio se llevó a cabo en medio de la crisis de COVID-19 en Bélgica (un mes encerrado), las reacciones más intensas podrían haber disminuido, ya que se sugirió que los participantes estuvieran familiarizados con la crisis de salud. Además, los adolescentes pueden reaccionar de manera diferente a una crisis de salud que el público en general.

En Canadá se realizó un estudio cuantitativo donde se encuestaron 1,054 adolescentes. Los resultados mostraron que los adolescentes pasaron entre 1 y 2 horas enviando mensajes de texto con amigos (50%) y momentos similares en chats de vídeo en línea con amigos (40%) cada día. Aunque el uso de las redes sociales es casi universal entre los jóvenes (el 95% de los adolescentes informaron al menos 30 minutos por día), los resultados mostraron un aumento sustancial en el tiempo dedicado al uso de una variedad de plataformas de redes sociales (por ejemplo, Instagram, Snapchat, TikTok) durante la llamada inicial para quedarse en casa. Sorprendentemente, más del 12% de los adolescentes informaron usar las redes sociales más de 10 horas al día.⁽¹⁷⁾

Al considerar todo el contexto, la interacción con las otras personas de su alrededor también impacta psicológicamente, de tal manera que detallaremos con respecto a las relaciones interpersonales a continuación.

Tabla No. 2: Uso reportado de redes sociales antes y después de la crisis por COVID-19.

Uso reportado	% (n)					
	Menos de 30 min	Entre 30 min-2 hr.	2-3 hr.	3-5 hr.	5-10 hr.	Mas de 10 hr.
Uso de redes sociales antes	3.8 (40)	33.1 (349)	31.1 (328)	21.7 (229)	8.2 (86)	2.0 (21)
Uso de redes sociales después	1.2 (13)	9.8 (43)	11.8 (124)	29.7 (313)	35.4 (372)	12.1 (127)

Fuente: Físicamente aislado pero socialmente conectado. Canadian journal of behavioral science. 2020⁽⁷⁾

Relaciones Interpersonales

La pandemia de COVID-19 es un evento global que ha tenido efectos sin precedentes en la vida diaria de los adolescentes. Reducir la propagación del virus requiere que las personas limiten el contacto con otros al participar en el distanciamiento social. Los adolescentes son un grupo social que ha sido principalmente afectado por el distanciamiento físico, ya que es en esta etapa de la vida donde más se socializa con los demás al igual que el ser humano experimenta bastantes cambios biológicos que hacen que el individuo quiera compartir sus experiencias y compararlas con otros grupos de personas que están pasando por lo mismo.

En Estados Unidos se realizó un estudio donde encuestaron 683 adolescentes entre las edades de 13-18 años, este estudio se publicó en varias plataformas de redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter, Reddit) y los participantes se auto-seleccionaron en un estudio para completar una encuesta de 10 minutos. Los adolescentes informaron con mayor frecuencia que se involucraron en el distanciamiento social por motivos prosociales, incluyendo el reconocimiento de que el distanciamiento social es una responsabilidad social para ayudar a garantizar que otros no se enfermen. Estos hallazgos amplían investigaciones previas donde indicaban que los valores de responsabilidad social de los adolescentes se asociaron con un mayor comportamiento desinfectante y menos comportamiento de acaparamiento en la semana posterior a la declaración de COVID-19 como emergencia nacional de EE. UU.⁽¹⁸⁾

Los jóvenes que informaron que preferirían quedarse en casa también reportaron menos ansiedad y síntomas depresivos (25%), en relación con aquellos que no reportaron esta motivación. Es posible que los jóvenes que prefieren quedarse en casa están luchando menos con el contacto social reducido. Por el contrario, los jóvenes que no indicaron que preferirían quedarse en casa (sugiriendo que preferirían participar en actividades sociales fuera de su hogar) pueden tener mayor riesgo de experimentar ansiedad o síntomas depresivos. Las motivaciones de los adolescentes para involucrarse en el distanciamiento social estaban asociadas con su salud mental y social durante la pandemia de COVID-19. Por ejemplo, los jóvenes que se distanciaron para evitar enfermedades personales reportaron una mayor ansiedad, pero también menor carga de conciencia. Se ha demostrado que la amenaza relacionada con la enfermedad provoca sentimientos de ansiedad en los jóvenes, y similares procesos pueden estar ocurriendo durante la pandemia de COVID-19.⁽¹⁸⁾

El confinamiento debido a la pandemia por COVID-19 ha dado como resultado altos indicios de ansiedad y depresión en los adolescentes al igual que ha reducido su rendimiento académico, sin embargo un estudio realizado en España donde se encuestaron 276 adolescentes de los cuales 94 eran víctimas de bullying y 182 no lo eran, concluyó que para las víctimas de bullying el aislamiento supuso un alivio transitorio al

igual que reducción en los niveles de ansiedad, depresión, cyberbullying, y un aumento del rendimiento académico. Las víctimas de bullying probablemente preferirán el aislamiento en sus hogares aun cuando la propagación del virus sea controlada pero el comportamiento de evitación no es beneficioso a largo plazo, la interacción entre la maduración de las estructuras cerebrales y el entorno en el que se desarrolla el adolescente es recíproca y el aislamiento puede suponer un riesgo para su salud física y mental. El acoso y la exclusión social tienen un valor emocional más intenso en estos adolescentes que el distanciamiento social o las preocupaciones derivadas de la pandemia, aunque ambas situaciones puedan suponer un riesgo para la salud física y mental del adolescente.⁽¹⁹⁾

Entre las relaciones interpersonales, se incluyen además de forma enfática las relaciones familiares, ya que el núcleo familiar jugó un papel importante, que se plantea a continuación.

Tabla No. 3: Motivación de los adolescentes a cumplir con el confinamiento.

Motivación	N	%
Es socialmente responsable	513	78.1
No quiero que otros se enfermen	512	77.9
Mi estado/ciudad está en confinamiento	400	60.9
Personalmente no quiero enfermarme	380	57.8
Mis padres me obligan	358	54.5
Prefiero quedarme en casa de todos modos	140	21.3
No hay nada más que hacer	117	17.8
Mis amigos me lo recomendaron	91	13.8
No quiero ser juzgado socialmente	46	7.0
Otro	29	4.4

Fuente: Journal of Adolescent Health. Motivaciones de los adolescentes para participar en el distanciamiento social durante la pandemia de COVID-19: asociaciones con la salud mental y social. 2020⁽¹⁹⁾

Relación Intrafamiliar

El estricto confinamiento en el hogar y la restricción de las actividades sociales habituales de los adolescentes, junto con los mecanismos subyacentes del comportamiento de los padres y familiares debido al COVID-19, han demostrado tener un gran impacto en la salud mental de los adolescentes. Las repercusiones provenientes de la dinámica entre el confinamiento y las relaciones sociales desempeñan un papel importante en la conducta del núcleo familiar.

Los cierres de escuelas, erosión de conexiones con amigos y sistemas de apoyo le han restringido al adolescente de sus relaciones sociales. Para el adolescente, su fuente principal de apoyo emocional durante esta etapa son sus amigos. Este aislamiento de su ser social hace que se vuelvan retraídos, frustrados, nerviosos y desconectados, estas actitudes se manifiestan de manera continua y aumentada a medida que se prolonga el confinamiento. En uno de los primeros estudios sobre el impacto emocional de la cuarentena en la población infantojuvenil de España e Italia, se encontró que 85,7% de los padres notaron cambios en el estado emocional y el comportamiento de los hijos, y entre los síntomas más frecuentes señalaron dificultad en la concentración, desinterés, irritabilidad, agitación, nerviosismo, sentimientos de soledad, e inquietud.⁽²⁰⁾

Durante el confinamiento en el hogar, el tiempo en familia ha incrementado en gran escala, la comunicación y relación padre-hijo convirtiéndose en un factor crítico en el manejo de emociones, en los ajustes a nuevos estilos de vida y en la salud mental de los adolescentes. Se encontró en un estudio realizado en familias de España que, durante el encierro, los adolescentes permanecieron en un hogar menor a ochenta metros cuadrados (> 80 m²), con una media de cuatro personas (madre, padre, hermanos), más de un tercio de las familias se vieron afectadas de alguna manera por COVID-19 (sufrieron la enfermedad, fueron hospitalizadas, puestas en cuarentena o murieron) o temieron contagio, y aproximadamente dos tercios de los adultos continuaron trabajando (de forma remota o fueron a trabajar), mientras que alrededor del 10% perdió su trabajo y tuvo dificultades financieras.⁽²¹⁾

El confinamiento estricto es una medida que ha generado una alta tasa de desempleo y por consecuencia una escasez de sustento y recursos necesarios para satisfacer las necesidades dentro del núcleo familiar. Así mismo, durante la pandemia, la enfermedad en familiares y/o personas cercanas aumentan los niveles de estrés, depresión y ansiedad. Algunos estudios señalan que 66,7% de los adolescentes han vivido al menos una adversidad y 50%, más de una. Las citadas con mayor frecuencia: enfermedad de los padres (24%), dificultades económicas (22%), discordia familiar (18%).

