



laU INVESTIGA

REVISTA CIENTÍFICA
Volumen 9 - N°1
2022

FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA SALUD - FCCSS

ISSN: 1390-910X



La U INVESTIGA

REVISTA CIENTÍFICA
Volumen 9 - N°1
2022

ISSN: 1390-910X

**LA U INVESTIGA REVISTA CIENTÍFICA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

Volumen 9. Número 1. Enero - Junio 2022. Revista Semestral de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte – Ibarra- Ecuador.

Publicación dedicada a estudios de las ciencias afines a la salud. Las ideas y expresiones utilizadas en las colaboraciones son de exclusiva responsabilidad de los autores y coautores.

CONSEJO EDITORIAL

Dra. Alicia Salomé Gordillo Alarcón

DIRECTORA GENERAL – UTN

MSc. Rocío Elizabeth Castillo Andrade

EDITOR DE SECCIÓN – UTN

MSc. Tania Pineda Gómez

EDITOR TÉCNICO – UTN

Dr. Carlos Villalba

EDITOR ASOCIADO – Coordinación Salud Zona 1

MSc. Viviana Espinel Jara

EDITOR ACADÉMICO – UTN

CONSEJO EDITORIAL INTERNO

Dr. Jorge Luís Anaya

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

MSc. Claudia Velásquez

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Dr. Rodrigo Alvear

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

MSc. Ximena Tapia Paguay

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

COMITÉ CIENTÍFICO EXTERNO

PhD. Raquel Salazar

Universidad De Oriente – Venezuela

PhD. Eloy Fernández

Universidad Checa de las Ciencias de la Vida de Praga - República Checa

PhD. Annemie Spooren

Universidad De Pixel – Bélgica

Dr. Jhon Jairo Parra

Director Médico - Hospital General IEES – Ecuador

Dr. Leandro Montenegro Guamá

Médico Especialista de Medicina Interna IEES – Ibarra

LA U INVESTIGA
REVISTA CIENTÍFICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

VOLUMEN 9. NÚMERO 1
ENERO - JUNIO 2022
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

DOI: <https://doi.org/10.53358/lauinvestiga.v9i1>

AUTORIDADES

PhD Miguel Naranjo Toro

RECTOR

PhD Alexandra Mina Páez

VICERRECTORA ACADÉMICA

PhD Nhora Benítez

VICERRECTORA DE INVESTIGACIÓN

PhD Hernán Cadena

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

Dr. Widmark Báez

DECANO - FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

MSc. Rocío Castillo Andrade

SUBDECANA - FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

EDITORA GENERAL – UTN

Dra. Alicia Salomé Gordillo Alarcón

Teléfono: +593 (6) 2997800 Extensión: 7709

Email: lauinvestiga@utn.edu.ec

DIAGRAMACIÓN

Departamento de Relaciones Públicas

PERIODICIDAD: Semestral

ISSN: 2773-756X Edición digital

COPYRIGHT: La U Investiga Revista Científica Facultad Ciencias de la Salud 2022, Universidad Técnica del Norte. Se permite la reproducción total o parcial de esta revista citando la fuente.



EDITORIAL UNIVERSITARIA 2022

Avenida 17 de Julio 5-21

Ciudadela Universitaria

Barrio El Olivo

Teléfono 2997800

Ibarra - Ecuador

www.utn.edu.ec

CONTENIDOS

- 10 SECUELAS POST COVID EN ADULTOS ATENDIDOS EN EL “HOSPITAL SAN LUIS DE OTAVALO” 2021.
(POST-COVID SEQUELS IN ADULTS TREATED AT THE “SAN LUIS DE OTAVALO HOSPITAL” 2021)
- 21 REPORTE DE UN CASO: ÚTERO DE COUVELAIRE
(A CASE REPORT: COUVELAIRE’S UTERUS)
- 31 PREVALENCIA DE TRASTORNOS MENTALES EN CONSULTA AMBULATORIA DEL CENTRO DE SALUD DE SAN ANTONIO DURANTE EL PERIODO MAYO - JULIO 2022
(OF MENTAL DISORDERS IN OUTPATIENT CONSULTATION OF THE SAN ANTONIO HEALTH CENTER DURING THE PERIOD MAY - JULY 2022)
- 43 DIABETES Y SU RELACIÓN CON EL NIVEL DE GRAVEDAD DE COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL, JULIO 2020- MARZO 2021.
(RELATIONSHIP BETWEEN DIABETES AND COVID-19 SEVERITY IN PATIENTS TREATED AT SAN VICENTE DE PAUL HOSPITAL, JULY 2020 - MARCH 2021)
- 58 RIESGO PARA EL DESARROLLO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN CHOFERES OPERATIVOS PERTENECIENTES A LA UNIÓN DE TAXIS EJECUTIVOS DE IMBABURA UPOTEI” MARZO-JUNIO DEL 2022
RISK FOR THE DEVELOPMENT OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN OPERATIONAL DRIVERS BELONGING TO THE “UNION OF EXECUTIVE TAXIS OF IMBABURA UPOTEI” MARCH-JUNE 2022
- 75 ESTADO NUTRICIONAL Y TIPOS DE LACTANCIA EN NIÑOS DE 0 A 6 MESES DE EDAD, ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD N°1- IBARRA, MARZO 2022.
(NUTRITIONAL STATUS AND TYPES OF BREASTFEEDING IN CHILDREN FROM 0 TO 6 MONTHS OF AGE, SERVED AT THE HEALTH CENTER N°1- IBARRA, MARCH 2022.)
- 93 FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DEL CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE IBARRA; 2021 – 2022
RISK FACTORS RELATED TO METABOLIC SYNDROME IN WORKERS OF THE FIRE DEPARTMENT OF THE CITY OF IBARRA; 2021 – 2022

EDITORIAL

La Revista La U Investiga trabaja arduamente en beneficio de la difusión del conocimiento científico cumpliendo con estándares que permitan su permanencia y trascendencia en el tiempo.

Con la finalidad de dar continuidad con los siguientes volúmenes nos permitimos recordar lo importante de la difusión científica resultado de investigaciones que se realizan en el ámbito de la salud, la educación en los que el esfuerzo de docentes y estudiantes deberá ser reconocido.

El mayor reconocimiento de un científico deberá ser el que se conozca su investigación, a nivel nacional, e internacional, y que sea utilizada para orientar y fundamentar otras investigaciones. Esto brinda la publicación semestral de la Revista La U Investiga.

Dra. Alicia Salomé Gordillo Alarcón
EDITORA GENERAL – UTN

DEFINICIÓN DE LA REVISTA

La U investiga revista científica de la Facultad de Ciencias de la Salud publicada por primera vez en el año 2014, es una publicación semestral de contenido científico de la Universidad Técnica del Norte Ibarra - Ecuador. Son características fundamentales de esta publicación el rigor científico y metodológico de sus artículos y la actualidad de los temas.

Las temáticas de la revista abarcan: artículos científicos originales, revisiones bibliográficas, reporte o estudios de casos y cartas al editor. Los trabajos de investigación son rigurosamente seleccionados atendiendo a su calidad, originalidad e interés. La U investiga cuenta con información científica de reconocida calidad, como demuestra su inclusión en un prestigioso índice bibliográfico de Latinoamérica como es Latindex.

SISTEMA DE ARBITRAJE

Los artículos recibidos para la publicación serán revisados inicialmente por el Consejo Editorial para verificar el cumplimiento de los criterios solicitados por la revista. En el caso de no cumplir se le informará inmediatamente al autor/es. Una vez revisados los documentos, los artículos se someterán a la revisión de pares internos y externos especialistas en el tema. Esta revisión se llevará a cabo en el original completo a través de una revisión ciega de contenidos. Los pares evaluadores internos y externos responderán en un plazo máximo de 10 días con una rúbrica de evaluación de trabajo, que será enviado al autor para su corrección. La publicación del original no se realizará hasta que todos los procesos tengan una valoración positiva.

SECUELAS POST COVID EN ADULTOS ATENDIDOS EN EL “HOSPITAL SAN LUIS DE OTAVALO” 2021

(POST-COVID SEQUELS IN ADULTS TREATED AT THE
“SAN LUIS DE OTAVALO HOSPITAL” 2021)

Recibido (Received): 2022/02/20 - Aceptado (Accepted): 2022/05/20

Robert Daniel Santander Chimarro¹, María Fernanda Valle Dávila²

¹Estudiante Universidad Técnica del Norte, Otavalo, Código Postal 100450, Ecuador, ORCID 0000-0003-4894-6332, rdsantanderc@utn.edu.ec

²Universidad Técnica del Norte, Doctora en Proyectos Línea de Investigación en Salud, Docente Carrera de Enfermería, Ibarra, Código postal 100102, Ecuador, ORCID 0000-0001-9078-9620, mfvalle@utn.edu.ec

Autor de correspondencia: Robert Daniel Santander Chimarro, Estudiante Universidad Técnica del Norte, Cdl. Jacinto Collahuazo Cuarta etapa Golondrina Azul y Curiquingue, Otavalo, Ecuador, Código Postal 100450, rdsantanderc@utn.edu.ec, y 0968186444.

Declaración de conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Doi: <https://doi.org/10.53358/lauinvestiga.v9i1.686>

RESUMEN:

La pandemia mundial ocasionada por el SARS-CoV-2 desencadenó una enfermedad respiratoria altamente infecciosa denominada Covid-19. Esta patología ha desarrollado una sintomatología altamente persistente durante semanas o meses posterior al proceso de recuperación del paciente. El objetivo de este estudio fue identificar las secuelas post Covid-19 en pacientes adultos atendidos en el “Hospital San Luis de Otavalo” en el año 2021. Estudio de abordaje cuantitativo, no experimental de tipo descriptivo y retrospectivo. La muestra no probabilística constituida de 140 pacientes que fueron hospitalizados con diagnóstico de Covid-19 y posteriormente dados de alta. Se realizó una revisión de historias clínicas y entrevista semiestructurada vía telefónica cumpliendo con todos los criterios éticos para su ejecución. Resultados: las secuelas identificadas son la disnea, fatiga, tos, depresión, parestesias, anosmia, dolor torácico, cefalea entre otras. Se concluye que existen secuelas ocasionada por la enfermedad de Covid-19, que afectan a diferentes sistemas del ser humano que requieren vigilancia, detección y tratamiento oportuno. Se debe brindar educación a pacientes y familiares sobre la presencia de secuelas post Covid 19 y la importancia de asistir a los controles programados, con la finalidad de prevenir complicaciones y mejorar la calidad de salud de la población.

Palabras clave: complicaciones, covid-19, continuidad de la atención del paciente.

ABSTRACT:

The global pandemic caused by SARS-CoV-2 triggered a highly infectious disease called Covid-19. This pathology has developed highly persistent symptoms over weeks or months after the patient's recovery phase. The aim of this study was to identify post-Covid-19 sequelae in adult patients treated at “Hospital San Luis de Otavalo” in 2021. The study was quantitative, non-experimental, descriptive, and retrospective. The non-probabilistic sample included 140 patients who were hospitalized with Covid-19 and subsequently discharged. A review of medical records, as well as a telephone semi-structured interview were conducted following all the ethic criteria. Results: some sequelae were identified in the patients, including dyspnea, fatigue, cough, depression, paresthesia, anosmia, thoracic pain, headache, among others. As a conclusion, Covid-19 disease causes sequelae that affect various human systems and necessitate vigilance,

detention, and timely treatment. Patients and relatives must be informed about the existence of post Covid-19 sequelae and the importance of attending the programmed controls, this in order to prevent complications and improve the quality of health in the population.

Keywords: complications, covid-19, continuity of patient care

1. INTRODUCCIÓN

La actual pandemia de Covid-19, producida por una cepa mutante de coronavirus el SARS-CoV-2, ha generado en todo el mundo, una severa crisis económica, social y de salud, nunca antes vista. Este brote de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) causado por el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus-2 (SARS-CoV-2) resultó en una pandemia mundial de una enfermedad altamente infecciosa. Este virus tiene predilección por el árbol respiratorio, una vez que penetra genera una respuesta inmune anormal de tipo inflamatorio con incremento de citoquinas, lo que agrava al paciente y causa daño multiorgánico. (1)

El impacto que ha generado la pandemia es preocupante, desde el primer caso reportado, existe evidencia científica de los perjuicios del nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) en la humanidad, que ha generado secuelas a corto y largo plazo. En esta perspectiva, la salud de las personas ha sido la más afectada, en algunos casos la afección por haber contraído el SARS-CoV-2 es temporal, sin embargo, en otras ocasiones es permanente. En este sentido el daño a la salud generado por el COVID-19 es inmensurable, llegando a causar pérdidas irreparables. (2)

Se ha demostrado que gran parte de personas con Covid-19 sufren sintomatología leve o moderada y aproximadamente entre un 10 – 15% de los casos evolucionan a una enfermedad grave o severa. Normalmente el proceso de recuperación suele ser de 2 a 6 semanas, aunque en algunos casos ciertos síntomas pueden persistir. La OMS afirma que uno de cada 10 contagiados por Covid-19 sufre secuelas meses después de contraer la enfermedad (3)(4).

Después del padecimiento de neumonía por Covid-19, es normal relacionar las secuelas al sistema respiratorio, pero estudios han demostrado que también se ve afectado los sistemas cardiovascular, neurológico, cognitivo, gastrointestinal y musculo esquelético. Los síntomas persistentes del Covid-19 pueden variar

enormemente, la evidencia ha reportado la presencia de sintomatología como; fatiga, tos, disnea, ansiedad, depresión, anosmia, ageusia, cefalea, dolor torácico, parestesias, alopecia entre otras (5) (6).

Por lo anteriormente expuesto, el objetivo de este estudio consiste en identificar las secuelas post Covid-19 en adultos atendidos en el “Hospital San Luis de Otavalo”, puesto que se conoce que una persona que ha padecido de esta enfermedad no vuelve a tener el mismo estilo de vida que llevaba antes de obtener la misma. Además, la presente investigación destaca un problema de salud actual a nivel mundial, por lo que es preciso evidenciar la persistencia de signos y síntomas clínicos que surgen durante o después de padecer una infección por Covid-19 (7).