Estudios posteriores han considerado que algunas características familiares y ambientales implican adversidad como: clase social baja, discordia matrimonial grave,

familias con más de 4 hijos, criminalidad paterna, trastorno mental paterno y estancia en hogar de cuidado.⁽²⁰⁾ La presencia de 2 factores aumenta hasta 4 veces la probabilidad de trastornos mentales y 4, hasta diez veces.⁽²⁰⁾

El confinamiento y la enfermedad COVID-19 genera un estrés adicional en los padres, cuyo comportamiento y forma de manejar sus emociones (ya sea externalizando o internalizando) puede ser un factor de riesgo de problemas emocionales y de comportamiento en los hijos. Los desafíos que sobrellevan los padres en las situaciones estresantes en sus vidas se reflejan directamente en sus hijos adolescentes. Los padres exacerbaban o amortiguan el impacto de las experiencias estresantes en los adolescentes. Niveles altos de estrés y mala salud mental de los padres pueden ser factores de riesgo para los adolescentes e interfieren en su adaptación después y durante los tiempos de crisis.^(21, 22) El confinamiento prolongado y los factores que influyen negativamente en las emociones y conducta de los padres pueden ser factores de riesgo de un mayor consumo y abuso de sustancias, en especial el alcohol, el maltrato familiar y en casos extremos el abuso sexual.⁽²²⁾

La regulación de emociones, competencia social, y las conductas problemáticas de los adolescentes pueden ser afectados por el ejemplo que pueden observar en sus padres, el clima emocional de su entorno familiar y las prácticas de crianza dentro de su hogar. La minimización o el descarte de emociones negativas de sus hijos adolescentes con respecto al confinamiento por pandemia influye en la internalización y supresión de emociones por parte de estos. Por ejemplo, en un estudio longitudinal realizado en familias en España, la mayoría de los padres afirmaron una disminución en los problemas emocionales en los adolescentes, esta disminución inesperada se encuentra relacionada con el hecho de que los padres no son los mejores informantes del estado emocional de sus hijos adolescentes.^(21,22)

Los padres se encuentran inclinados a suprimir la expresión de sus emociones negativas y de esa manera evitar que los otros miembros de su familia, en especial sus hijos adolescentes, reciban esa carga de emociones. La Organización Mundial de la Salud aconseja que los padres hablen sobre el COVID-19 y los efectos psicológicos que conlleva, con sus hijos de manera honesta y apropiada según su edad, de esa manera poder abordar las emociones de sus hijos de la manera correcta. Puede que la conversación abierta entre padre-hijo sirva como un factor que proteja la salud mental del adolescente, de esta manera saber que no es el único que está pasando por las mismas emociones y que tiene a alguien que sea de apoyo al enfrentar el estrés, depresión y la ansiedad.⁽²³⁾

Conclusión: Actualmente la salud mental es un tema de auge e interés en la sociedad, especialmente debido a los acontecimientos que la población en general ha vivido a lo

largo de la pandemia por COVID-19. La salud mental del adolescente, encontrándose en medio de cambios biológicos característicos a su edad, fue fuertemente impactado por la pandemia COVID-19, presentando síntomas psicológicos como ansiedad, depresión y estrés durante este tiempo. Diversos factores de riesgo identificados durante el confinamiento como el uso excesivo de tecnología, la pérdida de hábitos saludables, las relaciones interpersonales e intrafamiliares contribuyeron a que la salud mental del adolescente fuera afectada en gran magnitud. Debido a los avances en la inmunización globalmente, las medidas de confinamiento han estado siendo revocadas periódicamente, esto logrando que los jóvenes puedan volver esporádicamente a su normalidad cotidiana permitiendo la mejora gradual de su salud mental. No obstante, se debe recalcar que aunque actualmente se abolieron las medidas de confinamiento, la sintomatología psicológica manifestada durante este tiempo en los jóvenes es de especial importancia en su vida post confinamiento, por lo que esta población debe seguir siendo estudiada considerando que la detección e intervención oportuna de las manifestaciones psicológicas evitara los riesgos y complicaciones en los adolescentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Serrano-Cumplido A, Antón-Eguía Ortega PB, Ruiz García A, Olmo Quintana V, Segura Fragoso A, Barquilla Garcia A, et al. COVID-19. La historia se repite y seguimos tropezando con la misma piedra. *Medicina de Familia SEMERGEN* [Internet]. 2020 Aug [citado 5 de marzo 2022];46:48–54.
Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7303648/>.
2. Tang S, Xiang M, Cheung T, Xiang Y-T. Mental health and its correlates among children and adolescents during COVID-19 school closure: The importance of parent-child discussion. *J Affect Disord* [Internet]. 2021;279:353–60.
Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2020.10.016>.
3. Imran N, Zeshan M, Pervaiz Z. Mental health considerations for children & adolescents in COVID-19 Pandemic: Mental health considerations for children in COVID-19 Pandemic. *Pak J Med Sci Q* [Internet]. 2020;36(COVID19-S4):S67–72.
Disponible en: <http://dx.doi.org/10.12669/pjms.36.COVID19-S4.2759>.
4. Gómez León MI. Disminución de la ansiedad en las víctimas del bullying durante el confinamiento por el COVID-19. *RED* [Internet]. 2021;21(65).
Disponible en: <http://dx.doi.org/10.6018/red.439601>.

5. Meherali S, Punjani N, Louie-Poon S, Abdul Rahim K, Das JK, Salam RA, et al. Mental health of children and adolescents amidst COVID-19 and past pandemics: A rapid systematic review. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021 [citado el 27 de febrero de 2022];18(7):3432. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33810225/>
6. Ezpeleta L, Navarro JB, de la Osa N, Trepát E, Penelo E. Life conditions during COVID-19 lockdown and mental health in Spanish adolescents. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020;17(19):7327. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17197327>.
7. Zhou S-J, Zhang L-G, Wang L-L, Guo Z-C, Wang J-Q, Chen J-C, et al. Prevalence and socio-demographic correlates of psychological health problems in Chinese adolescents during the outbreak of COVID-19. *Eur Child Adolesc Psychiatry* [Internet]. 2020 [citado el 27 de febrero de 2022];29(6):749–58. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32363492/>.
8. Magson NR, Freeman JYA, Rapee RM, Richardson CE, Oar EL, Fardouly J. Risk and protective factors for prospective changes in adolescent mental health during the COVID-19 pandemic. *J Youth Adolesc* [Internet]. 2021;50(1):44–57. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s10964-020-01332->
9. Green KH, van de Groep S, Sweijen SW, Becht AI, Buijzen M, de Leeuw RNH, et al. Mood and emotional reactivity of adolescents during the COVID-19 pandemic: short-term and long-term effects and the impact of social and socioeconomic stressors. *Sci Rep* [Internet]. 2021;11(1):11563. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-021-90851-x>
11. Pizarro-Ruiz JP, Ordóñez-Cambolor N. Effects of Covid-19 confinement on the mental health of children and adolescents in Spain. *Sci Rep* [Internet]. 2021 [citado el 27 de febrero de 2022];11(1):11713. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34083653/>
12. Nocentini A, Palladino BE, Menesini E. Adolescents' Stress Reactions in Response to COVID-19 Pandemic at the Peak of the Outbreak in Italy. *Clinical Psychological Science* [Internet]. 2021 Mar 9 ;9(3):507–14 [citado el 28 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2167702621995761>
13. Waters L, Allen K-A, Arslan G. Stress-Related Growth in Adolescents Returning to School After COVID-19 School Closure. *Frontiers in Psychology* [Internet]. 2021 May 20 [citado el 27 de febrero de 2022];12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8174561/>

- 14.- Ellis WE, Dumas TM, Forbes LM. Physically isolated but socially connected: Psychological adjustment and stress among adolescents during the initial COVID-19 crisis. *Can J Behav Sci* [Internet]. 2020 [citado el 27 de febrero de 2022];52(3):177–87. Disponible en: <https://psycnet.apa.org/fulltext/2020-50562-001.pdf>
15. Concepción Galiano Ramírez M, Rodríguez RFP, Bécquer RM. Salud mental en la infancia y adolescencia durante la pandemia de COVID-19. *Rev Cubana Pediatr* [Internet]. 2021 [citado el 27 de febrero de 2022]; 92(0). Disponible en: <http://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1342/681>
16. Mental health problems among Chinese adolescents during the COVID-19: The importance of nutrition and physical activity | *International Journal of Clinical and Health Psychology* [Internet]. Elsevier.es. 2021 [citado el 28 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/en-revista-international-journal-clinical-health-psychology-355-avance-resumen-mental-health-problems-among-chinese-S1697260020301034?referer=buscador>
17. Riesgos de una vida sedentaria [Internet]. *Medlineplus.gov*. National Library of Medicine; 2021 [citado el 28 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/healthrisksofaninactivelifestyle.html#9>
18. How Adolescents Use social media to Cope with Feelings of Loneliness and Anxiety During COVID-19 Lockdown | *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* [Internet]. Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking. 2021 [citado el 28 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.liebertpub.com/doi/full/10.1089/cyber.2020.0478>
19. Oosterhoff B, Palmer CA, Wilson J, Shook N. Adolescents' Motivations to Engage in Social Distancing During the COVID-19 Pandemic: Associations With Mental and Social Health. *Journal of Adolescent Health* [Internet]. 2020 Aug;67(2):179–85 [citado el 28 de febrero de 2022]. Disponible en: [https://www.jahonline.org/article/S1054-139X\(20\)30221-4/fulltext](https://www.jahonline.org/article/S1054-139X(20)30221-4/fulltext)
20. Disminución de la ansiedad en las víctimas del bullying durante el confinamiento por el COVID-19 [Internet]. *Revistas.um.es*. 2022 [citado el 28 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://revistas.um.es/red/article/view/439601/298611>
de M, Prado F, Reinaldo Mustelier Bécquer.
21. Salud mental en la infancia y adolescencia durante la pandemia de COVID-19. *Revista Cubana de Pediatría* [Internet]. 2021;92(0) [citado el 28 de febrero de 2022]. Disponible en: <http://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1342/681>

22. Ezpeleta L, Navarro JB, de la Osa N, Trepal E, Penelo E. Life Conditions during COVID-19 Lockdown and Mental Health in Spanish Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet]. 2020 Oct 7;17(19):7327 [citado el 28 de febrero de 2022].

Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/19/7327/htm>

23. Liang Z, Mazzeschi C, Delvecchio E. The Impact of Parental Stress on Italian Adolescents' Internalizing Symptoms during the COVID-19 Pandemic: A Longitudinal Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet]. 2021 Jul 30;18(15):8074 [citado el 28 de febrero de 2022].

Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/15/8074/htm>

Infección de vías urinarias por Pantoea Agglomerans***Urinary tract infection by Pantoea agglomerans***

*Rosa Mercedes Grey Irula

RESUMEN: La infección del tracto urinario es especialmente frecuente en mujeres, las bacterias aerobias gram negativas son las responsables del mayor número de casos. *Pantoea agglomerans* denominado previamente *Enterobacter agglomerans* es un bacilo anaerobio Gram negativo que pocas veces se ha descrito como patógeno en el ser humano; se han reportado casos de infecciones cutáneas, osteomielitis y sinovitis posterior a trauma con plantas; e infecciones nosocomiales especialmente en pacientes inmunodeprimidos que se han asociado a material médico contaminado, siendo la mayor parte de los casos resistentes a betalactámicos. Se presenta un insólito caso clínico de cistitis por *Pantoea agglomerans* en una mujer de 30 años, inmunocompetente, sin antecedentes de hospitalización ni instrumentación o sondaje de vía urinaria; fue manejada con esquema alargado de betalactámicos, con respuesta favorable a la antibiótico terapia. El diagnóstico de infección urinaria por *P. agglomerans* en pacientes inmunocompetentes es inusual, su escaso aislamiento podría relacionarse a la dificultad de identificar esta bacteria en muestras biológicas y la resistencia a antibioticoterapia podría asociarse en los pacientes hospitalizados a la amplia y prolongada administración de antibióticos en su estancia hospitalaria. Por ello se recomienda solicitar urocultivo y su respectivo antibiograma en pacientes con infección sintomática del tracto urinario para disponer de información del patógeno aislado y dar un adecuado manejo antimicrobiano contemplando el esquema más adecuado.

PALABRAS CLAVE: Cistitis, Inmunocompetencia, *Pantoea agglomerans*.

ABSTRACT: Urinary tract infection is especially common in women, Gram negative aerobic bacteria are responsible for the largest number of cases. *Pantoea agglomerans*, previously known as *Enterobacter agglomerans*, is a Gram negative anaerobic bacillus that has rarely been described as a pathogen in humans; Cases of skin infections, osteomyelitis and synovitis have been reported after trauma with plants; and nosocomial infections, especially in immunosuppressed patients that have been associated with contaminated medical material, with most cases being resistant to betalactams. An uncommon clinical case of cystitis due to *Pantoea agglomerans* is presented in a 30-year-old woman, immunocompetent, without a history of hospitalization, instrumentation or catheterization of the urinary tract; She was treated with an extended regimen of betalact

*Doctora en Medicina y Cirugía, Master en VIH, Médico asistencial del servicio de atención integral (SAI) Hospital Nacional Dr. Mario Catarino Rivas
ORCID: 0000-0002-4679-7153 Correo electrónico: rosa.irula@gmail.com
Recibido: 21 de mayo del 2022 Aprobado: 1 de diciembre del 2022

ams, with a favorable response to antibiotic therapy. The diagnosis of urinary infection by *P. agglomerans* in immunocompetent patients is unusual, its scarce isolation could be related to the difficulty of identifying this bacterium in biological samples and resistance to antibiotic therapy could be associated in hospitalized patients with the extensive and prolonged administration of antibiotics in your hospital stay. For this reason, it is recommended to request urine culture and its respective antibiogram in patients with symptomatic urinary tract infection to have information on the isolated pathogen and provide adequate antimicrobial treatment contemplating the most appropriate scheme.

KEYWORDS: Cystitis, Immunocompetence, *Pantoea*.

INTRODUCCIÓN: Las infecciones sintomáticas del tracto urinario tienen mayor prevalencia en las mujeres, las bacterias más frecuentemente aisladas son aerobias Gram negativas. *Pantoea agglomerans* denominada antes como *Enterobacter agglomerans* y previamente *Erwinia herbicola*, es un bacilo anaerobio Gram negativo perteneciente a la familia *Enterobacteriaceae*, el término *Pantoea* deriva de la palabra griega *Pantoios* que significa de todos los tipos y fuentes; coloniza las plantas y el intestino de humanos y animales. No es un agente infeccioso obligado en humanos, se le considera un patógeno oportunista raro con baja virulencia. Puede crecer en medios ricos en glucosa; soluciones endovenosas contaminadas con *P. agglomerans* se relacionan a brotes nosocomiales de bacteriemia. También se ha descrito bacteriemia por *P. agglomerans* asociado con el uso de antiácidos, inhibidores de la bomba de protones (debido a una disminución del efecto protector del ácido gástrico) y lesión de la mucosa gastrointestinal, que pueden relacionarse a ingesta de frutas o verduras contaminadas por *P. agglomerans*.^(1, 4)

Se han reportado casos de infecciones por *Pantoea agglomerans* particularmente en personas inmunodeprimidas, casos de septicemia en algunos pacientes hospitalizados;⁽⁵⁾ como patógeno se han descrito casos de infecciones cutáneas, osteomielitis, osteitis o sinovitis postraumatismo con plantas.^(2,6,7) Los casos de infección de vías urinarias por *Pantoea agglomerans* que han sido descritos en publicaciones médicas fueron pacientes con antecedente de hospitalización, relacionados con la presencia de una sonda urinaria, la mayor parte de los casos con resistencia a los antibióticos betalactámicos.⁽⁸⁾ Hasta la fecha, los determinantes de la virulencia, la resistencia a los antibióticos, las características metabólicas que confieren supervivencia y el potencial patógeno asociado al huésped de esta bacteria siguen estando poco explorados.⁽⁹⁾

Esta publicación tiene como objetivo presentar un caso inédito de cistitis por *P. agglomerans* en una paciente inmunocompetente, sin antecedentes de hospitalización, instrumentación o sondaje de vía urinaria; y resaltar la importancia de realizar urocultivo con su respectivo antibiograma, para identificar y registrar la incidencia y/o prevalencia de los patógenos causantes de infección de vías urinarias en nuestra población.

CASO CLÍNICO: Paciente femenina de 30 años, atendida en el servicio de consulta externa del Hospital Nacional Dr. Mario Rivas, con antecedentes de síndrome de ovario poliquístico, pareja sexual estable; consultó por historia de 3 días de evolución de disuria, polaquiuria, tenesmo vesical, micción turbia blanquecina fétida y lumbalgia; negó fiebre, náuseas, vómitos. Exploración física: dolor a la palpación en hipogastrio, puño percusión renal negativa.

Acudió con resultados de general de orina y urocultivo; examen general de orina reportaba: cetonas, nitritos, proteínas, sangre oculta y glucosa: negativos; moco escaso, pocas células epiteliales, leucocitos 6-8 x campo, bacterias en regular cantidad. En el urocultivo se aisló *Enterobacter agglomerans* > 100,000 UFC/ml sensible a: amoxicilina + ácido clavulánico, ampicilina-sulbactam, cefepime, cefotaxime, cefoxitina, ceftazidime, ceftriaxone, ciprofloxacina, gentamicina, imipenem, levofloxacina, nitrofurantoina, norfloxacina, trimetoprim sulfa, fosfocil, aztreonam; antibiograma no reportó resistencia a algún antibiótico.

Especialista en urología prescribió antibioticoterapia con amoxicilina + ácido clavulánico 1gramo vía oral (V.O) cada 12 horas por 10 diez días y luego 1 gramo V.O. cada día, por 10 días adicionales.

Al control la paciente estaba asintomática. Se solicitó analítica para investigar inmunodeficiencias, enfermedad autoinmune, alteración estructural renal; con los siguientes resultados; virus de inmunodeficiencia humana (VIH): No reactivo, antígeno carcinoembrionario (CEA): 1.26 ng/ml rango laboratorial (RL): 0.20-[10 ng/mL, antígeno del cáncer (CA) 125: 1.27 U/ml (RL: 1-500 U/ml), antígeno CA15- 3: 23.4 U/ml (RL: 1-300 U/ml), alfafetoproteína (AFP): 0.897 IU/ml (RL: 0.500-55 IU/ml), anticuerpos antinucleares (ANA): Negativo, triyodotironina (T3): 79.8 ng/dl (RL: 60-179 ng/dl), tiroxina (T4): 6.52 ug/dl (RL: 4.5-12.5 ug/dl), tirotropina (TSH): 2.69 uIU/ml (RL: 0.400-4 uIU/ml). Ecografía renal sin datos de patología estructural renal o retención urinaria patológica, residuo postmiccional del 2.4% (valor normal <10% del volumen premiccional).