2. METODOLOGÍA

Este estudio presenta un estudio de abordaje cuantitativo no experimental, de tipo descriptivo y retrospectivo, ya que se identificó la información a través de registros médicos, mismos que fueron analizados estadísticamente y se permitió cuantificar los resultados, donde no existió una manipulación de variables. Se cumplió con todos los criterios éticos para la realización de este estudio.

Se realizó un muestreo no probabilístico a conveniencia, se consideró 140 pacientes que fueron hospitalizados con la enfermedad covid-19 y que fueron dados de alta en el Hospital San Luis de Otavalo.

TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

Para esta investigación documentada se aplicó una ficha de recolección de datos que permitió recopilar información sociodemográfica, identificar todas las secuelas post Covid y además clasificarlas por sistemas.

Se realizó la búsqueda de historias clínicas de todos los pacientes que fueron hospitalizados y dados de alta en el área respiratoria del Hospital San Luis de Otavalo, se identificó a quienes asistieron a un control post covid con el médico tratante. Además, con la finalidad de verificar y complementar la información con el respectivo consentimiento informado, se aplicó entrevistas de tipo semiestructurada vía telefónica a los pacientes para evidenciar alguna secuela post enfermedad. La entrevista se elaboró en función del objetivo

propuesto de estudio, constituida por 10 preguntas abiertas y cerradas. Para la revisión documental de historias clínicas se realizó una ficha de recolección de información, para lo cual se contó con el acceso al servicio de estadística del Hospital San Luis de Otavalo. Previo a la obtención de información, se cumplió con los criterios éticos necesarios para la realización del estudio.

TÉCNICA DE ANÁLISIS DE DATOS

Los datos fueron tabulados y analizados en Excel con medidas estadísticas básicas por medio de gráficos de análisis de la investigación.

3. RESULTADOS

La investigación realizada en el Hospital San Luis de Otavalo a través de la revisión de historias clínicas y por medio de entrevistas vía telefónica a los pacientes que tuvieron Covid 19 y con alta hospitalaria en el 2021, fue aplicada en su totalidad a 140 pacientes. Además, se ejecutó una ficha de recolección de datos para su posterior tabulación, análisis e interpretación, obteniendo los resultados detallados a continuación.

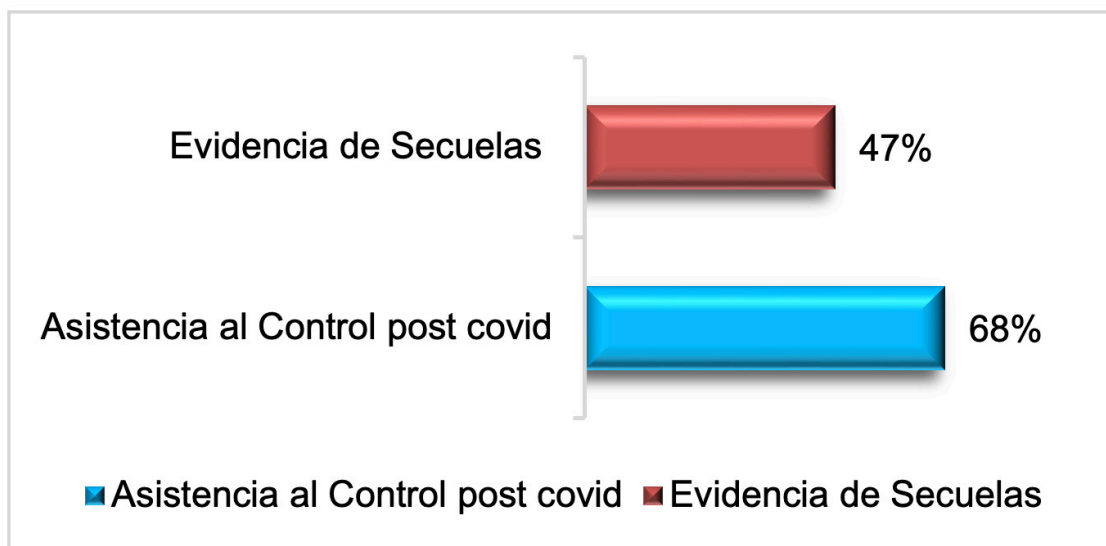


Figura 1. Asistencia a control y evidencia de secuelas

De acuerdo con los datos obtenidos, se evidenció que 95 personas que corresponde al 68% de pacientes que fueron dados de alta en el área respiratoria del Hospital San Luis de Otavalo, asistieron a un control post Covid con los médicos tratantes, dando paso al correspondiente registro en la historia clínica y a su vez con la ayuda de llamadas telefónicas, se pudo evidenciar que 66 personas, correspondiendo al 47% presentaron alguna clase de secuela ocasionada por la infección por SARS-CoV-2.

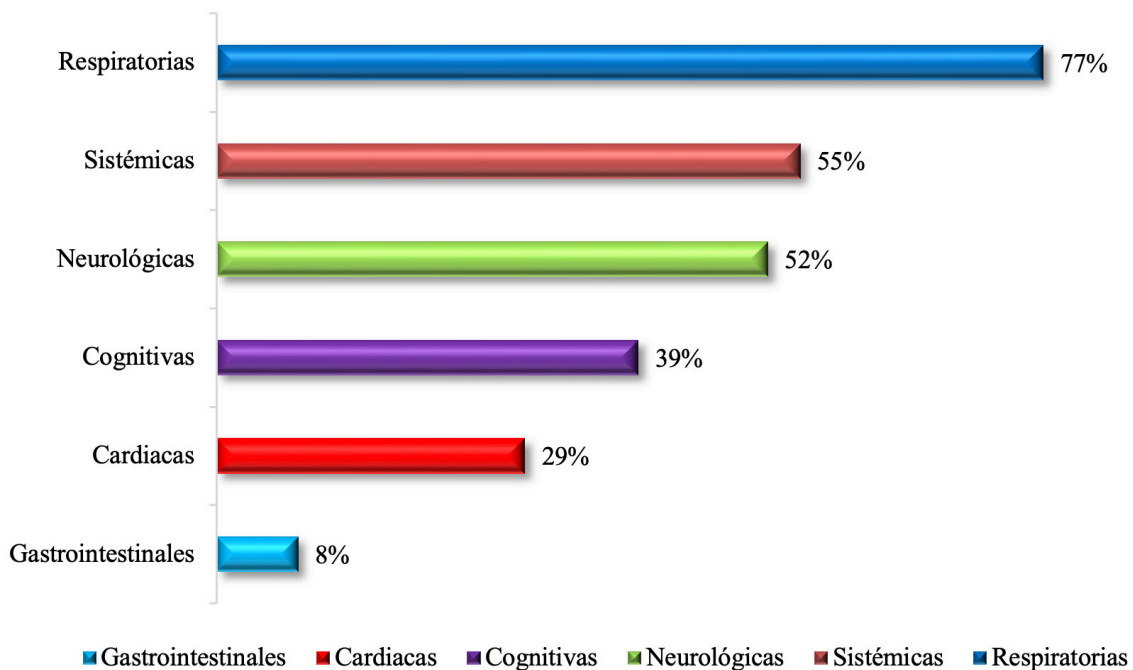


Figura 2. Secuelas post Covid 19 agrupadas por sistemas

De las 66 pacientes que experimentaron alguna clase de secuela ocasionada por la enfermedad de Covid 19, 51 pacientes corresponden al 77% que presentaron secuelas respiratorias, el 55% presentaron secuelas de carácter sistémicas, 52% de origen neurológico, 39% en el sistema cognitivo, 29% cardiacas y finalmente un 8% de origen gastrointestinal. Cabe recalcar que en ocasiones una persona presentaba varias secuelas en diferentes sistemas.

Tabla 1. Secuelas post Covid 19 agrupadas por sistemas

Indicador	Variable	Frecuencia	Porcentaje
Respiratoria	Tos	19	29%
	Disnea	48	73%
Cardiovasculares	Dolor Torácico	14	21%
	Palpitaciones Cardíacas	9	14%
Neurológicas	Cefalea	14	21%
	Acufenos	1	2%
	Anosmia	15	23%
	Ageusia	11	17%
	Trastornos del sueño	1	2%
	Parestesias	18	27%
	Mialgia	2	3%
Cognitivas	Estado confusional	3	5%
	Ansiedad	9	14%
	Depresión	19	29%
Gastrointestinales	Dolor Abdominal	1	2%
	Nauseas	3	5%
	Anorexia	1	2%
Sistémicas	Fatiga	34	52%
	Alopecia	2	3%

Finalmente, se describe todas las secuelas que presentaron después del alta hospitalaria, en donde se evidenció disnea en 48 pacientes correspondiendo al 73% de las personas que presentaron secuelas, la fatiga estuvo presente en el 52% de la muestra, la tos al igual que la depresión correspondió al 29% de los pacientes. Por otro lado, dentro de las secuelas neurológicas, el 27% presentó parestesias, el 23% de los pacientes aseguraron no haber recuperado el olfato hasta después de meses del alta hospitalaria, el dolor torácico y la cefalea afectó al 21% de la población.

4. DISCUSIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud, la mayoría de las personas que desarrollan la Covid 19, logran una completa recuperación, sin embargo, se ha evidenciado que una parte de la población experimenta secuelas a mediano y largo plazo después de recuperarse de la infección principal (8).

Mediante la revisión de historias clínicas de los 140 pacientes que fueron dados de alta en el área respiratoria del Hospital San Luis de Otavalo con diagnóstico de Covid 19, se logró clasificar a quienes asistieron a un control post enfermedad con los médicos especialistas tratantes y se evidenció la presencia de alguna secuela producida por la enfermedad.

Es fundamental que los profesionales de salud brinden información a los pacientes hospitalizados sobre la importancia de asistir a los controles con los médicos tratantes después de la hospitalización como se muestra en la figura 1. La mayor parte de la población decide asistir a un control post Covid, de los cuales el 47% presentaron alguna clase de secuela post enfermedad, sin embargo, algunos pacientes no asistieron a un control post enfermedad por lo tanto no fue posible indagar si estos pacientes presentaron algún tipo de secuela. Por otro lado, en el estudio de Moreno y Merino donde se evaluaron a 277 pacientes recuperados de la infección por SARS-CoV-2, se demostró la presencia de secuelas desde leves a moderadas en un total de 141 pacientes correspondiendo al 50.9% de la totalidad de pacientes en estudio (9).

Es importante categorizar los síntomas persistentes de covid 19, mediante la agrupación por sistemas ya que permite organizar la información y además conocer el origen de las secuelas. Como se muestra en la figura 2, de los 66 pacientes que tuvieron algún síntoma persistente, más de tres cuartos de la población presentaron secuelas respiratorias, 36 pacientes siendo el 55% evidenciaron secuelas de origen sistémico. La mitad de los pacientes tuvo afectación de su sistema neurológico, por cuanto el 39% presentó secuelas en el sistema cognitivo. Estos resultados muestran similitud con el estudio COMEBAC (Consultation Multi-Expertise de Bicêtre Après COVID-19) realizado en el 2021, en el cual tomaron una muestra de 478 supervivientes de Covid-19, de los cuales 244 personas que corresponden al 51% de la población informaron la presencia de al menos un síntoma persistente, de ellos el 63% presentó secuelas pulmonares, el 31% secuelas sistémicas

como la fatiga, además síntomas de origen cognitivo en el 21% de pacientes en estudio (10).

Según Garrigues y Janvier, muchos síntomas persisten después de la hospitalización por Covid-19, especialmente la fatiga y la disnea. Estos resultados destacan la necesidad de un seguimiento a largo plazo de los pacientes y la necesidad de programas de rehabilitación como terapias respiratorias. Por otro lado, también se destacó la presencia de secuelas neurológicas, cognitivas e incluso pérdida de cabello en varios pacientes, mismas que afectaron a la calidad de vida de los pacientes meses después del alta hospitalaria (11).

Se evidenció la presencia de alguna secuela de la enfermedad ocasionada por la infección del SARS-CoV-2 y se encontró diferentes secuelas post covid-19 en los pacientes de este estudio después del alta en el área respiratoria del Hospital San Luis de Otavalo. Cabe recalcar que la mayoría de los pacientes presentaron más de una secuela simultánea, como se muestra en la Tabla 1.

Finalmente, se identificaron síntomas como disnea, fatiga, tos, depresión, parestesias, anosmia, dolor torácico, cefalea como principales secuelas, datos que se asemejan a los publicados por la revista JADMA (Journal of the American Medical Directors Association) en los que el 75% de los pacientes presentaron fatiga siendo la principal secuela encontrada, el 70.8% presentó tos, en el 64.2% de los casos la población se encontró afectada por disnea, el 46% asegura haber perdido el apetito, el 38% de los pacientes tenían pérdida del gusto, la mialgia se evidenció en el 34.3%, además la anosmia y el dolor articular estuvo presente en el 33.6% de la población (12).

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se realizó una revisión de historias clínicas que permitió analizar la presencia de secuelas post Covid en los pacientes adultos que fueron atendidos en el Hospital San Luis de Otavalo, en donde la mayor parte asistió a un control post Covid con el médico especialista tratante. Se evidenciaron secuelas posteriores al alta hospitalaria, la duración de estas fue prolongada y tuvieron una variación entre semanas o meses, además gran parte de los pacientes presentaron más de una secuela post Covid simultáneamente.

La infección ocasionada por SARS-Cov-2 desencadenó la presencia de secuelas, se evidenció síntomas como disnea, fatiga, parestesias, dolor torácico, tos e incluso depresión en la mayoría de los pacientes ya transcurrida el alta hospitalaria. Por consiguiente, se afirma que las principales secuelas encontradas fueron de origen respiratorio, sistémico, neurológico, cognitivas y cardiacas que requieren vigilancia, detección y tratamiento oportuno.