DISCUSIÓN: La infección por *P. agglomerans* se ha asociado con patologías subyacentes como inmunosupresión, enfermedad por reflujo gastroesofágico, malignidad activa, diabetes mellitus, hepatitis viral crónica, accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca congestiva, enfermedades autoinmunes o del tejido conectivo, enfermedad obstructiva pulmonar crónica, enfermedad renal terminal, además se considera es más probable en el grupo sanguíneo ABO A probablemente debido a su bien conocida asociación con ciertos trastornos gastrointestinales.⁽¹⁰⁾

Los casos de infección por *P. agglomerans* reportados en inmunocompetentes, han sido en pacientes hospitalizados, la vía de transmisión se ha asociado a catéteres y/o líquidos endovenosos, catéteres urinarios y nutrición parenteral contaminados y en pacientes no hospitalizados se han relacionado a traumas o micro traumas con plantas;⁽¹¹⁾ En 2022 se

publicó un caso de una mujer de 30 años quien ingresó a un hospital con fiebre y escalofríos. *Pantoea agglomerans* se aisló en un hemocultivo tratándose el caso como una bacteriemia.

Dicha paciente tenía antecedentes médicos de reflujo gastrointestinal y uso de metanfetamina y heroína por vía intravenosa; ambos factores asociados a bacteriemia por *P. agglomerans*, este último factor se asocia con la "fiebre del algodón", una respuesta febril benigna a la producción de endotoxinas por *P. agglomerans* después de la introducción del algodón en el torrente sanguíneo.⁽¹²⁾ Otro caso de infección por *P. agglomerans* fue reportado en un niño de 4 años inmunocompetente y sin comorbilidades, que consultó por fiebre y marcadores inflamatorios elevados. El urocultivo fue estéril. La ecografía abdominal no reveló ningún foco de infección, la radiografía de tórax fue negativa para infiltrados, neumonía o derrame pleural. El hemocultivo mostró *P. agglomerans*. El paciente informó una pequeña penetración en la piel por una espina de rosa mientras jugaba al aire libre en un área rural una semana antes de su presentación clínica⁽¹³⁾ el trauma podría asociarse a un foco de entrada de la infección.⁽¹¹⁾

La resistencia antibiótica en pacientes hospitalizados puede ser resultado de la presión selectiva que ejerce una antibioticoterapia amplia e intensa en la estadía hospitalaria.^(8,12) Algunos autores asocian el escaso aislamiento debido a su baja sospecha clínica y a la dificultad de identificar esta bacteria en muestras biológicas;⁽¹⁾ La hidrólisis de β -lactámicos por medio de enzimas β -lactamasas es el mecanismo de resistencia más común en bacterias Gram negativas con relevancia clínica y epidemiológica principalmente en algunas especies de enterobacterias⁽¹³⁾ sin embargo *P. agglomerans* produce constitutivamente y en bajo nivel β -lactamasa cromosómica inducible tipo AMP-C, expresando sensibilidad antibiótica similar a *E. coli*.⁽¹⁴⁾

El diagnóstico de infección urinaria por *P. agglomerans* en pacientes inmunocompetentes es poco frecuente, las infecciones reportadas se asocian a pacientes ingresados en área de hospitalización, los urocultivos y respectivos antibiogramas siempre deben solicitarse en infecciones urinarias sintomáticas para identificar el microorganismo y dar un adecuado manejo antimicrobiano.⁽¹⁵⁾

El aislamiento de *P. agglomerans* en urocultivo de paciente no hospitalizado obliga al facultativo a investigar inmunosupresión o alteración estructural en tracto urinario, en este caso los resultados analíticos sanguíneos estaban dentro de rangos normales y la ecografía renal normal.

Se considera un caso insólito de cistitis por *P. agglomerans* ya que se trata de una paciente inmunocompetente, sin antecedentes de hospitalización, instrumentación o sondaje de vía urinaria, dicho caso recuerda la importancia de realizar los cultivos correspondientes ante una infección para poder identificar la incidencia y prevalencia de patógenos en los diferentes escenarios de nuestra población; este caso particular nos llama como médicos para tener en cuenta este patógeno en infecciones urinarias posiblemente subdiagnosticadas. Aunque se

han descrito bacteriemia espontánea a través de la ingestión de bacterias en los alimentos asociado a pacientes con antecedentes de Reflujo gastroesofágico, penetración directa de la piel humana a través de microtraumatismos y/o dispositivos médicos, exposición ocupacional a polvo orgánico; las infecciones del tracto urinario a menudo se asocian con uso de instrumentación médica contaminada y hasta el momento no se había reportado infección urinaria en paciente adulto inmunocompetente sin factores de riesgo, por lo tanto la posible fuente de entrada infecciosa en esta paciente es desconocida.⁽¹⁶⁾ En 2019 se reportó un caso de una niña de diez años, inmunocompetente, al momento de la consulta tiene sobrepeso, consultó por síntomas de Infección del tracto urinario, el urocultivo resultó positivo a *P. agglomerans*; ecografía renal descartó malformaciones anatómicas a este nivel⁽¹⁷⁾ que al igual que el caso actualmente reportado no se pudo identificar la fuente de entrada de la infección.

Conclusión: es importante realizar urocultivo en pacientes con síntomas de infección del tracto urinario para poder estimar una incidencia fidedigna de los actuales patógenos circulantes en nuestra población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. María Emilia Iriarte, María Carla Pijuan, Alejandra Salmerón, Amalia Martorano, Mónica Vallejo, Valeria Fanjul, Romina Luciani. Infección de partes blandas por *Pantoea sp*: Caso Clínico. Rev HPC [Internet] 2015 [Consultado 2022 Mayo 07]; 18(1): 44-45. Disponible en: <https://www.hpc.org.ar/investigacion/revistas/volumen-18/infeccion-de-partes-blandas-por-pantoea-sp-caso-clinico/>
2. Martín Martín Ramona. Infección del tracto urinario por *Pantoea agglomerans*: ¿un patógeno de pacientes inmunodeprimidos? Rev Pediatr Aten Primaria [Internet]. 2019 [citado 2023 Mayo 22] ; 21(84): e201-e203. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000400010&lng=es.
3. Utsab R. Panta, James A. Joslyn, Rupal Shah. *Pantoea agglomerans* bacteremia: A rare case of spontaneous human Infection by a plant pathogen in an immunocompromised host. ETSU [Internet] 2018 [citado 2023 Mayo 22]; 141. Disponible en: <https://dc.etsu.edu/asrf/2018/schedule/170/>.
4. Developments in Health Sciences. Epidemiology and antibiotic resistance trends of *Pantoea* species in a tertiary-care teaching hospital: A 12-year retrospective study. [Internet] 2019 [citado 2023 Mayo 22]; 2(3): 72-75.

Disponible en: <https://akjournals.com/view/journals/2066/2/3/article-p72.xml>

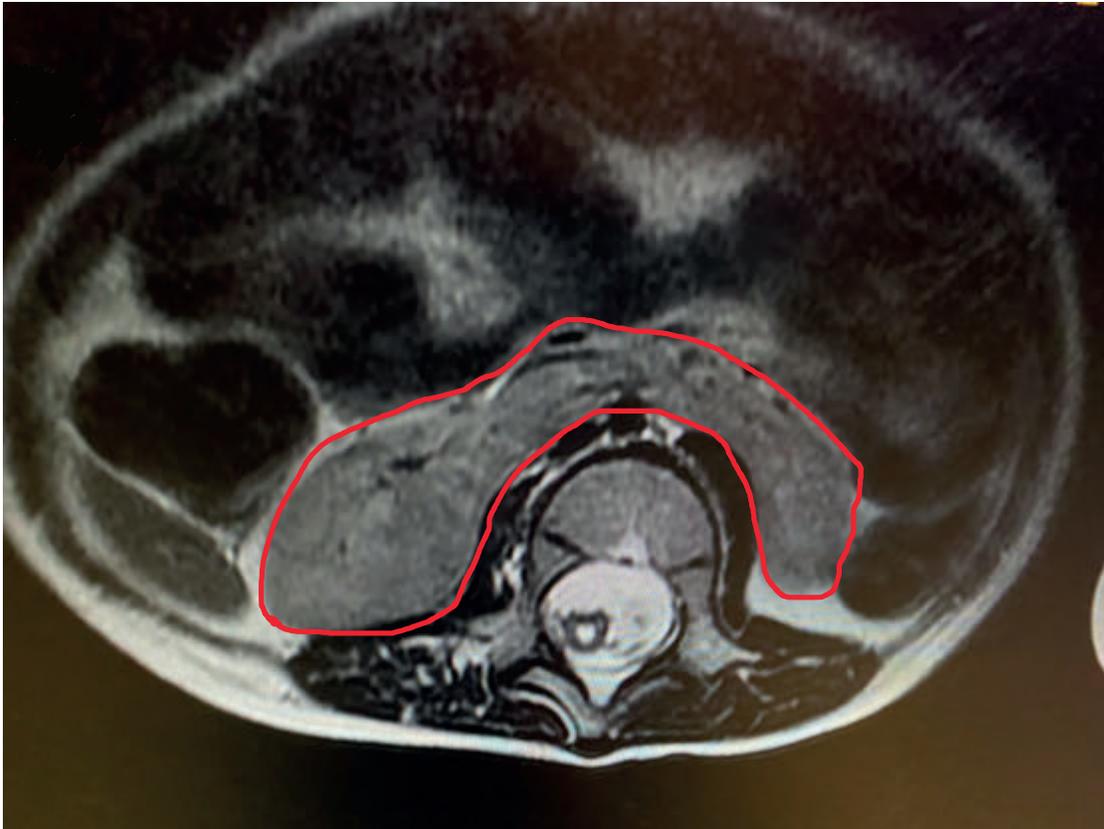
DOI: 10.1556/2066.2.2019.009

5. Dutkiewicz J, Mackiewicz B, Kinga Lemieszek M, Golec M, Milanowski J. *Pantoea agglomerans*: a mysterious bacterium of evil and good. Part III. Deleterious effects: infections of humans, animals and plants. *Ann Agric Environ Med* [Internet] 2016 [consultado 2022 abril 22]; 23(2):197-205.
Disponible en: http://www.aaem.pl/pdf-72400-9629?filename=Pantoea%20agglomerans_%20a.pdf DOI:10.5604/12321966.1203878.
6. Segado-Arenas Antonio, Alonso-Ojembarrena Almudena, Lubián-López Simón P., García-Tapia Ana M. *Pantoea agglomerans*: ¿un nuevo patógeno en la unidad de cuidados intensivos neonatales?: a new pathogen at the neonatal intensive care unit?. *Arch. argent. pediatr* [Internet] 2012 [consultado 2022 abril 22]; 110(4): e77-e79.
Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752012000400017&lng=es.
7. Cruz AT, Cazacu AC, Allen CH. *Pantoea agglomerans*, a plant pathogen causing human disease. *J Clin Microbiol* [Internet] 2007 [consultado 2022 abril 22]; 45(6): 1989-92.
Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1933083/>
DOI:10.1128/JCM.00632-07
8. Collado García Oscar, Barreto Rodríguez Herlinda, Rodríguez Torrens Herlinda, Barreto Argilagos Guillermo, Abreu Guirado Orlando. Especies bacterianas asociadas a infecciones del tracto urinario. *AMC* [Internet] 2017 [consultado 2022 Mayo 07]; 21(4): 479-486.
Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552017000400006&lng=es.
9. Robin B. Guevarra, Stefan Magez, Eveline Peeters, Mi Sook Chung, Kyung Hyun Kim, Magdalena Radwanska. El análisis genómico integral revela factores de virulencia y genes de resistencia a los antibióticos en *Pantoea agglomerans* KM1, un potencial patógeno oportunista. *bioRxiv* [Internet] 2020 [citado 2023 Mayo 22];
Disponible <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.09.15.297663v1>
DOI:10.1101/2020.09.15.297663
10. Sindhura Inkollu, Amulya Prakash, Haresh Gandhi, Mohsin Mughal, y Doantrang Du. *Pantoea agglomerans* Bacteremia: Dangerous? Case report. *Hindawi*. [Internet] 2020 [citado 2023 Mayo 22]; 2020.
Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/criid/2020/7890305/>

11. Rumezka Kazancioglu, Banu Buyukaydin, Meryem Iraz, Murat Alay, Reha Erkoc. An unusual cause of peritonitis in peritoneal dialysis patients: *Pantoea agglomerans*. J Infect Dev Ctries. [Internet] 2014 [Consultado 2022 Abril 22]; 8(7):919-922.
Disponible en: <https://jidc.org/index.php/journal/article/view/25022305/1101>
DOI:10.3855/jidc.3785
12. Megan Penner, Brittany Romans, Lauren Tah, Brianna Argubright, Matthew Strohmeyer. Successful Treatment of *Pantoea agglomerans* Bacteremia Oral Antibiotics. Hindawi [Internet] 2022 [Consultado 20 de Junio de 2023] Volumen 2022, Article ID 6136265
Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/criid/2022/6136265/>
13. Haralampidou, Ladomenou, Gkountoula, Mertzidis, Giannousi. *Pantoea agglomerans* Bacteremia: A Rare Case of Bacteremia in an Immunocompetent Four-Year-Old Child. Cureus. [Internet] 2022 [Consultado 20 de Junio de 2023];14(6).
Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9295193/>
doi: 10.7759/cureus.26080. PMID: 35875297; PMCID: PMC9295193.
14. Raphael E, Riley LW. Infections Caused by Antimicrobial Drug-Resistant Saprophytic Gram-Negative Bacteria in the Environment. Front Med [Internet] 2017 [Consultado 2022 Abril 22]; 4(183).
Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5670356/>
DOI:10.3389/fmed.2017.00183.
15. WHO-GFN, Centroamérica y Caribe de habla hispana II Curso Avanzado WHO-Global Foodborne Infections Network (GFN) INCIENSA. Mecanismos de resistencia a los antibióticos de importancia clínica en enterobacterias [Internet] [Consultado 2022 Abril 22].
Disponible en: https://www.inciensa.sa.cr/vigilancia_epidemiologica/Manuales/Mecanismos%20de%20resistencia%20a%20los%20antibioticos%20en%20enterobacterias.pdf.pdf
16. Marcelo Galas y Red WHONET-Argentina, Servicio ANTIMICROBIANOS. Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas. ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”. Grupo KES [Internet] [Consultado 2022 Mayo 07].
Disponible en: <http://antimicrobianos.com.ar/ATB/wp-content/uploads/2013/02/Grupo-KES-boletin-13.pdf>
17. José Antonio Lozano. Infecciones urinarias. Clínica, diagnóstico y tratamiento. Offarm [Internet] 2001 [Consultado 2022 Mayo 07]. 20(3): 99- 109.
Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-infecciones-urinarias-clinica-diagnostico-tratamiento-10022011>

Riñón en Herradura: variante anatómica
Horseshoe kidney: anatomical variant

*Karina Isabel Calderon Peña **José Raúl Arita Chávez ***Rossany Etelinda Escalante López



Fuente: Archivo del Departamento de Radiología del Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS), Hospital Regional del Norte (HRN)

A través de la imagen obtenida con estudio de Tomografía Axial Computarizada, se aprecia resaltado en contorno de color rojo la unión de los dos polos inferiores de los riñones, lo que determina la distribución del parenquima y tejido fibroso renal en forma de herradura. El riñón en herradura es una malformación congénita consistente en una fusión anormal de ambas unidades renales durante el desarrollo embrionario. Esta fusión (en el 95% de los casos, por los polos inferiores) impide su ascenso y rotación posterior, por lo que el riñón queda en posición anterior y más baja. Constituye la anomalía de fusión renal más frecuente con una incidencia del 0,125-0,25%, aunque habitualmente su diagnóstico es incidental.⁽¹⁾

*Médico General Instituto Hondureño de Seguridad Social, Hospital Regional del Norte, San Pedro Sula, Cortes, Honduras.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6167-264X>. karinacalderon57@gmail.com

**Médico General, Profesor Titular Carrera de Medicina, EUCS / UNAH-VS. Instituto Hondureño de Seguridad Social, Hospital Regional del Norte, San Pedro Sula, Cortes, Honduras. ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-6366-9308>. joseauldoc@yahoo.com

***Médico Especialista en Medicina Interna, Profesor Titular Carrera de Medicina, EUCS / UNAH-VS. Instituto Hondureño de Seguridad Social, Hospital Regional del Norte, San Pedro Sula, Cortes, Honduras. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7881-2071>. re.escala@gmail.com

Recibido: 05 de septiembre del 2022

Aprobado: 12 de diciembre 2022

Es la anomalía de fusión más común, aunque es relativamente infrecuente. Las principales complicaciones están relacionadas con la severidad de la fusión renal, como hidronefrosis, infecciones, litiasis, dolor abdominal y, en algunos casos, masas abdominales. El mayor reto que se presenta con esta variación anatómica está en el campo quirúrgico, dadas sus múltiples presentaciones morfológicas y vasculares.⁽²⁾

PALABRAS CLAVE: Hidronefrosis, riñón, variación anatómica.

KEYWORDS: Hydronephrosis, kidney, anatomical variation.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.M. Moreiras-Plaza, A. Fijó-Prieto, G. Lorenzo-García, C. Caramés-Feijoo, L. Palomares-Solla; Riñón poliquistico en herradura, a propósito de un caso; Servicio de Nefrología, Hospital Álvaro Cunqueiro, Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. Vigo . NefroPlus 2021;13(1):111-113 © 2021 Sociedad Española de Nefrología. Servicios de edición de Elsevier España S.L.U. [Citado septiembre 2022].
https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiX5Pq34JT6AhVeRjABHbjCDC4QFnoECCsQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.revistanefrologia.com%2Findex.php%3Fp%3Drevista%26tipo%3Dpdf-simple%26pii%3DX1888970021009930&usg=AOvVaw0Rn1Fkri3zbHz6OljQ_n96
- 2.C. Vásquez-Guarín, F. Rojo-González, J. Ríos-Salazar, K. Ruiz-Naranjo, J. C. Sarmiento-Rodríguez. Reporte de caso, Riñón en herradura. Rev. Colomb. Nefrol. 2017; 4 (2): 217-225
<http://www.revistanefrologia.org>, doi: <http://dx.doi.org/10.22265/acnef.4.2.278>. [Citado septiembre 2022].
https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjI8-OZ5ZT6AhXSRzABHZ3LAKgQFnoECDAQAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.scielo.org.co%2Fpdf%2Frcnef%2Fv4n2%2Fes_2500-5006-rcnef-4-02-217.pdf&usg=AOvVaw08DEfPymvBdR3yP-jFKJuZ

Ética y negligencia de publicación

Ethics and publication negligence

Del Editor y el Consejo Editorial

- La ética y revisión de negligencia es obligatorio.
- Es responsable de garantizar que en esta revista se publiquen artículos científicos inéditos, es decir, que no han sido publicados total ni parcialmente previamente en otras revistas.
- En casos excepcionales se pueden publicar artículos de sumo interés, que hayan sido publicados por otras revistas, siempre y cuando se presente autorización escrita de los editores la revista.
- En casos que el artículo haya sido publicado parcialmente en otra revista, el autor debe hacerlo saber en su solicitud y el Consejo Editorial decidirá si se publica.
- Una vez solicitada la publicación por escrito de un artículo en esta revista, no podrá ser enviado para su publicación a otra revista, a menos que por escrito se le haya informado que no será publicado.