Se recomienda al personal de salud brindar educación a pacientes y familiares sobre la presencia de secuelas post Covid, la importancia de asistir a los controles programados por el tratante, a su vez el correcto seguimiento y cumplimiento del tratamiento. Estas acciones son importantes por cuanto tienen la finalidad de prevenir complicaciones y mejorar la calidad de salud de la población.

6. RECONOCIMIENTOS

Al Hospital “San Luis de Otavalo”, autoridades y departamento de aseguramiento de calidad por haber facilitado la recolección de información.

BIBLIOGRAFÍA

Algahtani SN;, Alzarroug AF;, Alghamdi HK;, Algahtani HK;, Sien Y, Straudi S, et al. Investigation on the Factors Associated with the Persistence of Anosmia and Ageusia in Saudi COVID-19 Patients. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2022, Vol 19, Page 1047. 2022 Jan 18;19(3):1047.

Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Centro de Información. C, Castillo Saavedra EF, Rosales-Márquez C, Castillo Saavedra EF. *Medisur*. [Internet]. Vol. 20, *MediSur*. Centro de Información de la Facultad de Ciencias Médicas; 2003 [cited 2023 Jan 11]. 733–744 p. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2022000400733&lng=es&nrm=iso&tlng=es

OMS. Los Efectos a Largo Plazo de la Covid-19. WHO. 2020;1–21.

Diario Enfermero. La OMS advierte de que uno de cada 10 infectados por COVID-19 sufre secuelas tres meses después de contraer la enfermedad - Noticias de enfermería y salud [Internet]. *Diario Enfermero*. [cited 2021 Jun 23]. Available from: <https://diarioenfermero.es/la-oms-advierte-de-que-uno-de-cada-10-infectados-por-covid-19-sufre-secuelas-tres->

meses-despues-de-contraer-la-enfermedad/

- Chérrez-Ojeda I, Gochicoa-Rangel L, Salles-Rojas A, Mautong H, Chérrez-Ojeda I, Gochicoa-Rangel L, et al. Seguimiento de los pacientes después de neumonía por COVID-19. Secuelas pulmonares. *Revista alergia México*. 2020 Feb 1;67(4):350–69.
- Xiong Q, Xu M, Li J, Liu Y, Zhang J, Xu Y, et al. Clinical sequelae of Covid-19 survivors in Wuhan, China: a single-centre longitudinal study. *Clinical Microbiology and Infection*. 2021 Jan 1;27(1):89.
- Carod-Artal FJ. Post-Covid-19 syndrome: Epidemiology, diagnostic criteria and pathogenic mechanisms involved. *Revista de Neurologia*. 2021 Jun 1;72(11):384–96.
- OMS. Enfermedad por coronavirus (COVID-19): afección posterior a la COVID-19 [Internet]. 2021 [cited 2022 May 6]. Available from: [https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-\(covid-19\)-post-covid-19-condition](https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-(covid-19)-post-covid-19-condition)
- Moreno-Pérez O, Merino E, Leon-Ramirez JM, Andres M, Ramos JM, Arenas-Jiménez J, et al. Post-acute COVID-19 syndrome. Incidence and risk factors: A Mediterranean cohort study. *Journal of Infection*. 2021 Mar 1;82(3):378–83.
- Morin L, Savale L, Pham T, Colle R, Figueiredo S HA. Four-Month Clinical Status of a Cohort of Patients After Hospitalization for Covid-19. *JAMA*. 2021 Apr 20;325(15):1525–34.
- Garrigues E, Janvier P, Kherabi Y, Bot A Le, Hamon A, Gouze H, et al. Post-discharge persistent symptoms and health-related quality of life after hospitalization for COVID-19. *The Journal of Infection*. 2020 Dec 1;81(6):e4.
- Tosato M, Carfi A, Martis I, Pais C, Ciciarello F, Rota E, et al. Prevalence and Predictors of Persistence of COVID-19 Symptoms in Older Adults: A Single-Center Study. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2021 Sep 1;22(9):1840–4.

REPORTE DE UN CASO: ÚTERO DE COUVELAIRE

A CASE REPORT: COUVELAIRE'S UTERUS)

Recibido (Received): 2022/03/23 - Aceptado (Accepted): 2022/05/20

Stiward Velasco Jácome¹, Andrea Suarez², Gabriela Aguilar Ger³, y Ruth Tituaña⁴

¹Doctor en Medicina y Cirugía, Médico tratante en Ginecología y Obstetricia del Hospital General Ibarra IESS. Jefe del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital general Ibarra IESS, Otavalo, Código Postal 100450, Ecuador, ORCID 0000-0002-2203-1727, tiwy_vj27@hotmail.com

²Doctor en Medicina y Cirugía, Ginecólogo Obstetra Hospital General Ibarra (IESS) Ibarra, Código Postal 100150, Ecuador, ORCID 0000-0002-0575-346, andreasuarezchamorro@gmail.com

³Interno rotativo de medicina de la Universidad Central del Ecuador, Hospital General Ibarra. Ibarra, Código Postal 100102 Ecuador, ORCID 0000-0001-7077-3154, gabrielaaguilarger@gmail.com

⁴Interno rotativo de medicina de la Universidad Central del Ecuador, Hospital General Ibarra. Otavalo, Código Postal 100201 Ecuador, ORCID 0000-0002-7723-7431 ruttituaña@gmail.com

Autor de correspondencia: Stiward Velasco Jácome, Hospital General Ibarra (IESS), Punyaro, Urbanización Valle San Francisco, Otavalo, Ecuador, Código Postal 100450, tiwy_vj27@hotmail.com,0991936987.

Declaración de conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Doi: <https://doi.org/10.53358/lauinvestiga.v9i1.707>

RESUMEN:

El útero de Couvelaire también llamado apoplejía útero placentaria es una complicación del desprendimiento prematuro de la placenta porque existe un hematoma retro placentario por la ruptura de arterias espirales que hace que la sangre penetre en el miometrio y parametrio incluso en casos muy raros hasta la cavidad peritoneal permitiendo la separación de la placenta con el útero y así infiltrándose hasta la serosa del útero, todo esto se evidencia macroscópicamente como un útero de coloración violácea azulada. Como resultado, la musculatura del miometrio no puede contraerse adecuadamente y por ello causa sangrado posparto, por atonía uterina que se transforma de hipertensión a hipotensión estática. Ocurre en 0.4-1% de los embarazos, el factor decisivo en la fisiopatología es la hemorragia, en la interfaz decidual placentaria que causa óbito fetal, choque hipovolémico materno, coagulación intravascular diseminada e insuficiencia renal.

El desprendimiento placentario principal causa de sangrado y complicación como es el útero de Couvelaire, por tal motivo es de suma importancia el diagnóstico precoz para evitar la mortalidad materna y perinatal asociada a esta entidad. Además, es importante identificar los factores de riesgo presentes y los mecanismos fisiopatológicos de la patología para actuar oportunamente y evitar sus complicaciones.

Conclusión: Los hallazgos de útero de Couvelaire son raros y deben tenerse en cuenta porque pueden resultar en mortalidad materna o fetal.

Palabras clave: Útero de Couvelaire, desprendimiento placentario, placenta acreta, parametrio, arterias espirales.

ABSTRACT:

The uterus of Couvaliere, also called uteroplacental apoplexy, is a complication of premature placental abruption because there is a retroplacental hematoma due to the rupture of spiral arteries that causes blood to penetrate the myometrium and parametrium, even in very rare cases, to the peritoneal cavity. allowing the separation of the placenta with the uterus and thus infiltrating to the serosa of the uterus, all this is macroscopically evidenced as a bluish-purple uterus. As a result, the musculature of the myometrium cannot contract properly and therefore causes postpartum bleeding, due to uterine atony that transforms from hypertension to hypotension static. It occurs in 0.4-1% of pregnancies, the

decisive factor in the pathophysiology is hemorrhage, in the placental decidual interface, which causes stillbirth, maternal hypovolemic shock, disseminated intravascular coagulation and renal failure.

Placental abruption is the main cause of bleeding and a complication such as Couvelaire's uterus, for this reason early diagnosis is extremely important to avoid maternal and perinatal mortality associated with this entity. In addition, it is important to identify the risk factors present and the pathophysiological mechanisms of the pathology in order to act promptly and avoid its complications. Conclusion: The findings of the Couvelaire uterus are rare and should be taken into account because they can result in maternal or fetal mortality.

Keywords: the same keywords, translated.

1. INTRODUCCIÓN

ÚTERO DE COUVELAIRE

El útero de Couvelaire o también llamada apoplejía útero placentaria que fue descrito por primera vez en la medicina por el Dr. Alexandre Couvelaire un francés obstetra en 1912 que se asocia con desprendimiento prematuro de la placenta. Por lo anterior la mortalidad fetal es del 100% y mortalidad materna puede llegar al 5% (1).

Es por esto por lo que la hemorragia que se produce entre la decidua y la placenta causa óbito fetal, choque hipovolémico materno, coagulación Intravascular Diseminada e insuficiencia renal (2).

INCIDENCIA

No se conoce con exactitud puesto que se establece por medio de laparotomía y biopsia, pero se estima que ocurre entre un 5 a 16% del total de desprendimientos placentarios que ocurre en un 0.4 a 1% de los embarazos. En otro estudio dentro de las complicaciones del desprendimiento placentario se observó choque hipovolémico el 15.1%, útero de Couvelaire el 8.1% y atonía uterina el 5.8% (2).

FISIOPATOLOGÍA

El útero de Couvelaire es una complicación poco habitual puesto que se da en casos muy raros por la hemorragia que se extiende al músculo y serosa del

útero es decir llega a los ligamentos anchos, ovarios y cavidad peritoneal por la formación de un hematoma retro placentario, producto de la extravasación generalizada de sangre en el miometrio y debajo de la serosa, proveniente de la hemorragia en la interfase de la decidua placentaria (2).

Este hematoma retro placentario se produce porque hay un daño o rotura de las arteriolas espirales de la obstrucción placentaria basal y se forma mientras el feto está todavía en el útero (3).

Es una rara complicación del desprendimiento prematuro de la placenta que complica el 5% de todos los casos de desprendimiento severo, que se produce porque la hemorragia de los vasos sanguíneos de la placenta llega a la decidua y genera la separación de la placenta (4).

CAUSAS

Las causas de útero Couvelaire no se conocen con exactitud, pero en la mayoría se da por un desprendimiento prematuro de placenta. Otros factores de riesgo tenemos la hipertensión arterial, preeclampsia, edad mayor de 35, polihidramnios, multiparidad, traumatismo abdominal, restricción del crecimiento uterino, infección intrauterina, leiomiomas y abuso de cocaína (2).

CLÍNICA

El cuadro clínico de esta complicación es una infiltración hemática que no encuentra salida hacia la vagina por vía cervical y se evidencia macroscópicamente en el útero como manchas de color púrpura oscuro con equimosis (5).

Se puede evidenciar en raras ocasiones una hemorragia vaginal con dolor, incremento del tono uterino, contracciones uterinas y ausencia de la frecuencia cardíaca del feto, que nos señala un posible óbito fetal (2).

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

El diagnóstico del desprendimiento placentarios es clínico, la triada clásica del desprendimiento de placenta es la clínica de metrorragia (típicamente puede aparecer sangrado vaginal oscuro y escaso), dolor abdominal frecuentemente acompañado de hipertono e irritabilidad uterina y un registro cardiotocográfico patológico.

El diagnóstico de útero Couvelaire solo es por la inspección directa del mismo (6).

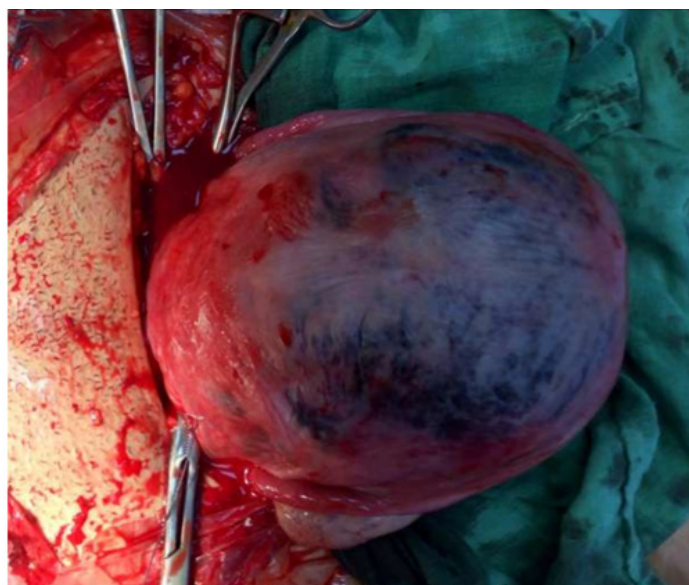


Figura 1: Útero de Couvelaire

DESPRENDIMIENTO PREMATURO DE LA PLACENTA

En una revisión sistemática se encontró que el Útero de Couvelaire está presente en un 16.5 % en pacientes con desprendimiento de la placenta y con morbilidad materna crítica que lleva a una histerectomía obstétrica de emergencia (7).

2. DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO

Paciente de 25 años de edad, unión libre, nacida y residente en Tabacundo, secundaria, floricultora, católica.

Antecedentes patológicos personales, quirúrgicos ni familiares de importancia. Dentro de los antecedentes gineco obstétricos tenemos: menarquia 12 años de edad, menstruaciones regulares de 5 a 6 días de duración, en escasa cantidad, inicio de vida sexual a los 17 años de edad, papanicolau: hace 2 años resultados no patológicos. Gestas: 2 abortos: 0 Cesárea: 0 Parto: 1 hijo vivo: 1

Gesta 1: Hace 5 años, Femenino, sin complicaciones. Gesta 2: actual FUM 08/05/2021 con una edad gestacional de 37.4 semanas.