Evaluación Científica

Evaluación a doble ciego por pares.

Todos los artículos se someten a una revisión editorial y ética por parte del Consejo de Redacción, Edición y Editor en jefe. Esta evaluación incluye, al menos la revisión de:

- Adecuación de la temática a las líneas de la revista.
- Originalidad, novedad e interés del tema tratado.
- La revisión de los requisitos formales.
- La aceptación de los autores de las condiciones de publicación.
- La ausencia de conflictos de interés y cumplir la normativa de derechos de autor de la revista.

De cumplir el artículo con los requisitos descritos, pasarán a la evaluación científica anónima por revisores externos a doble ciego, expertos en el tema, para mejorar la calidad del manuscrito. En caso de discrepancia se podrá solicitar hasta un tercer evaluador. Los evaluadores tendrán un máximo de dos semanas para devolver el artículo, de lo contrario se enviará a otro revisor.

El resultado de la revisión por pares es a doble ciego y puede ser:

- Aprobar la publicación sin modificaciones.
- Aprobar la publicación, luego de revisiones sugeridas.

- Necesita ser revisado para incluir las sugerencias hechas y someter nuevamente a consideración del Consejo Editorial.
- Rechazar el artículo.

La decisión final sobre la publicación o no del manuscrito es comunicada a los autores/as por escrito.

Tiempo estimado del proceso de evaluación y publicación

El tiempo estimado para la revisión del artículo es aproximadamente de 4 a 6 meses, ya que habitualmente se hacen 3 rondas de evaluación antes que el artículo esté válido para ser publicado. Tanto el que evalúa como el autor tienen un promedio de dos semanas cada uno para realizar su revisión y correcciones.

Una vez que el artículo esté listo para publicación para el proceso de maquetación que es aproximadamente de uno a dos meses.

Plagio

- El consejo de redacción es estricto en cuanto al plagio. Se asegurará de la integridad de los artículos aquí publicados, si hay sospecha o un artículo fraudulento se investigará y si se comprueba será retirado.
- Se utilizarán programas para detectar plagio y de comprobarse se le comunicará a la institución u organismo descrito por el autor. La revista suministra a los revisores un enlace <https://my.plag.es>, que es una herramienta gratuita para detectar plagio.

Acceso abierto

La Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud (RCEUCS) es gratuita tras la publicación de cada número. La RCEUCS no cobra por envíos de trabajo, ni tampoco cuotas por publicación de sus artículos. Sus contenidos se distribuyen con la licencia Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional, que permite al usuario copiar, usar, difundir, transmitir y exponer públicamente sus contenidos, siempre y cuando se cite la autoría. De este modo, la revista asume claramente las políticas de Acceso Abierto (OAI), en consonancia con los principios de acceso e intercambio libre al conocimiento, promovidos desde los movimientos internacionales contenidos en las Declaraciones de Budapest, Bethesda, Berlín, etc.

Derechos de autor:

Los autores que publiquen en esta revista aceptan los términos siguientes

- Se considera autor a la persona que ha trabajado sustancialmente en la investigación y elaboración del manuscrito, debe cumplir con TODOS los criterios: haber contribuido desde la concepción de la idea de investigación, análisis e interpretación de datos, redacción del artículo y/o revisión crítica de su contenido, aprobación final de la versión que se publicará, ser responsable de todos los aspectos de la obra, y poder contestar a cualquier interrogante formulada respecto a su artículo.
- Al momento de que su manuscrito sea aceptado por el Consejo Editorial para su publicación, el/los autores ceden a la Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud los derechos de reproducción y distribución del artículo en todos los países del mundo, así como en cualquier soporte magnético, óptico y digital.
- Los autores/as conservarán sus derechos de autor y garantizarán a la revista el derecho de la primera publicación de su obra, la cuál estará simultáneamente sujeta a la Licencia de reconocimiento de Creative Commons que permite a terceros compartir la obra siempre que se indique su autor y la primera publicación en esta revista.
- Se permite y recomienda a los autores/as difundir su obra a través del internet (p.ej.: en archivos telemáticos institucionales, repositorios, bibliotecas, o en su página web), lo cuál puede producir intercambios interesantes y aumentar las citas de la obra publicada.
- Realizará las correcciones sugeridas por el par externo.
- Declarar por escrito autenticidad de los datos.
- Declaración de que no hay conflictos de interés, en caso de que existan, solicitamos sean resueltos antes de solicitar publicación.
- Si una persona no cumple con todos los criterios, no podrá figurar como autor o co-autor, en este caso podrá ir en el apartado de agradecimientos.
- En caso de que se haya contado con una fuente de financiación, se debe incluir los nombres de los patrocinadores, junto con la explicación de la función de cada uno.

Conflictos de intereses

Los autores de un manuscrito declararán de que no hay conflictos de interés, en caso de que existan solicitamos sean resueltos antes de solicitar publicación. En caso de que los autores declaren un conflicto de interés, éste debe ser informado a los revisores del manuscrito. A su vez, los invitados a revisar un manuscrito deben excusarse de hacerlo si tienen conflicto de intereses con los autores o el tema. En caso de controversia, la Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud se compromete a resolver estos casos a través de su Consejo Editorial y de tomar las medidas razonables para identificar e impedir la publicación de artículos en los que se hayan producido casos de mala conducta en la investigación.

Instrucciones para los autores

Instructions for authors

La Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula (EUCS, UNAH- VS) es una publicación de periodicidad semestral, órgano oficial de difusión de trabajos científicos relacionados con la clínica, práctica e investigación en el área de la salud de la EUCS. Apegada a las recomendaciones para la realización, presentación de informes, edición y publicación de trabajos académicos en revistas médicas, versión 2013, disponible en: <http://www.ICMJE.org>. Elaborado por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas. Serán excluidos los manuscritos que no cumplan las recomendaciones señaladas. Cualquier aspecto no contemplado en estas normas será decidido por el Consejo Editorial.

Normas Generales:

Los autores/as conservarán sus derechos de autor y garantizarán a la revista el derecho de primera publicación de su obra, el cuál estará simultáneamente sujeto a la Licencia de reconocimiento de Creative Commons que permite a terceros compartir la obra siempre que se indique su autor y su primera publicación en esta revista.

Los artículos a publicarse deben adaptarse a las siguientes normas:

- Tratar sobre temas biomédicos-sociales.
- Ser inéditos (no haber sido enviado a revisión y no haber sido publicado, total ni parcialmente, en ninguna revista nacional e internacional). En caso de haber sido enviado a revisión a otras revistas y no haber sido publicado deberá sustentarlo con una nota por escrito del Comité Editorial de dicha revista para así, ser sometido a revisión en esta revista y probable publicación.
- Los artículos se presentan: en Word, a doble espacio, letra Arial 12, papel tamaño carta en una sola cara, con márgenes de 3 cm, las paginas deben estar enumeradas en el ángulo superior o inferior derecho.
- El título y subtítulos deben ser claros y concisos, la fuente de tamaño 14, en minúscula y negrita: los subtítulos en el cuerpo del documento de tamaño 12, con la primera letra de cada palabra en mayúscula y negrita.
- La ortografía debe ser impecable.
- El uso de abreviatura es permitido únicamente en el contenido del documento, no así en el título. Cuando sean empleados por primera vez dentro del texto ira precedida del termino completo.
- La extensión del artículo debe ser máximo 20 cuartillas (cada cuartilla equivale a 20 y 23 renglones o una cantidad aproximada de 1700 caracteres que equivale a 200 y 250 palabras en español, y hasta 300 en inglés) que equivalen aproximadamente a 15 páginas.
- Las citas y referencias bibliográficas deben ir en formato VANCOUVER.
- Los artículos enviados a consideración para publicación, deben cumplir con los siguientes criterios:
 - El (os) autor(es) debe enviar, junto con el trabajo, una carta de autorización de publicación firmada en el modelo siguiente:

Carta de solicitud y consentimiento de publicación de artículo

Lugar y fecha

Señores

Consejo Editorial Revista Científica EUCS UNAH - Valle de Sula
 Colonia Villas del Sol, San Pedro Sula, Cortés

Por la presente solicitamos sea publicado el artículo titulado _____ (nombre del artículo)
 en la Revista Científica de la EUCS, enviado por los autores (nombres en el orden que se publicará).
 Declaramos lo siguiente:

- Hemos seguido las instrucciones para los autores de la revista.
- Participamos completamente en la investigación, análisis de datos, preparación del manuscrito y lectura de la versión final, aceptando así la responsabilidad del contenido.
- El artículo no ha sido publicado total ni parcialmente, ni está siendo considerado para publicación en otra revista.
- En caso de publicación parcial en otra revista, debe hacerlo saber y enviar copia del artículo.
- Hemos dejado constancia que no hay conflictos de interés con cualquier organización o institución.
- Los derechos de autor son cedidos a la Revista Científica EUCS.
- Toda información enviada en la solicitud de publicación y en el manuscrito es verdadera.

NOMBRES AUTORES_____
FIRMA_____
SELLO_____
No. TeléfonoEn cada escribir cheque si cumple ó una si no cumple

- Cada autor debe estar identificado con su nombre completo, filiación institucional y país. En caso de contar con número ORCID, este debe ser incluido.
- Se aceptaran artículos tantos cuantitativos como cualitativos (y se puede pedir el sustento respectivo). Las ideas y opiniones expresadas en los artículos son responsabilidad de cada autor y no necesariamente de las instituciones a las que el autor pertenece o que haya auspiciado su trabajo.
- Pertener a una de las siguientes categorías:

Artículos originales: Son resultados de investigaciones y constan de:

1. **Título del artículo, en español e inglés.** Se tiene que utilizar palabras (significado y sintaxis) que describa adecuadamente el contenido del artículo y no más de 15 palabras y no utilizar abreviatura.
2. **Resumen:** Debe contener entre 200 y 250 palabras. Se colocará en la segunda página y debe redactarse en Español e Inglés de preferencia no utilizar siglas o abreviaturas y si se utiliza al principio debe describirse su significado. Estructurado de la siguiente manera: introducción, objetivos, pacientes y/o métodos, resultados y conclusiones. Y las fuentes de financiación si corresponde.
3. **Palabras Clave:** Sirven para la indexación en base de datos internacionales y deben redactarse de 3 a 5. Y se buscaran en: <http://www.decs.bvs.br>. Deben ser escritas en español e inglés y en orden alfabético.

4. **Introducción:** aquí se describe el marco conceptual del estudio (por ejemplo, la naturaleza del problema y su relevancia). Deben enunciarse los objetivos específicos o la hipótesis evaluada en el estudio. Citar solamente las referencias bibliográficas pertinentes.
5. **Materiales y métodos:** material (pacientes) debe redactarse en tiempo pasado, determinar el tipo de estudio realizado, el tiempo de duración del estudio, el lugar donde se realizó, describir claramente la selección y característica de la muestra con técnicas procedimientos, equipos, fármacos y otras herramientas utilizadas de forma que permita a otros investigadores reproducir los experimentos o resultados. Debe llevar los métodos estadísticos utilizados y si hubo consentimiento informado a los sujetos que participaron en el estudio. Cuando el artículo haga referencia a seres humanos este apartado se titulará Pacientes y Métodos, se podrá utilizar referencias bibliográficas pertinentes. Se debe incluir criterios de inclusión y exclusión. En caso de haber recibido financiamiento, describir la implicación del patrocinador.
6. **Resultados:** Deben describirse únicamente los datos más relevantes y no repetirlos en el texto si ya se han mostrado mediante tablas y figuras. Redactarse en tiempo pasado y en forma expositiva, no expresar interpretaciones, valoraciones, juicios o afirmaciones. Deben de llevar una secuencia lógica según orden de relevancia.
7. **Discusión:** En esta sección se debe contrastar y comparar los resultados obtenidos con los de otros estudios relevantes a nivel mundial y nacional. Se debe destacar los aspectos novedosos y relevantes del estudio y las conclusiones que se derivan de ellos y así como recomendaciones cuando sea oportuno. No se debe repetir con detalle los datos u otra información ya presentados en las secciones de Introducción o Resultados. Explique las limitaciones del estudio, así como, sus implicaciones en futuras investigaciones. Redactarse en pasado.
8. De existir conflicto de interés debe ir antes de agradecimiento.
9. **Agradecimiento:** Reconocer las aportaciones de individuos o instituciones tales como ayuda técnica, apoyo financiero, contribuciones intelectuales que no amerita autoría y debe haber una constancia por escrito de que las personas o instituciones mencionadas están de acuerdo de ser publicados.
10. Debe usarse la bibliografía estrictamente necesaria consultada por los autores según orden de aparición en el artículo. De diez a veinte (10-20) referencias bibliográficas.
11. Debe incluir un máximo de tres (3) figuras y cuatro (4) gráficos y/o cuadros.

Casos Clínicos:

Presentación de uno o varios casos clínicos que ofrezca una información en particular los que se deben presentar por escrito de la siguiente manera:

Título, resumen no estructurado en español e inglés, palabras clave en español e inglés (introducción, casos clínicos, discusión, conclusiones y recomendaciones), introducción del caso(s) clínico(s), discusión y bibliografía. Referencias bibliográficas de 10 a 20. Debe incluir no más de tres (3) figuras y una (1) tabla/gráfico.

Revisión Bibliográfica:

Son artículos que ofrecen información actualizada sobre temas de ciencias de la salud y preferiblemente de problemas interés nacional. Estarán conformados de la siguiente manera: Título, resumen no estructurado en español e inglés y palabras clave en español e inglés,

introducción, desarrollo del tema, conclusiones y referencias bibliográficas 20 a 30 de las cuales el 90% deben ser actualizadas de los últimos 5 años.

Imagen en la práctica clínica:

Una imagen de interés peculiar con una resolución adecuada que ofrezca un aprendizaje significativo al lector. Constará de Título en Español e Inglés, Imagen (con resolución adecuada, que no exceda media página, con señalización de los aspectos a destacar), pie de la imagen describiendo lo señalado con un máximo de (200) palabras y dos (2) figuras. De 3 a 5 palabras clave.

Artículo de Opinión:

Plasma la opinión de expertos en ciencias de la salud respecto a temas de interés y estarán conformados de la siguiente manera: título en español e inglés, introducción, desarrollo del tema y conclusiones y bibliografía consultada.

Artículo especial:

Tema de interés general que incluya una mezcla de artículos y que no reúna los requisitos de los anteriores el cual se presentará de la siguiente forma: tema, resumen no estructurado, palabras clave, introducción, desarrollo del tema, discusión y/o conclusión y referencias bibliográficas de diez (10).

Artículos de Historia de la Salud:

Desarrollara aspectos históricos de Enfermería, Odontología y Medicina. Constará en Introducción, desarrollo del tema y conclusión. Referencias bibliográficas de diez (10). Un máximo de cuatro (4) figuras y un (1) gráfico / tabla.

Cartas al Director:

Plantea información científica de interés con alguna aclaración aportación o discusión sobre algunos de los artículos ya publicados. Los autores plantearan sus opiniones de una manera respetuosa. El consejo editorial se reserva el derecho de revisar y editar el contenido y procurará que las partes involucradas sean informadas y puedan hacer consideraciones.

Número de referencias bibliográficas, figuras, cuadro / gráficos en los trabajos a publicar.

TIPO	Referencias Bibliográficas	Figuras	Tablas y/o gráficos
Artículo científico original	10-20	3	4
Caso clínico	10-20	3	1
Revisión bibliográfica	20-30	6	3
Artículo de opinión	0-10	3	2
Artículos de historia de la salud	10 (máximo)	4	1
Imagen en la práctica clínica	0-2	2	0

Guía para elaborar referencias bibliográficas estilo Vancouver

Guide to elaborate style bibliographic references Vancouver

1. Consideraciones Generales:

- Liste únicamente las referencias bibliográficas utilizadas.
- Numere las referencias consecutivamente según el orden en que se mencionan por primera vez en el texto.
- Identifique las referencias mediante número arábigos en superíndice entre paréntesis.
- Si utiliza tablas o ilustraciones tomadas de otra bibliografía, se numeraran siguiendo la secuencia establecida.
- No usar resúmenes como referencias.
- Las referencias a artículos ya aceptados, pero todavía no publicados, deberán citarse con la especificación “en prensa” o “de próxima aparición” con la autorización por escrito para citar dichos artículos.
- Evite citar una comunicación personal.
- Se utilizará el estilo de los ejemplos que a continuación se ofrecen, que se basan en el estilo que utiliza la NLM en el Index Medicus. Abrevie los títulos de las revistas según el estilo que utiliza el Index Medicus.

2. Artículos de Revista:

a) Artículo estándar:

- Mencionar los primeros seis autores seguidos de “et al”.
- Las abreviaturas internacionales pueden consultarse en “List of Journals Indexed in Index Medicus”, la españolas en el catalogo de revistas del Instituto Carlos III.
- Autor/es. Título del artículo. Abreviatura* internacional de la revista; año; volumen (número) **: página inicial-final del artículo.
- El número es optativo si la revista dispone del número del volumen.

Ejemplo con seis autores o menos.

Ayes-Valladares F, Alvarado LT. Caracterización Clínico Terapéutico de la Fractura esternal en el Hospital Escuela. Rev Med Hondur 2009; 77 (3): 114-117.