Motivo de Consulta: Referida por Óbito fetal.

Enfermedad Actual: Paciente referida del hospital público por presentar ausencia de frecuencia cardíaca fetal, al momento del ingreso refiere dolor abdominal en hipogastrio irradiado a zona lumbar tipo contracción, sin síntomas adicionales. Examen físico: signos vitales: Tensión Arterial: 115/84 mmHg. Frecuencia Cardíaca: 65 Lpm. Frecuencia Respiratoria: 20 Rpm. Saturación de O₂: 92%. Temperatura: 36.7. Score Mamá 0, sin proteinuria. En la región genital no se observa sangrados ni secreciones, al tacto vaginal cérvix posterior, consistencia intermedia dilatado 2 cm y borrado 40 %, membranas íntegras, cefálico en primer plano, pelvis ginecoide. Al monitoreo fetal se evidencia actividad uterina irregular.

En la ecografía obstétrica feto único, cefálico, dorso izquierdo, género femenino, sin frecuencia cardíaca fetal un peso fetal estimado 2656 gramos.

Ingresa a sala de partos del Hospital General Ibarra (IESS) para inducción, luego de cual presenta hipertoniá uterina y dolor abdominal intenso por lo que se decide terminar el embarazo por vía alta. Se realiza cesárea más histerectomía subtotal obstétrica, se encuentra los siguientes hallazgos: útero gestante acorde a edad gestacional, con infiltraciones puntiformes hemorrágicas en toda su superficie, compatible con útero de Couvelaire. hemoperitoneo 500 ml, líquido amniótico claro con grumos. Recién nacido, sin signos vitales (óbito), cefálico, peso: 2450 gramos, talla: 48 cm, perímetro cefálico 32 cm. desprendimiento placentario 100%, coágulos retro placentario de más o menos 500 ml cordón umbilical de aspecto macroscópico normal, sangrado de 300 ml y sangrado total 1300 ml, una diuresis clara 200cc.



Figura 2. Útero de Couvelaire.



Figura 3. Procedimiento histerectomía obstétrica.



Figura 4. Útero con infiltración hemática del miometrio.

En el control posquirúrgico paciente con una hemoglobina 6.9 mg/dl, plaquetas 98 mil por lo que se decide administrar concentrado de glóbulos rojos es manejada por unidad de cuidados intensivos quien decide ingresar a su servicio para compensación por choque hipovolémico grado III a descartar una coagulación intravascular diseminada, a las 72 horas es dada de alta con observación en el servicio de base.

3. DISCUSIÓN

El útero de Couvelaire o también llamado apoplejía uteroplacentaria es una complicación rara de desprendimiento de placenta, que ocurre por una extensa extravasación de sangre en los músculos uterinos que solo se lo puede diagnosticar en la visualización directa como útero parcheado o teñido difusamente de color vino debido a hemorragias petequiales debajo del peritoneo uterino (6).

Pero según Ayse et, estudio realizado en el 2021 se presentaron 137 pacientes con desprendimiento placentario, de los cuales un 66.4% de las pacientes no tenían útero de Couvelaire y solo el 33,6% presentaron esta complicación (7).

Entre los factores de riesgo para esta patología se realizó un estudio durante 3 años con 18 casos de útero de Couvelaire y 28 casos de desprendimiento sin útero de Couvelaire donde no hubo diferencia significativa en las características

demográficas y obstétricas entre ambos grupos. Pero la edad media de los pacientes del grupo Couvelaire fue de 23,3 años y del grupo no Couvelaire de 22,3. (8).

El diagnóstico de desprendimiento prematuro de placenta es clínico pero el ultrasonido es útil para excluir principalmente la placenta previa. Cabe señalar que aproximadamente la mitad de las mujeres diagnosticadas con desprendimiento tienen resultados ecográficos negativos (7).

En el caso se observó una hipertonia uterina que es signo de desprendimiento placentario durante el proceso quirúrgico un desprendimiento del 100% con coágulos retro placentarios.

Según Sunanda N., en un estudio realizado en el 2018 llegan a la conclusión que las pacientes con útero de Couvelaire tienen mayor riesgo de complicaciones maternas y fetales tal es el caso que las mujeres con útero Couvelaire tuvieron una mayor incidencia de hemorragia posparto, coagulación intravascular diseminada y admisión en la UCI (8).

En el estudio realizado por Sunanda N, la transfusión promedio de productos sanguíneos fue de 5,9 pintas en el grupo de Couvelaire y solo de 1,6 pintas en el grupo de control. Pero entre las mujeres sin útero Couvelaire que tenían HPP, solo el 25% requirió suturas de B Lynch y ninguna histerectomía periparto (8).

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El útero de Couvelaire es una afección potencialmente mortal y ocurre porque existe una placentación anormal y una malformación vascular que dan como resultado un hematoma en la decidua basal y finalmente, seguido de un desprendimiento de la placenta que provoca un sangrado que penetra en el miometrio uterino y se evidencia solo macroscópicamente como manchas de color púrpura oscuro con equimosis. Todo esto trae consigo la disminución de la superficie materna de la placenta lo que asegura la oxigenación fetal y el compromiso del bienestar fetal e incluso la muerte fetal. Como la causa principal es un desprendimiento placentario en ciertas ocasiones la clínica de la paciente se evidencia un sangrado vaginal, dolor abdominal tipo contracciones y ausencia de la frecuencia cardíaca fetal que nos señala un posible óbito fetal. Es importante saber que esta patología tiene complicaciones maternas tales como hemorragia posparto y coagulación vascular diseminada que resulta de una mayor estancia hospitalaria, morbilidad y mortalidad materna.

El único tratamiento si no se controla la hemostasia es la histerectomía, pero debemos saber que el útero de Couvelaire tiene la capacidad de contraerse y la descompresión permite la constricción de las arterias espirales para lograr la hemostasia, es por esto por lo que se debe evaluar con exactitud la situación de cada paciente. La ocurrencia del útero de Couvelaire es subestimada en la literatura puesto que es una complicación rara que se detecta sólo en el acto quirúrgico lo cual debería cambiar ya que en la mayoría de los casos se presenta con complicaciones mortales tanto maternas como fetales.

Se recomienda la conformación de una norma integral de atención para todos los casos sospechosos de desprendimiento de placenta, por su relación directa con el útero de Couvelaire y reducir al máximo las complicaciones materno-fetales que esta conlleva incluida la muerte materna.

6. CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran que no tienen intereses contrapuestos.

BIBLIOGRAFÍA

CPT Omici N. Uwagbai, MC USA*; COL Arthur C. Wittich, MC USA. A 30-Year-Old Female Found to Have a Couvelaire Uterus With Placenta Accreta During Planned Cesarean Delivery. *Military Medicine*, 182, 3/4:e1877, 2017. [Citado 2022 Mar 27]. Disponible En: doi: 10.7205/MILMED-D-16-00146.

Rubí-Palacios Flor de María, Duarte-Pineda Adoni Josué, Barón-Salgado Ana Lucía, Vásquez-Tercero Isaac Heriberto, Zelaya-Guido Cristhian Johan. Útero de Couvelaire, consecuencia del desprendimiento prematuro de placenta normoinserta. Reporte de un caso. *Ginecol. obstet. Méx.* [revista en la Internet]. 2018 [citado 2022 Mar 26] ; 86(5): 351-356. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412018000500351&lng=es. <https://doi.org/10.24245/gom.v86i5.2046>.

Anca Daniela Br il. Uteroplacental Apoplexy Associated With Invasive Cervical Neoplasm. Case Report. Disponible Rom *J Morphol Embryol* 2017, 58(4):1465–1470. [citado 2022 Mar 26] .Disponible en <https://rjme.ro/RJME/resources/files/58041714651470.pdf>

Dr. Mohamed Achraf Grohs, Dr. Jawad Kamoune. Couvelaire Uterus With Placental Abruption: A Striking Picture But A Normal Function. *Int. J. Adv. Res.* 6(8), 1028-1030. Published: August 2018. [Citado 2022 Mar

27]. Disponible En: [Http://Dx.Doi.Org/10.21474/ljar01/7608](http://dx.doi.org/10.21474/ljar01/7608)

Dra. Karla Isabel Parodi Turcios¹., Hector Rene Ramirez²., Nolvía Aguilar. Útero De Couvelaire. Reporte De Caso. Revista Centroamericana de Obstetricia y Ginecología Vol. 22, número 1, enero-marzo 2017. [citado 2022 Mar 26].

Goh Siak Ming, Wai Kheong Ryan Lee, and Shu Qi Tan. An Unusual Case of Placenta Abruptio Leading to Couvelaire Uterus in a Previabile Pregnancy. Case Report J Med Cases. 2020;11(4):103-105. [citado 2022 Mar 26] .Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8383572/pdf/jmc-11-103.pdf>

Ayse Rabia Senkaya, Fethiye Umut². Resultados maternos y neonatales del útero de couvelaire. Revista Médica Ciencia de la medicina Internacional. Medicina Ciencia 2021;10(3):775-8. Disponible en: doi: 10.5455/medscience.2021.02.059

Sunanda N, Sruthi T, Sheela SR. Feto-maternal outcome in patients with couvelaire uterus: a 3 year study in a tertiary care hospital in rural Karnataka, India. Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol 2018;7:503-7.

PREVALENCIA DE TRASTORNOS MENTALES EN CONSULTA AMBULATORIA DEL CENTRO DE SALUD DE SAN ANTONIO DURANTE EL PERIODO MAYO - JULIO 2022

**(OF MENTAL DISORDERS IN OUTPATIENT
CONSULTATION OF THE SAN ANTONIO HEALTH
CENTER DURING THE PERIOD MAY - JULY 2022)**

Recibido (Received): 2022/04/14- Aceptado (Accepted): 2022/05/20

Montesdeoca López Paola Fernanda¹, Lola Yesenia Acosta Vinueza²

¹Estudiante Carrera de Medicina, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Código Postal 100157, Ecuador, ORCID 0000-0002-3584-7522, pfmontesdeocal@utn.edu.ec

²Médico psiquiatra, Docente Carrera de Medicina, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Código Postal 100157, Ecuador, ORCID 0000-0001-5646-1832, lyacosta@utn.edu.ec

Autor de correspondencia: Montesdeoca López Paola Fernanda, Estudiante Carrera de Medicina, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Técnica del Norte, Tanguarín, línea férrea km 1600, Ibarra, Ecuador, Código Postal 100157, pfmontesdeocal@utn.edu.ec, 0995485372.

Declaración de conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Doi: <https://doi.org/10.53358/lauinvestiga.v9i1.711>

RESUMEN:

Introducción: Los trastornos mentales y físicos han estado estrechamente conectados, siendo uno la causa o consecuencia del otro en muchos casos, sin embargo, la desatención de la salud mental ha hecho que las enfermedades mentales aumenten considerablemente los últimos años y por ende las físicas también. **Objetivos:** Determinar la prevalencia de trastornos mentales y su asociación con antecedentes de abuso físico, emocional y sexual, en la población mayor de 18 años que acude a consulta ambulatoria del Centro de Salud de San Antonio en el periodo mayo-julio 2022. **Metodología:** Estudio cuantitativo, observacional, descriptivo. La población de estudio fue conformada por 230 personas que cumplieron criterios de selección. La recolección de datos se realizó mediante la herramienta computarizada “Global Mental Health Assessment Tool - Primary Care Version”, los datos se codificaron en SPSS y se sometieron a pruebas estadísticas que son, cálculo de prevalencia de trastornos mentales, medida de frecuencias de cada trastorno mental presente y asociación de variables. **Resultados:** Se encontró que el 42% de la población padecía de uno o más trastornos mentales, de los cuales los más prevalentes fueron la depresión, problemas de personalidad y estrés. Además, se identificó una asociación de variables entre trastorno mental y antecedente de abuso físico y emocional. **Conclusiones:** Estos resultados permiten concluir que la prevalencia de trastornos mentales es alta y que si existe relación entre tener antecedente de abuso emocional y físico con tener trastorno mental.

Palabras clave: Trastorno mental, abuso físico, abuso emocional, abuso sexual, atención primaria de salud.

ABSTRACT:

Introduction: Mental and physical disorders have been closely connected, one being the cause or consequence of the other in many cases, however, the neglect of mental health has meant that mental illnesses have increased in recent years and therefore physical ones as well. **Objectives:** To determine the prevalence of mental disorders and their association with a history of physical, emotional and sexual abuse, in the population over 18 years of age who attend the outpatient clinic of the San Antonio Health Center in the period May-July 2022. **Methodology:** Quantitative, observational, descriptive study. The study population consisted of 230 people who met the selection criteria. Data collection was done through the computerized tool “Global Mental Health Assessment Tool - Primary Care Version”, the data was coded in SPSS and subjected to statistical tests that

are, calculation of prevalence of mental disorders, measurement of frequencies of each disorder mental present and association of variables. Results: It was found that 42% of the population suffered from one or more mental disorders, of which the most prevalent were depression, personality problems and stress. In addition, an association of variables between mental disorder and history of physical and emotional abuse was identified. Conclusions: These results allow us to conclude that the prevalence of mental disorders is high and there is a relationship between having a history of emotional and physical abuse and having a mental disorder.

Keywords: Mental disorder, physical abuse, emotional abuse, sexual abuse, primary health care.

1. INTRODUCCIÓN

La prevalencia de los trastornos mentales continúa aumentando, causando efectos considerables en la salud de las personas y graves consecuencias a nivel socioeconómico y en el ámbito discapacidad, mientras los sistemas de salud todavía no han dado una respuesta adecuada a la carga de trastornos mentales; en consecuencia, la divergencia entre la necesidad de tratamiento y su prestación es grande en todo el mundo. En los países de ingresos bajos y medios, entre un 76% y un 85% de las personas con trastornos mentales graves no recibe tratamiento; la cifra es alta también en los países de ingresos elevados: entre un 35% y un 50%. (1) Este problema tiene su raíz en el primer contacto de las personas que padecen trastornos mentales con el sistema de salud, contacto que en Ecuador la mayoría de las veces se da en la consulta ambulatoria del primer nivel de atención.

La Hogg Foundation for Mental Health de Estados Unidos de América señala que “las dolencias mentales y clínicas están estrechamente interconectadas”. Por lo tanto, para mejorar la atención que reciben las personas con trastornos mentales es preciso concentrarse detalladamente en el interfaz de la salud mental y la atención médica general. Las personas con patologías físicas corren mayor riesgo de problemas de salud mental, y viceversa, las personas que sufren de problemas de salud mental corren mayor riesgo de comorbilidades clínicas. La falta de tratamiento clínico o psiquiátrico de las comorbilidades reduce las posibilidades de recuperación y de salud general (2).

Además, debido a su inicio temprano, su impacto funcional, su tendencia a la cronicidad y a la recurrencia, actualmente trastornos mentales como la depresión

es una de las principales causas de discapacidad en el mundo y representa, por sí sola, el 4,3% de la carga global de enfermedad (3).

Es importante también hacer énfasis en que, entre las causas de muchos trastornos mentales, aparte de la morbilidad física, está la presencia de traumas pasados en la vida de las personas que los padecen, esta idea está apoyada en diversos estudios que encontraron fuertes asociaciones entre ambos sucesos como el de Numhauser, realizado en Chile a un grupo de 145 mujeres, encontró en 135 casos el antecedente de situaciones traumáticas ocurridas en la infancia (4).

La discapacidad que los trastornos mentales ocasionan puede evitarse mediante el uso de la herramienta de evaluación clínica computarizada “Global Mental Health Assessment Tool - Primary Care Version” (GMHAT/PC) desarrollada para evaluar e identificar una amplia gama de problemas de salud mental en la atención primaria. Los principales grupos de síntomas en los que se basan las calificaciones son la ansiedad, la depresión, la concentración, los trastornos alimentarios, la hipocondriasis, las fobias, las obsesiones, la manía, la psicosis, el deterioro de la memoria y la desorientación. Además, hay secciones para el consumo indebido de alcohol y otras drogas, eventos estresantes y dificultades de personalidad (5) (6).

Se han dedicado varios estudios a evaluar las propiedades psicométricas de la herramienta mostrando resultados que permiten recomendar su uso en diferentes poblaciones. Se ha demostrado también que el GMHAT/PC es útil para realizar diagnósticos precisos en diferentes entornos y con diferentes profesiones, es decir lo puede realizar un médico general, una enfermera, un estudiante etc. Los diagnósticos basados en GMHAT/PC mostraron consistentemente una buena concordancia con los diagnósticos clínicos basados en la CIE-10. También muestra confiabilidad y validez entre diferentes psiquiatras utilizando puntajes HADS como comparador (7) (8).

Esta investigación pretende describir la prevalencia de los principales trastornos mentales presentes en la consulta ambulatoria del centro de salud de San Antonio del cantón Ibarra analizando su asociación con antecedentes de abuso físico, emocional y sexual utilizando la como herramienta de diagnóstico GMHAT.

2. METODOLOGÍA

Estudio cuantitativo, observacional, descriptivo.

La población seleccionada fueron personas mayores de 18 años que acudan a consulta ambulatoria de medicina general del Centro de Salud de San Antonio durante el periodo Mayo-Julio del año 2022. Fue conformada por 230 personas que cumplieron criterios de inclusión.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes mayores de 18 años que acuden a consulta ambulatoria de medicina general por enfermedad física en el Centro de Salud San Antonio durante el periodo mayo-julio 2022. Se excluyó a pacientes con discapacidad intelectual y/o auditiva completa sin acompañante.

Para la recolección de datos se hizo uso de la herramienta “Global Mental Health Assessment Tool - Primary Care Version” optando por encuesta directa y telefónica a los pacientes que asistieron a consulta ambulatoria del centro de salud de San Antonio.

Las variables fueron operacionalizadas de forma cualitativa y dicotómicamente (SI, NO) y los datos recogidos fueron codificados e ingresados en el programa estadístico SPSS mismo que procesó la información y dio los resultados.

Los resultados se sometieron a pruebas estadísticas que son cálculo de prevalencia de trastornos mentales presentes en la población, medida de frecuencias de cada trastorno mental presente y asociación de variables (trastorno mental y antecedente de abusos físico, emocional y sexual) mediante cálculo de CHI cuadrado.

Las consideraciones éticas consideradas en este estudio fueron proteger la identidad de todos los partícipes conforme a lo establecido en los principios éticos para investigaciones médicas en seres humanos establecidos en la declaración de Helsinki ya que el objetivo de la investigación es aportar información del fenómeno en cuestión de manera que en un futuro podrían buscarse alternativas para mejorar la calidad de atención en centros de primer nivel de atención.

3. RESULTADOS

Tras la recolección de datos se encontró que, de los 230 participantes del estudio, 97 padecieron uno o más trastornos mentales.

$$\text{Prevalencia} = \frac{97 \text{ Personas con trastorno mental}}{230 \text{ Personas de la población total}} \times 100 = 42\%$$

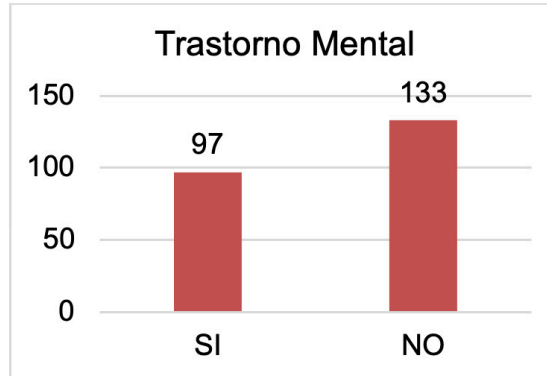


Ilustración 1. Prevalencia de trastornos mentales en personas mayores de 18 años del Centro de Salud de San Antonio.

El cálculo de prevalencia estableció que el porcentaje de personas con trastorno mental fue de 42%, mientras que el de las que no tienen trastorno corresponde al 58%.

La ilustración 2 muestra los trastornos mentales presente en cada sexo, en donde se evidencio que, de 131 mujeres, 59 (45%) si presentaron uno o más trastorno y 72 (55%) no. En cambio, de 99 hombres, 38 (38%) si padecían uno o más trastornos mentales y 61 (62%) no.

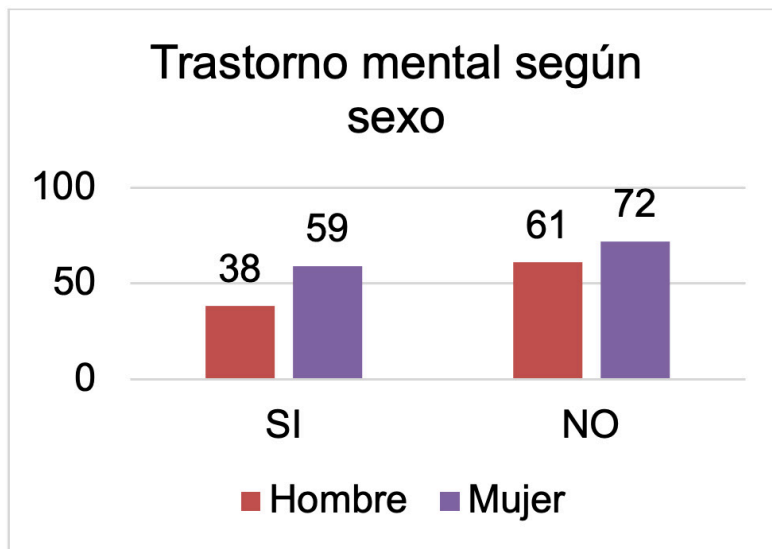


Ilustración 2. Prevalencia de trastornos mentales por sexo.



Ilustración 3. Prevalencia de cada trastorno mental encontrado.

La ilustración 3 contiene los trastornos mentales que se encontraron, ordenados de mayor a menor frecuencia, estos fueron: depresión, problemas de personalidad, estrés, abuso de alcohol, estrés postraumático, ansiedad, abuso de drogas, hipocondriasis, fobia, depresión con síntomas de psicosis, psicosis, TOC (trastorno obsesivo compulsivo) y manía.

En la tabla 1 se observa que 24 personas que padecían uno o más trastornos mentales presentaron antecedente de abuso físico y 73 personas no. Es decir, la mayoría de las personas que padecen trastornos mentales no tuvieron un antecedente de abuso físico. En cuanto al abuso emocional 52 personas que padecían uno o más trastornos mentales presentaron este antecedente y 45 personas no. Es decir, la mayoría de las personas que padecen trastornos mentales si tuvieron un antecedente de abuso emocional. Y para antecedente de abuso sexual la asociación no se tomará en cuenta debido a que ninguna persona presentó este antecedente.

También se muestra que el valor de Chi cuadrado en abuso físico es 0,016 y en abuso emocional 0,000 lo que indica que se rechaza la hipótesis de independencia de variables y se acepta la hipótesis de relación. Este resultado indica que el antecedente de abuso físico y emocional tuvo un efecto significativo sobre las personas que padecen uno o más trastornos mentales.

El valor de Phi para abuso físico fue 0,154, lo que indica una asociación débil y para abuso emocional Phi=0,373, lo que indica una asociación fuerte.

Tabla 1. Tabla cruzada.

Trastorno mental * Abuso físico, emocional y sexual						
Trastorno mental	Abuso físico					
			SI	NO	Valor p	Phi
	SI	Recuento	24	73	0,016*	0,154
		Recuento esperado	17,3	79,7		
	NO	Recuento	17	116		
		Recuento esperado	23,7	109,3		
	Abuso emocional					
	SI	Recuento	52	45	0,000*	0,373
		Recuento esperado	32,1	64,9		
	NO	Recuento	24	109		
Recuento esperado		43,9	89,1			
Abuso sexual						
SI	Recuento	-	97	-	-	
	Recuento esperado	-	97,0			
NO	Recuento	-	133			
	Recuento esperado	-	133,0			

*Significancia $p \leq 0,05$

4. DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio son compatibles con literatura internacional que propone que los trastornos mentales se asocian fuertemente con las morbilidades físicas, como lo muestra la ilustración 1, el porcentaje de personas que padecieron uno o más trastornos mentales representan casi la mitad de la población, sin embargo este hallazgo presenta cierta limitación y es que sería necesario un estudio más profundo sobre el tema para saber con certeza si el trastorno mental fue la causa de la patología física o la consecuencia de esta sumando otros factores de riesgo.

La ilustración 2 muestra que los trastornos mentales fueron más prevalentes en las mujeres, apoyando ciertas ideas de que el género femenino presenta prevalencias más altas y tiene más probabilidad que los hombres de sufrir depresión y ansiedad (9). Aunque algunos expertos consideran que no se tiene en cuenta el hecho de que en términos generales y por una cuestión social a los hombres les cuesta más reconocer que tienen problemas psicológicos o emocionales y, por tanto, son más reticentes a pedir ayuda profesional (10).

La revisión bibliográfica realizada concuerda con datos de que enfermedades como la depresión y el estrés son muy comunes hoy en día y concuerda con la ilustración 3 que dice que el trastorno mental más prevalente fue la depresión con 38 personas, seguido de, problemas de personalidad 25, estrés 22, abuso de alcohol 18, estrés postraumático 14, ansiedad 12, abuso de drogas 5, hipocondriasis 3, fobia 2, depresión con síntomas de psicosis 1, psicosis 1, TOC 1 y manía 1.

La depresión acompaña a numerosas enfermedades somáticas en proporción considerable. En las enfermedades degenerativas del sistema nervioso central la prevalencia es mayor. Las endocrinopatías también son frecuentes en depresión, el hipotiroidismo, la enfermedad de Adisson y la enfermedad de Cushing pueden ser responsables de depresión severa en muchos pacientes. También se reconoce como causa importante de depresión mayor, aquellas inducidas por fármacos, principalmente antihipertensivos (11). A medida que aumenta el grado de depresión existe un incremento en la presencia de síntomas somáticos como: dorsalgia, mialgia, fatiga, estreñimiento entre otros (12). Dicho esto, es importante mencionar que los principales motivos de consulta de los pacientes con depresión de este estudio y recordando que fue la enfermedad con más prevalencia, fueron HTA, dorsalgia, síntomas respiratorios y síntomas digestivos.

Enfermedades como el estrés se ha relacionado con numerosos efectos adversos sobre la salud física y se ha convertido en un problema creciente para los trabajadores y para el sistema sanitario en general, en este estudio el estrés se ubicó en el tercer puesto de mayor prevalencia con 22 personas (13).

En resumen, la tabla 1 indica que de las personas con trastorno mental la mayoría no tuvo antecedente de abuso físico, sin embargo, el valor $p < 0,05$ nos dice que, si existe asociación de variables, aunque esta fuerza de asociación sea débil. Es decir que el hecho de que el paciente tenga un trastorno mental no necesariamente se le atribuye a que tuvo un antecedente de abuso físico, ya que la probabilidad de que se haya dado por casualidad existe.

La mayoría de las personas con trastornos mentales si tuvieron antecedentes de abuso emocional, y también se corroboró que existe una fuerte asociación de variables, es decir que la probabilidad de que estos sucesos se hayan dado por casualidad disminuye.

De todas las personas que tuvieron trastorno mental, ninguna presento antecedente de abuso sexual por lo que no existe asociación entre estos sucesos.

En base a estos resultados podríamos decir que, si bien la presencia de trauma es frecuente en la población general con trastornos mentales, algunos tipos concretos de trauma están ligados a mayor riesgo psicopatológico, como lo es el emocional, que es significativamente más frecuente que el abuso físico y sexual. Esta afirmación está apoyada en varios estudios realizados, uno de ellos mostro que evidentemente, las personas con patología psiquiátrica tienen mayor probabilidad de haber sufrido abusos ya sea en la infancia, adolescencia o vida adulta, siendo el maltrato emocional más frecuente (14).