Ejemplo con más de seis autores

Argueta E R, Jackson G Y, Espinoza JM, Rodríguez LA, Argueta NL, Casco YA. et al. El uso de la oxitocina en la conducción del trabajo de parto, Bloque Materno Infantil, Hospital Escuela. Rev. Fac. Cienc. Med. 2012; 9 (9): 33-39.

b) Autor corporativo

- **Grupo de Trabajo de la SEPAR. Normativa sobre el manejo de la Hemoptisis Amenazante. Arch Bronconeumol 1997; 33:31-40.**
- **Instituto Nacional del Cáncer. Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos. Complicaciones orales de la quimioterapia y la radioterapia a la cabeza y cuello: tratamiento oral y dental previo al oncológico. CANCER. Marzo 2007. 13 (3): 124-32.**

c) No se indica el nombre del autor:

- Cáncer in South Africa [editorial]. S Afr Med J. 1994;84: 15

d) Suplemento de un número:

- Leyha SS. The role of Interferon Alfa in the treatment of metastatic melanoma. Semin Oncol 1997; 24 (1 Supl 4): 524-531.

e) Número sin Volumen:

- Pastor Duran X. Informática Medica y su implantación hospitalaria. Todo Hosp 1997; (131): 7-14.

f) Sin número ni volumen:

- Browell DA, Lennard TW. Immunologic status of the cáncer patient and the effects of blood transfusión on antitumos responses. Curr Opin Gen Surg 1993; 325-33.

g) Paginación en números romanos

- Fisher GA, Sikic BL. Drug resistance in clinical oncology and hematology. Introduccion. Hematol Oncol Clin North Am 1995 Abril; 9(2) : XI-XII.

h) Artículo de revista, bajado de internet.

- Ibarra G I, Fernández L C, Belmont ML, Vela AM. Elevada mortalidad y discapacidad en niños mexicanos con enfermedad de orina con olor a jarabe de arce (EOJA). [Citado 2013 Ago 01]; Gac. Méd.Méx. 2007; 143 (3):197-201. Disponible en: HYPERLINK "http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2007/gm073d.pdf" http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2007/gm073d.pdf

3. Libros y otras monografías:

a) Autores individuales:

- Autor/es. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año. Nota: La primera edición no es necesario consignarla. La edición siempre se pone en número arábigo y abreviatura: 2ª ed.– 2nd ed. No consignar la edición cuando se trata de la primera de la obra consultada Si la abreviatura estuviera compuesta por más de un volumen, debemos citarlo a continuación del título del libro Vol. No. 3.

Ej. Jiménez C, Riaño D. Moreno E, Jabbour N. Avances en trasplante de órganos abdominales. Madrid: Cuadecon; 1997.

b) Editor (es) Copilador (es)

Ej. Gallo Vallejo FJ, León López FJ, Martínez - Cañavate López - Montes J, Tonio Duñantesz J. Editores. Manual del residente de medicina Familiar y Comunitaria. 2ª ed. Madrid: SEMFYC; 1997.

c) Capítulo de libro

Ej. Autor/es del capítulo. Título del capítulo. En: Director/recopilador del libro. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año. P. pagina inicial- final del capítulo.

Buti Ferret M. Hepatitis vírica aguda. En: Rodes Teixidor J, Guardia Masoo J dir. Medicina Interna Barcelona: Masson; 1997. P. 1520- 1535.

4. Otros Trabajos Publicados

a) Artículo de periódico

Autor del artículo* Título del artículo. Nombre del periódico** año mes día; Sección***: página (columna). **Ponce E. Alerta en Copan por el dengue. La Prensa. 2012. Octubre. 5. Departamentos. p.28 (1).**

** Los nombres de periódicos no se facilitan abreviados.

b) Material audiovisual

Autor/es. Título del video [video]. Lugar de edición: Editorial; año. Aplicable a todos los soportes audiovisuales. Borrel F. La entrevista clínica. Escuchar y preguntar. [Video] Barcelona:

c) Leyes

*Título de la ley**Decreto***Boletín oficial****número del boletín***** fecha de publicación **Ley Especial sobre VIH SIDA. Decreto No. 147-99. La Gaceta. No. 29,020.13. Noviembre. 1999.**

d) Diccionario

*Nombre del Diccionario** Numero de edición***Lugar de edición****Nombre de la editorial*****Año*****Término*****Número de página
Dorland Diccionario Enciclopédico Ilustrado de Medicina. 28ª. ed. Madrid. McGraw Hill Interamericana. 1999. Afasia. p.51.

e) Libro de La Biblia

*Nombre de La Biblia**Versión***Numer edición****Lugar de edición *****Nombre editorial *****Año*****Cita bíblica
Dios habla hoy. La Biblia con deuterocanónicos. Versión Popular. 2ª.ed. Sociedades Bíblicas Unidas. Puebla. 1986. Josué 1:9.

f) Página principal de un sitio web.

Cancer-Pain.org [Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [actualizado 2002 May 16; cited 2002 Jul 9]. Descargado de: <http://www.cancer-pain.org/>. (N. del T.: En español: actualizado 9 Jul 2002). Disponible en:)

Tablas

Mecanografía o imprima cada tabla a doble espacio y en hoja aparte. No presente las tablas en forma de fotografía. Numere las tablas consecutivamente en el orden de su primera citación en el texto y asígnele un breve título a cada una de ellas. En cada columna figurará un breve encabezado. Las explicaciones precisas se pondrán en nota a pie de página, no en la cabecera de la tabla. En estas notas se especificaran las abreviaturas no usuales empleadas en cada tabla. Como llamadas al pie, utilícense los símbolos siguientes: *, †, ‡, ¶, **, ††, ‡‡, etc.

No trace líneas horizontales ni verticales en el interior de las tablas. Asegúrese de que cada tabla este citada en el texto. Si en la tabla se incluyen datos, publicados o no, procedentes de otra fuente se deberá contar con la autorización necesaria para reproducirlos y debe mencionar este hecho en la tabla. La inclusión de un número excesivo de tablas en el texto, puede dificultar la lectura del artículo.

ILUSTRACIONES (FIGURAS)

Envíe imágenes legibles, en formato JPG o GIF, con buena resolución para que puedan ser ampliadas. Tamaño media página.

Si se emplean fotografías de personas, éstas no deberán ser identificables; de lo contrario se deberá anexar el permiso por escrito para poder utilizarlas debido a la protección del derecho a la intimidad de los pacientes.

Las figuras se numeraran consecutivamente según su primera mención en el texto. Se señalaran con flechas o asteriscos las partes que se desea resaltar, y en la parte inferior de cada imagen, se escribirá una breve explicación.

Si la figura ya fue publicada, cite la fuente original y presente el permiso escrito del titular de los derechos de autor para la reproducción del material. Dicha autorización es necesaria, independientemente de quién sea el autor o editorial; la única excepción se da en los documentos de dominio público.

BIBLIOGRAFÍA

- International Committee of Medical Journal Editors. Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical.
- Publication. (En Línea) Updated Dec. 2013. (Fecha de Acceso mayo. 12, 2014). Disponible en: HYPERLINK "http://www.icmje.org" <http://www.icmje.org>.
- Salgado, G. Pautas para la escritura de articulos cientificos. Univerisidad Latinoamericana de Ciencia y tecnología HYPERLINK <http://www.ulacit.ac.cr/servicios/services.php?id=mev78nxwz4pr>.



I. EDITORIAL

Efectos de la Pandemia Covid-19 en la salud y educación

Effeithiau Pandemig Covid-19 ar lechyd ac addysg

Vilma Mercedes Miranda Baquedano _____ **3**

II. ARTÍCULOS ORIGINALES

Síndrome de Burnout y su asociación con factores sociodemográficos en docentes universitarios durante la virtualidad

Burnout syndrome and its association with sociodemographic factors in university teachers during virtuality

Vilma Mercedes Miranda Baquedano _____ **6**

Caracterización clínico epidemiológico laboratorial de pacientes con tuberculosis del Hospital Dr. Mario Catarino Rivas

Clinical-epidemiological-laboratory characterization of patients with tuberculosis of the Dr. Mario Catarino Rivas Hospital

Rosa Mercedes Grey Irula _____ **20**

Comparación entre terapia basada en dolutegravir o efavirenz en población con Virus de Inmunodeficiencia Humana

Comparison between dolutegravir or efavirenz-based therapy in population with Human Immunodeficiency Virus

Melissa Grande Vides, Karen Erazo _____ **29**

III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Manifestaciones psicológicas y factores de riesgo en el adolescente durante confinamiento Covid-19, año 2022

Psychological manifestations and risk factors in adolescents during Covid-19 confinement

Jelssy Alvarez Tejada, Mario Alejandro Barrientos Díaz, Cesia Danira Zerón Bonilla, José Raúl Arita Chávez _____ **39**

IV. CASO CLÍNICO

Infección de vías urinarias por *Pantoea Agglomerans*

*Urinary tract infection by *Pantoea Agglomerans**

Rosa Mercedes Grey Irula _____ **57**

V. IMAGEN CLÍNICA

Riñón en Herradura: variante anatómica

Horseshoe kidney: anatomical variant

Karina Isabel Calderon Peña, José Raúl Arita Chávez, Rossany Etelinda Escalante López _____ **64**

VI. ETICA Y NEGLIGENCIA DE PUBLICACIÓN

Ethics and publication negligence _____ **66**

VII. INSTRUCCIONES PARA AUTORES

Instructions for authors _____ **69**

VIII. GUÍA PARA ELABORAR REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ESTILO VANCOUVER

Guide to elaborate style bibliographic references vancouver _____ **73**