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se realizó un estudio descriptivo para determinar la prevalencia de trastornos mentales y se constató que están presentes en el 42% de la población que se escogió, afirmando lo que la OMS asegura, los trastornos mentales están aumentando, y se encuentran frecuentemente junto con las enfermedades físicas. También se identificó ciertas falencias en cuanto a la identificación y abordaje integral de salud física y mental en el primer nivel de atención en salud.

Se concluye que los antecedentes de abusos y traumas si influyen en el desarrollo de enfermedades mentales, el abuso más prevalente en las personas con trastorno mental fue el emocional, seguido por el físico.

6. RECONOCIMIENTOS

Los autores declaran un expreso agradecimiento al Centro de Salud de San Antonio por apoyar la investigación y abrir las puertas de su establecimiento para desarrollarla.

7. CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

- Who.int. [citado el 12 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>.
- Día E. Salud Mental en la atención primaria: mejorando los tratamientos y promoviendo la salud mental. Paho.org. [citado el 12 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/costa-rica/dmdocuments/Salud.Mental.en.Atencion.Primaria.pdf>
- Fuentes Olavarría D, Toro Rodríguez J, Fuenzalida PA, Espinoza Lynch MI, Oyarte Gálvez M. Change of attitude by Nursing students towards mental illnesses through experiential learning. Sld.cu. [citado el 12 de julio de 2022]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v33n1/1561-2902-ems-33-01-e1514.pdf>
- Numhauser J, Shwartz N. Mujeres sobrepasadas. Congreso Mundial para la Salud Mental Santiago de Chile, 1999.
- MSP. Diagnóstico y tratamiento del episodio depresivo y del trastorno depresivo recurrente en adultos. Guía de Práctica Clínica. [citado el 12 de julio de 2022]. Disponible en: https://www.salud.gov.ec/wp-content/uploads/2019/02/61069_MSP_Gui%CC%81a_DEPRESION_20180228_D.pdf
- Ortíz-Tallo M. Psicopatología clínica: Adaptada al DSM-5. Pirámida ed. 2019
- Tejada P, Jaramillo LE, García J, Sharma V. The Global Mental Health Assessment Tool Primary Care and General Health Setting Version (GMHAT/PC) - Spanish version: A validity and feasibility study. The European Journal of Psychiatry. 2016.
- Sharma V. The Global Mental Health Assessment Tool-validation in Hindi: A validity and feasibility study. Indian J Psychiatry. 2010.
- Ramos-Lira L. Editorial: ¿Por qué hablar de género y salud mental? Salud. 2014 [citado el 12 de julio de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252014000400001
- La Vanguardia. ¿Tienen peor salud mental las mujeres que los hombres?, 2018. [citado el 12 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/vivo/20181010/452276252292/peor-salud-mental-mujeres-hombres.html>.
- Jeri R, Terán A, Landeo R. Depresión y enfermedades somáticas / Depression and somatic diseases. Portal Regional da BVS. 1992.
- Perez K. DEPRESIÓN COMO FACTOR DETERMINANTE DE AMPLIACIÓN DEL ESPECTRO SOMÁTICO DE ENFERMEDADES EN EL PACIENTE GERIÁTRICO DERECHOHABIENTE EN LA CIUDAD DE PUEBLA, 2020.
- Navinés R, Martín-Santos R, Olivé V, Valdés M. Estrés laboral: implicaciones para la salud física y mental. ELSEVIER. 2016
- Alvela, S; Mateos Agut, M; Osorio Guzmán, A; Abadín Vázquez, M; Blasco Garrido, A; Sanz Cid, B; De la Gándara Martín, J.J. «Relación entre el trauma infantil y los trastornos mentales en la edad adulta». Psicósomàtica y Psiquiatria, 2019. [ci-

tado el 12 de julio de 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.34810/PsicosomP-siquiatrnum1104>

Montero, I., et al. "Género y salud mental en un mundo cambiante." *Gaceta sanitaria* 18. suppl: 1 175-181. 2014

Moreta-Herrera, R, et al. "Salud mental en universitarios del Ecuador: síntomas relevantes, diferencias por género y prevalencia de casos." *Pensamiento psicológico*. 2021

Vallejos, M., Cesoni O. "Maltrato infantil, diferencias de género y sus implicaciones clínicas y criminológicas en personas privadas de su libertad." *Revista Colombiana de Psiquiatría* 49.4: 271-278. 2020

Bellón, JA, et al. "Enfermedades mentales comunes en atención primaria: dificultades diagnósticas y terapéuticas, y nuevos retos en predicción y prevención. Informe SESPAS 2020." *Gaceta Sanitaria* 34 (2020): 20-26.

Insel, T R. "Fenotipado digital: una herramienta global para la psiquiatría". *Psiquiatría mundial*: 17.3 276. 2018.

Muñoz, María Modrego, et al. "Somatizaciones en Atención Primaria. Oportunidades de intervención." *Información psicológica* 115 39-53. 2018.

DIABETES Y SU RELACIÓN CON EL NIVEL DE GRAVEDAD DE COVID-19 EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL, JULIO 2020- MARZO 2021.

(RELATIONSHIP BETWEEN DIABETES AND COVID-19 SEVERITY IN PATIENTS TREATED AT SAN VICENTE DE PAUL HOSPITAL, JULY 2020 - MARCH 2021)

Recibido (Received): 2022/04/15 - Aceptado (Accepted): 2022/06/25

Odalys Andrea Terán Tabango¹, Rodrigo Roberto Alvear Reascos²

¹Universidad Técnica del Norte, Estudiante de la carrera de Medicina, Ibarra, código postal 100101, Ecuador, ORCID: 0000-0001-9594-432, oaterat@utn.edu.ec

²Universidad Técnica del Norte, Docente de la carrera de Medicina, Médico Familiar, Ibarra, código postal 100101, Ecuador, ORCID: 0000-0001-9354-6632, rralvear@utn.edu.ec

Autor de correspondencia: Andrea Terán, Estudiante de la carrera de Medicina, Calle 16 de agosto (1-50) y 10 de agosto, Ibarra, Ecuador, código postal: 100101, oaterat@utn.edu.ec, 0967613761.

Declaración de conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Doi: <https://doi.org/10.53358/lauinvestiga.v9i1.712>

RESUMEN:

En Ecuador la prevalencia de Diabetes es de 8,5%, sin embargo, a partir del 2019, volvió a tener protagonismo debido al surgimiento de una nueva enfermedad viral, cuyo virus afectaba de forma más grave y letal a ciertos grupos vulnerables, entre ellos las personas diabéticas, aumentando su estancia hospitalaria, ingreso a UCI, necesidad de ventilación y muerte. En este contexto el objetivo de investigación es relacionar la diabetes con el nivel de gravedad de COVID-19 en pacientes atendidos en el hospital San Vicente de Paúl (HSVP). La metodología es cuantitativa, retrospectiva, en el periodo de Julio 2020 – marzo 2021, recolección de datos de la historia clínica de los pacientes en una base de datos de Excel, procesamiento de datos en SPSS mediante pruebas de chi-cuadrado (Pearson y Fisher) para correlacionar las variables y uso de frecuencias. El 64% de diabéticos desarrolló una enfermedad grave, el 48% de no diabéticos presentó un COVID moderado, los adultos jóvenes sufrieron COVID moderado (46%), mientras que los adultos mayores generaron un COVID grave (48%). Las personas sin antecedentes patológicos tienden a desarrollar un COVID moderado (50%) y leve (33%), mientras que las personas con 2 o más patologías una enfermedad grave (66%). Se concluye que existe una relación fuerte entre la diabetes con una enfermedad grave y crítica por COVID-19, las características sociales se relacionan de manera débil o nula, mientras que los aspectos clínicos poseen una asociación estadística muy significativa.

Palabras clave: Diabetes Mellitus, SARS, COVID 19, nivel de gravedad, correlación.

ABSTRACT:

In Ecuador, diabetes has a prevalence of 8.5%. However, as of 2019, with the emergence of a new viral disease, it once again took center stage, since this virus affected certain vulnerable groups in a more serious and lethal way, including diabetics, increasing their hospital stay, ICU admission, need for ventilation and death. In this context, the objective of this research is to correlate diabetes and COVID 19 severity in patients treated at San Vicente de Paul hospital. The methodology is retrospective quantitative, in the period of July 2020 - March 2021, collection of data from patients' clinical history in an Excel database, data processing in SPSS using chi-square tests (Pearson and Fisher) to correlation variables, and use of absolute frequencies. Results: 64% of diabetics developed the severe disease, 48% of non-diabetics had moderate COVID, young adults had moderate COVID (46%), while older adults had severe COVID (48%). People

with no pathological history tend to develop moderate (50%) and mild (33%) COVID, while people with two or more pathologies have severe disease (66%). It's concluded that there is a strong association between diabetes with a severe and critical disease of COVID 19, the social characteristics are weakly or not related, while the clinical aspects have a very significant statistical association.

Keywords: Diabetes Mellitus, SARS, COVID 19, severity level, correlation.

1. INTRODUCCIÓN

En el 2019 inició un brote de enfermedad respiratoria aguda caracterizada por un cuadro clínico de fiebre, tos seca y dificultad respiratoria, provocado por un nuevo coronavirus (SARS-CoV-2), causante de la enfermedad COVID-19, cuyas formas más graves afectaron principalmente a personas de la tercera edad y con determinadas comorbilidades (1). Sin embargo, no fue hasta febrero del 2020, que se reportó el primer caso en el Ecuador, siendo la ciudad de Guayaquil la más afectada en los primeros meses del 2020, alcanzando una tasa más alta de mortalidad en el país y Latinoamérica con 1,35 fallecidos por cada 100 000 habitantes. (2)

En Ecuador, hasta febrero del 2022, se estimó un total de 658.045 casos de COVID-19 confirmados con pruebas PCR y 34.279 fallecidos a causa de esta enfermedad (3). En México se han realizado estudios en los cuales se ha reportado que la hipertensión arterial, diabetes mellitus y la obesidad son los factores de riesgo con mayor asociación con la muerte por infección de SARS-CoV-2 y un desenlace fatal en aquellos individuos de la tercera edad con enfermedades preexistentes como enfermedades cardiovasculares, diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y enfermedad renal. (4)

Durante la pandemia por COVID-19, se registró un incremento de hiperglucemia hospitalaria en pacientes con diabetes y sin diabetes, asociando esta condición a un estado hiperinflamatorio, al tratamiento con corticoides, daño de las células beta en el páncreas por el virus SARS-CoV-2, diabetes mellitus y disfunción del tejido adiposo (5). Sin embargo, las personas con diabetes tienen mayor riesgo de desarrollar complicaciones cuando presentan COVID-19, una tasa más alta de admisión hospitalaria, neumonía severa, necesidad de ventilación mecánica, ingreso en unidad de cuidados intensivos y mayor mortalidad en comparación con sujetos no diabéticos. (6)(7)(8)

Uno de los mecanismos de infección del virus SARS-CoV-2 es ingresar a las células gracias a la proteína S (Spike), la cual utiliza como receptor a la enzima convertidora de angiotensina tipo 2 (ECA-2), una glucoproteína transmembrana expresada en el epitelio respiratorio, miocardio, hígado, intestino delgado, tejido subcutáneo e islotes pancreáticos (9). De esta manera, el virus se relaciona con gran afinidad a personas con valores alterados de glucosa, ya que la hiperglucemia crónica o aguda aumenta la expresión de ECA-2 en la membrana celular, potenciando el riesgo de infección en caso de que la célula entre en contacto con el virus, convirtiendo a esta población en una de las más afectadas por la severidad y mortalidad a causa de la enfermedad. Además, el sistema inmune de las personas con DM se encuentra comprometido asociándose principalmente a una secreción inadecuada de citocinas proinflamatorias (IL-1 e IL-6) y un déficit del factor C4 del complemento. (10)

La Federación Internacional de Diabetes (FID) reportó que, en el año 2015, la prevalencia de diabetes en la población ecuatoriana de 20 a 79 años fue de 8,5%, es decir, 1 500 400 habitantes han sido diagnosticados con diabetes en el Ecuador, pero esta cifra sigue ascendiendo con los años debido a los malos hábitos alimenticios de la población y la inactividad física, lo cual representa un deterioro en la calidad de vida y un incremento en gastos para el sistema de salud y más en tiempos de pandemia, en donde se ha registrado un incremento de enfermedad severa, necesidad de ventilación por elevados requerimientos de oxígeno y mortalidad en personas que desarrollan hiperglucemia independiente a si son o no diabéticos (7); debido al compromiso del sistema inmune y la fácil proliferación del virus en un estado hiperglucémico.(9)

Por ello, este estudio tiene como objetivo principal aportar información local sobre la relación que existe entre diabetes con el nivel de gravedad de COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital San Vicente de Paúl.

2. METODOLOGÍA

La presente investigación es cuantitativa, observacional, de corte transversal, retrospectiva. El enfoque de esta investigación es relacionar la diabetes con el nivel de gravedad clínico de COVID-19, la población de estudio se compuso de 895 pacientes que fueron atendidos en el hospital San Vicente de Paúl durante el periodo julio 2020- marzo del 2021, con diagnóstico confirmado de COVID-19 mediante el análisis de muestra obtenida por hisopado nasofaríngeo o broncoaspirado a través de RT-PCR.

Al ser una población extensa, se realizó un cálculo muestral de tipo probabilístico con un índice de confianza del 95% y un margen de error del 5%, dando como resultado una muestra total de 269 pacientes de entre 18 y 65 años atendidos en el establecimiento de salud; excluyendo a mujeres embarazadas, personas con enfermedad terminal o catastrófica; como criterio de salida se tomó únicamente a aquellos pacientes con historias clínicas incompletas. Se seleccionó a los participantes que cumplieran con todos los criterios de inclusión de forma aleatoria simple según su número de historia clínica, de manera que todos tenían la misma probabilidad de participar en el estudio.

El estudio fue aprobado por el comité de investigación y docencia del hospital San Vicente de Paúl, quienes autorizaron el acceso a los datos del formulario 003 (hoja de anamnesis y examen físico), 005 (evolución y prescripción) y 008 (hoja de emergencia) de la historia clínica de cada paciente, el mismo que fue usado como instrumento de recolección de datos de las variables como: sexo, edad, autoidentificación étnica, antecedentes patológicos personales y nivel de gravedad de COVID-19, la categorización de esta última variable se realizó de acuerdo con los parámetros descritos en la tabla 1.

Tabla 1. Nivel de gravedad clínico de COVID 19.

Gravedad COVID 19	Cuadro clínico
Leve	Pacientes asintomáticos y pacientes sintomáticos: Fiebre, tos, astenia, anorexia, disnea y mialgias. síntomas inespecíficos: faringodinia, congestión nasal, cefaleas, diarrea, náuseas y vómitos, anosmia y ageusia, mareos, agitación, debilidad, convulsiones, pérdida sensorial.
Moderada	Signos clínicos de neumonía (fiebre, tos, disnea, taquipnea) pero sin signos de neumonía grave, en particular SpO ₂ ≥ 90% aa.
Grave	Signos clínicos de neumonía (fiebre, tos, disnea, taquipnea) más alguno de los siguientes: frecuencia respiratoria > 30 inspiraciones/min; disnea grave: o SpO ₂ < 90% en aire ambiente.
Crítica	Síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA); síndrome séptico, choque séptico, trombosis aguda (embolia pulmonar, SCA, ACV agudo)

Fuente: Guía Manejo clínico de la COVID 19. OMS, 2021.

Una vez recolectados los datos, se procedió al registro de la información relevante para la investigación en una base de datos creada en el programa Microsoft Excel, siempre respetando la privacidad y confidencialidad de cada individuo. Para el procesamiento de datos se utilizó el programa estadístico SPSS versión 25 en español, en el cual se determinó la significancia estadística

de las variables de estudio mediante las pruebas de chi-cuadrado o la prueba exacta de Fisher, según corresponda el caso y con un valor de $p \leq 0,05$. Por otro lado, para identificar las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes se empleó la frecuencia absoluta y relativa.

Finalmente, se prefirió el programa Excel de Microsoft Office 16 para el análisis de datos estadísticos, en el cual se creó las respectivas tablas de resumen y gráficas.

3. RESULTADOS

Cabe mencionar que previo a la recolección de datos, se dividió a la muestra de estudio en dos grupos, aquellos pacientes que tenían Diabetes Mellitus como antecedente patológico personal y el otro grupo fue conformado por pacientes no diabéticos. De esta forma, de acuerdo con los resultados de la investigación, de los 269 casos de COVID-19, se determinó que el 29% de la población es diabética, mientras que el porcentaje restante corresponde a los pacientes no diabéticos, como se indica en la Figura 1.

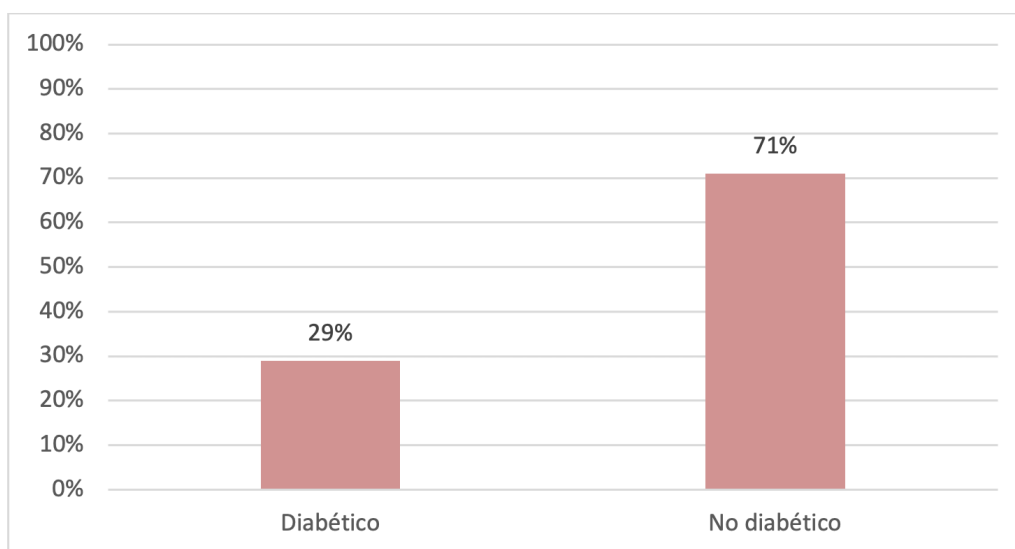


Figura 1. Pacientes con COVID 19. Hospital San Vicente de Paúl, 2020-2021.

En cuanto a la caracterización sociodemográfica y clínica de los pacientes con COVID-19, como se observa en la tabla 2, se puede resaltar que el sexo predominante en pacientes no diabéticos es el masculino con un 47,5%, a diferencia de los pacientes diabéticos en donde destaca el sexo femenino con una diferencia de 2,2% sobre el sexo masculino. De acuerdo con la autoidentificación étnica, la mayor cantidad de pacientes se identifica como mestizos, tanto el

grupo de diabéticos como el de no diabéticos, con una frecuencia de 27,9% y 68,8%, respectivamente.

Tabla 2. Características sociodemográficas y clínicas de pacientes con COVID 19. HSVP, 2020-2021.

Características clínicas y sociodemográficas	Categorías	f _i – Diabéticos	%	f _i - No diabéticos	%	Total pacientes	%
Sexo	Femenino	42	15,6%	68	25,3%	110	40,9%
	Masculino	36	13,4%	123	45,7%	159	59,1%
Grupo etario	Adulto joven	6	2,2%	42	15,6%	48	17,8%
	Adulto maduro	42	15,6%	110	40,9%	152	56,5%
	Adulto mayor	30	11,2%	39	14,5%	69	25,7%
Autoidentificación étnica	Mestizo	75	27,9%	185	68,8%	258	95,9%
	Indígena	1	0,4%	5	1,9%	6	2,2%
	Afroecuatoriano	2	0,7%	3	1,1%	5	1,9%
Residencia	Urbano	69	25,7%	171	63,6%	240	89,2%
	Rural	9	3,3%	20	7,4%	29	10,8%
Número de comorbilidades	0	0	0%	143	53,2%	143	53,2%
	1	50	18,6%	44	16,4%	94	34,9%
	2 o más	28	10,4%	4	1,5%	32	11,9%

Fuente: Historias clínicas HSVP.

El grupo etario con mayor representación en las personas no diabéticas corresponde a adultos maduros (40,9%), seguido por los adultos jóvenes (15,6%); este resultado varía en el grupo de diabéticos, debido a que está conformado por adultos maduros (15,6%) y adultos mayores (11,2%). En relación con el aspecto demográfico de los participantes, la mayoría de las personas del grupo de diabéticos reside en zonas urbanas (25,7%), del mismo modo que el grupo de no diabéticos (63,6%).

En la tabla II se puede evidenciar los antecedentes clínicos de los pacientes, en donde el 53,2% de individuos del grupo de no diabéticos, no presenta ninguna comorbilidad, es decir, son aparentemente sanos, seguido del 16,4% quienes presentan una patología y en menor porcentaje (1,5%) padecen de 2 o más enfermedades crónicas diagnosticadas. Lo contrario ocurre con el grupo de diabéticos, porque únicamente el 18,4% presenta solo esta enfermedad y el 10,4% tienen 2 o más comorbilidades que coexisten a su condición.

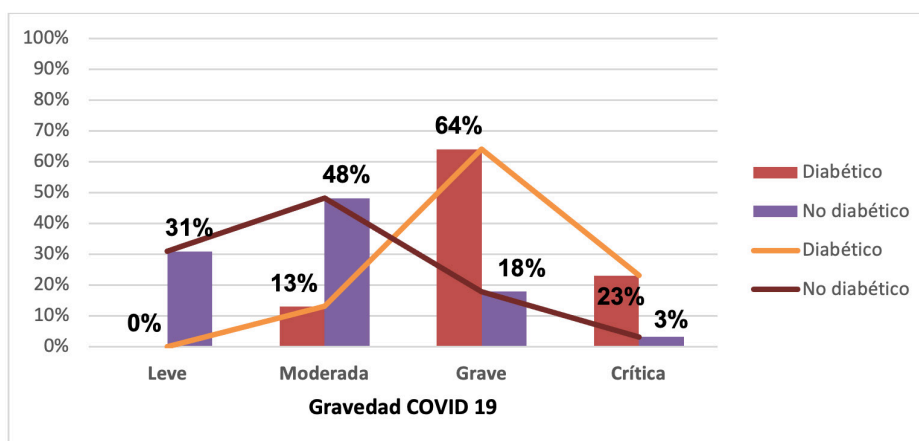


Figura 2. Relación Diabetes y nivel de gravedad clínica de COVID 19. HSVP. 2020-2021.

Comparación de proporciones a través de Chi-Cuadrado de Pearson, el valor de p en todas las categorías fue ,000; valores p < a 0,05 se consideran significativos.

En la Figura 2 se observa la relación que existe entre el nivel de gravedad clínica de COVID-19 con la diabetes, el grupo de diabéticos desarrolló un COVID-19 grave (64%) y crítico (23%), además no existe ningún paciente de este grupo que haya presentado una enfermedad leve; por el contrario, el grupo de no diabéticos presentó una mayor frecuencia de enfermedad leve (31%) y moderada (48%) y de manera mínima una condición crítica (3%). Además, el resultado obtenido mediante la aplicación de la prueba de chi-cuadrado para correlacionar estas variables muestra una fuerte relación estadística, con un nivel de confianza del 95%.

Tabla 3. Relación entre sexo y nivel de gravedad COVID 19. HSVP, 2020-2021.

Gravedad COVID 19	fi Femenino	%	fi Masculino	%	Valor p
Leve	30	27%	29	18%	,054
Moderado	36	33%	66	42%	,091
Grave	33	30%	51	32%	,411
Crítico	11	10%	13	8%	,379

fi: frecuencia absoluta. Comparación de proporciones a través de Chi-Cuadrado de Pearson, valores p < a 0,05 se consideraron significativos y se encuentran en negrita.

Fuente: Historias clínicas HSVP

La tabla 3 detalla la asociación entre el sexo y nivel de gravedad de COVID-19, en donde los individuos de sexo masculino desarrollaron un COVID-19 moderado (42%), seguido de una condición grave (32%), al igual que aquellas personas del sexo femenino, COVID grave (30%) y moderado (33%), datos que no tienen una diferencia significativa, lo que demuestra una independencia entre ambas variables.

Tabla 4. Relación entre grupo etario y nivel de gravedad COVID 19. HSVP, 2020-2021.

Gravedad COVID 19	Grupo etario						Valor p
	fi Adulto joven	%	fi Adulto maduro	%	fi Adulto mayor	%	
Leve	16	33%	37	24%	6	9%	,003 ^a
Moderado	22	46%	60	39%	20	29%	,155 ^a
Grave	8	17%	43	28%	33	48%	,001 ^a
Crítico	2	4%	12	8%	10	14%	,142 ^b

fi: frecuencia absoluta. Comparación de proporciones a través de Chi-Cuadrado: **a)** Pearson; **b)** Fisher. Valores $p < 0,05$ se consideraron significativos y se encuentran en negrita.

Fuente: Historias clínicas HSVP

En la tabla 4 se analiza la asociación estadística entre el nivel de gravedad de COVID-19 con el grupo etario, se puede observar que el grupo de adultos mayores tuvo un mayor porcentaje de COVID grave (48%), por el contrario, el grupo de adultos jóvenes y maduros presentaron una mayor frecuencia en el desarrollo de una enfermedad moderada con el 46% y 39%, respectivamente. Sin embargo, el grupo de adultos jóvenes tiene una tendencia hacia un COVID leve con un 33%, mientras que los adultos maduros tienen mayor tendencia hacia un COVID grave con un 28%. Se demuestra una asociación fuerte únicamente entre el grupo de adultos jóvenes con un COVID leve y el grupo de adultos mayores con el COVID grave.

Tabla 5. Asociación del número de comorbilidades con el nivel de gravedad COVID 19. HSVP, 2020-2021.

Gravedad COVID 19	Número de comorbilidades						Valor p
	fi 0	%	fi 1	%	fi 2 o más	%	
Leve	47	33%	12	13%	0	0%	,000 ^a
Moderado	71	50%	26	28%	5	16%	,000 ^a
Grave	20	14%	43	46%	21	66%	,000 ^a
Crítico	5	3%	13	14%	6	19%	,002 ^b

fi: frecuencia absoluta. Comparación de proporciones a través de Chi-Cuadrado: **a)** Pearson; **b)** Fisher. Valores $p < 0,05$ se consideraron significativos y se encuentran en negrita.

Fuente: Historias clínicas HSVP

El resultado de las pruebas de chi-cuadrado indican una relación significativa entre las variables representadas en la tabla V. Además, se puede evidenciar que aquellas personas con 2 o más patologías tienden a desarrollar un COVID-19 grave (66%) y crítico (19%), por otro lado, los pacientes con una sola patología suelen desarrollar un COVID grave (46%), seguido de uno moderado (28%), más no uno crítico como es el caso de aquellos con más de 2 patologías. Los pacientes aparentemente sanos, sin ninguna comorbilidad crónica diagnosticada, desarrollan un COVID moderado (50%), seguido de uno leve (33%).

4. DISCUSIÓN

En el año 2020 se reportó el primer caso de COVID-19 en el Ecuador, desde ese momento varias personas fueron infectadas por el virus SARS-CoV-2, sin embargo, se observó que ciertas poblaciones eran más susceptibles a padecer una enfermedad grave, a diferencia de otras. Es así como en este estudio se determinó una relación estadística significativa respecto a la COVID-19 grave en las personas diabéticas, datos que coinciden y además señalan una relación bidireccional entre ambas condiciones, debido a que las personas diabéticas tienen un riesgo elevado de sufrir complicaciones cuando presentan COVID-19, a la misma vez que el virus puede actuar como un agente diabetogénico al

unirse a la ECA-2 en las células pancreáticas, predisponiendo a sufrir daños en este órgano y desarrollar una resistencia a la insulina. (1)(2)

La prevalencia de diabetes varía según los estudios de la COVID 19. Es así como en el estudio de Yan la prevalencia fue de 24,9%, en el de Zhang 24,4% y Chung reportó que el 26,4% eran diabéticos, los valores se aproximan al que se obtuvo en el presente estudio, debido a que la diabetes es un problema de salud pública a nivel mundial y es frecuente en pacientes con COVID por la susceptibilidad al virus. Gran parte de la población estudiada fueron del sexo masculino, con un 68,8% y 60,3%, sin embargo, también existió estudios como el de Chung en donde destacó el sexo femenino (51,6%). La mayor proporción de participantes corresponde a adultos mayores con una edad media de 70, 65 y 66 años. Estos resultados difieren a los obtenidos porque la población que destacó fueron los adultos maduros, esto se debe a los criterios de inclusión que permitían solo a personas ≤ 65 años. (11,12)

En un estudio realizado en china por Hu, se reportó una mayor prevalencia de casos graves (15,1%) frente a los casos no graves (9,3%) en pacientes diabéticos, estos valores difieren a los obtenidos en la investigación porque en el presente estudio la población de pacientes diabéticos fue superior a comparación del estudio en China. Sin embargo, si existe una relación entre las variables de estudio porque el valor de p fue $< 0,05$ en ambas investigaciones, además en las dos destaca una similitud en cuanto al desarrollo de una enfermedad grave en pacientes diabéticos sobre los niveles no graves (leve y/o moderado). (13)(14) (15)

En el estudio correlacional entre diabetes con necesidad de ingreso a UCI en pacientes con COVID 19, la prevalencia de diabéticos fue del 18,4%, a diferencia de la prevalencia de nuestra población que fue del 29%, porque en el estudio mencionado al inicio solo se tomó en cuenta a 29 pacientes con COVID-19, sin embargo, demostraron una relación significativa con la severidad de COVID con un valor de $p=0,03$, debido a que aumentaba la necesidad de ingreso a UCI en las personas diabéticas y más si estas pertenecían al grupo de adultos mayores (16).

Varios estudios demostraron que existe una mayor prevalencia de diabetes en pacientes con COVID grave, por esta razón los estudios han considerado a la diabetes como un factor de riesgo para desarrollar síntomas graves o SDRA durante la infección por SARS-CoV 2. (14,17–19). Sin embargo, existe un estudio en el cual se postula una independencia entre la diabetes con la gravedad de

COVID-19 ($p=0,615$), pero en él solo se estudió a 17 personas con diabetes, lo cual es una población muy pequeña para establecer con certeza esta asociación. (20)

En cuanto a la relación del sexo con la gravedad de COVID-19, en este estudio al igual que uno realizado en China, indican que el sexo no influye sobre la gravedad del COVID 19, son totalmente independientes, con un valor de $p=0,219$ (20). La presencia o no de comorbilidades se relaciona de manera significativa con la gravedad de COVID 19, por ello, las personas con patologías crónicas son más propensas a desarrollar una enfermedad grave, con un valor de $p<0,001$. (18)

La edad es otro factor que influye en el desarrollo de un COVID grave, en especial en personas adultas mayores, a diferencia de los individuos menores de 30 años, quienes tienden a padecer una enfermedad no grave (leve o moderada), datos que coinciden con los obtenidos en este estudio. (18,20)

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Existe un predominio del sexo femenino en los pacientes diabéticos, mientras que en el grupo de no diabéticos existe una mayor frecuencia del sexo masculino; además la mayor parte de la población estuvo conformada por adultos maduros, es decir, en un rango de edad de 40 a 59 años, de igual forma, los individuos se autoidentificaron como mestizos y existió una mínima presencia de otras etnias como afroecuatorianos e indígenas. Con relación a los antecedentes clínicos de los pacientes, más de la mitad de la población de estudio fueron aparentemente sanos, ya que no tenían ninguna enfermedad crónica diagnosticada hasta el momento de su infección por el virus del SARS- CoV-2.

Se encontró una fuerte asociación entre el nivel de gravedad clínica de COVID 19 con el grupo de diabéticos, porque estos tendían a padecer una enfermedad grave, todo lo contrario, al grupo de no diabéticos quienes desarrollaron un COVID moderado.

No se pudo establecer una relación del nivel de gravedad de COVID 19 con el sexo de los pacientes, porque se obtuvo datos muy similares en ambos grupos, por lo que se descarta cualquier tipo de relación entre estas variables. Se determinó la presencia de una relación significativa entre el nivel de gravedad de la COVID leve con el número de comorbilidades, ya que esta condición iba disminuyendo acorde a la cantidad de patologías, siendo nula en el grupo de personas con 2 o más enfermedades. De manera inversa ocurrió con el desarrollo de una

enfermedad grave, cuyo valor es muy bajo en el grupo de aparentemente sanos, pero representa a más de la mitad en el grupo de individuos con dos o más enfermedades preexistentes. La relación de grupo etario con el nivel de gravedad de COVID 19, solo se presentó en el grupo de adultos jóvenes con COVID leve y adultos mayores con COVID grave, el resto de los niveles de gravedad no tuvo una diferencia significativa, por lo que no se establece una relación.

Para futuras investigaciones se sugiere realizar un estudio únicamente conformado por pacientes diabéticos sin ninguna otra comorbilidad, para garantizar la relación entre ambas variables, ya que no existiría ningún otro factor que pudiese influir sobre el resultado, además se podría clasificar a los pacientes diabéticos en dos grupos, compensados y descompensados, ya que estos factores también podrían influir sobre el nivel de gravedad de la COVID 19. Además, aun no se conoce con toda certeza cual es la interacción que mantiene la diabetes con la COVID 19, por lo que un estudio causal aportaría datos importantes que podrían influir sobre las medidas terapéuticas.

7. CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

- Lima-Martínez MM, Carrera Boada C, Madera-Silva MD, Marín W, Contreras M. COVID-19 y diabetes mellitus: una relación bidireccional. *Clinica E Investigacion En Arteriosclerosis* [Internet]. 2021 May 1 [cited 2022 Jan 24];33(3):151. Available from: /pmc/articles/PMC7598432/
- Haro A, Palacios E. Caracterización epidemiológica de Covid- 19 en Ecuador. *InterAm J Med Health*. 2020 Apr 17;3.
- Ministerio de Salud Pública. Actualización de casos de coronavirus en Ecuador – Ministerio de Salud Pública [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 24]. Available from: <https://www.salud.gob.ec/actualizacion-de-casos-de-coronavirus-en-ecuador/>
- Torres-Tamayo M, Caracas-Portillo NA, Peña-Aparicio B, Juárez-Rojas JG, Medina-Urrutia AX, del R Martínez-Alvarado M. Infección por coronavirus en pacientes con diabetes. *Artículo especial* [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 24];31(3):235–46. Available from: www.medigraphic.org.mxwww.medigraphic.com/cms

- Inzunza G, López R, Ornelas J, Flores G, Ponce M, Peña A. Hiperglucemia intrahospitalaria durante la COVID-19 en pacientes sin diagnóstico previo de diabetes: reporte de tres casos. 2021 Feb 4 [cited 2022 Jan 23];134–42. Available from: https://www.revistadeendocrinologia.com/files/rme_21_8_3_134-142.pdf
- González R, Acosta F, Oliva E, Rodríguez S, Cabeza E. Diabetes, hiperglucemia y evolución de pacientes con la COVID-19. *Revista Cubana de Medicina Militar* [Internet]. 2021 Feb 9 [cited 2022 Jan 23];50(2). Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v50n2/1561-3046-mil-50-02-e910.pdf>
- Cotelo J. Hiperglucemia al ingreso hospitalario: predictor de mortalidad por COVID-19, con independencia de la diabetes [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 23]. Available from: <https://espanol.medscape.com/verarticulo/5906216>
- Ruiz M. La hiperglucemia, factor de riesgo fuerte en hospitalizados por COVID-19 no críticos [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 24]. Available from: <https://gacetamedica.com/investigacion/la-hiperglucemia-factor-de-riesgo-fuerte-en-hospitalizados-por-covid-19-no-criticos/>
- Luján D, Guatibonza V, Pérez A, Mendivil C. View of COVID-19 pathophysiology and diabetes mellitus | *Revista Endocrino*. 2020 [Internet]. [cited 2022 Jan 23]; Available from: <http://revistaendocrino.org/index.php/rcedm/article/view/586/767>
- Camacho L, Zavaleta A, Trigoso D. Hiperglucemia como factor pronóstico de mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2. 2020 Nov 16 [cited 2022 Jan 24];150–4. Available from: <http://revistamedicinainterna.net/index.php/spmi/article/view/562/634>
- Bellido V, Pérez A. Consecuencias de la COVID-19 sobre las personas con diabetes. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición* [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2022 Jul 11];67(6):355–6. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-diabetes-nutricion-13-articulo-consecuencias-covid-19-sobre-personas-con-S253001642030104X>
- Fernanda Chabla-Inga M, Mesa-Cano IC, Alexis Ramírez-Coronel A, Jaya-Vásquez LC. Diabetes as a risk factor for in-hospital mortality in patients with COVID-19: a systematic review.
- Hu L, Chen S, Fu Y, Gao Z, Long H, Ren HW, et al. Risk Factors in COVID-19 Outcomes • cid. *Clinical Infectious Diseases* ® [Internet]. 2089 [cited 2022 Jun 29];2020(16):2089–98. Available from: <https://academic.oup>

- com/cid/article/71/16/2089/5828282
- Hu L, Chen S, Fu Y, Gao Z, Long H, Ren HW, et al. Risk Factors Associated With Clinical Outcomes in 323 Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Hospitalized Patients in Wuhan, China. *Clinical Infectious Diseases* [Internet]. 2020 Nov 19 [cited 2022 Jul 3];71(16):2089–98. Available from: <https://academic.oup.com/cid/article/71/16/2089/5828282>
- Abdi A, Jalilian M, Sarbarzeh PA, Vlaisavljevic Z. Diabetes and COVID-19: A systematic review on the current evidences. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2020 Aug 1;166:108347.
- Fernández García L, Puentes Gutiérrez AB, García Bascones M. Relación entre obesidad, diabetes e ingreso en UCI en pacientes COVID-19. *Medicina Clínica*. 2020 Oct 9;155(7):314–5.
- Wang L, He W, Yu X, Hu D, Bao M, Liu H, et al. Coronavirus disease 2019 in elderly patients: Characteristics and prognostic factors based on 4-week follow-up. *Journal of Infection*. 2020 Jun 1;80(6):639–45.
- Wan S, Xiang Y, Fang W, Zheng Y, Li B, Hu Y, et al. Clinical features and treatment of COVID-19 patients in northeast Chongqing. *Journal of Medical Virology* [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2022 Jul 3];92(7):797–806. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jmv.25783>
- Erener S. Diabetes, infection risk and COVID-19. *Molecular Metabolism*. 2020 Sep 1;39:101044.
- Zhang J jin, Dong X, Cao Y yuan, Yuan Y dong, Yang Y bin, Yan Y qin, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy: European Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2020 Jul 1;75(7):1730–41.

RIESGO PARA EL DESARROLLO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN CHOFERES OPERATIVOS PERTENECIENTES A LA “UNIÓN DE TAXIS EJECUTIVOS DE IMBABURA UPOTEI” MARZO-JUNIO DEL 2022

RISK FOR THE DEVELOPMENT OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN OPERATIONAL DRIVERS BELONGING TO THE “UNION OF EXECUTIVE TAXIS OF IMBABURA UPOTEI” MARCH-JUNE 2022

Recibido (Received): 2022/04/15 - Aceptado (Accepted): 2022/06/25

Melanny Anahí Fierro Nazate¹, Rodrigo Roberto Alvear Reascos²

¹*Estudiante de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Código postal 100111, Ecuador, ORCID 0000-0002-0337-9023, mafierro@utn.edu.ec*

²*Médico Especialista en Medicina Familiar, Docente de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Código postal 100111, Ecuador, ORCID 0000-0001-9354-6632, ralvear@utn.edu.ec*

Autor de correspondencia: Melanny Anahí Fierro Nazate. Av. 17 de julio y calle Miramontes. Conjunto Solar del Rio, Ibarra, Ecuador, Código postal 100111, mafierro@utn.edu.ec. 0999481797.

Declaración de conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Doi: <https://doi.org/10.53358/lauinvestiga.v9i1.713>

RESUMEN:

La diabetes mellitus Tipo II es una enfermedad crónica no trasmisible degenerativa que en los últimos años ha mostrado tener un gran impacto a nivel mundial, constituyéndose como un problema de salud pública. Objetivo: Determinar el riesgo para el desarrollo de Diabetes Mellitus Tipo 2 en choferes operativos pertenecientes a la “Unión de taxis ejecutivos de Imbabura UPOTEI” y su relación con la calidad del sueño en el periodo marzo- junio del 2022. Metodología: Se realizó un estudio observacional, de corte transversal y relacional en una población de 360 taxistas, mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple se obtuvo muestra de 186 choferes, a quienes se aplicó la escala Findrisk y el cuestionario Pittsburg. Los datos se recolectaron en Excel 2021 y el análisis se realizó por medio del programa estadístico SPSS 26.0. Se utilizó la prueba estadística de Fisher para establecer la relación entre el riesgo para padecer diabetes y la calidad del sueño. Resultados: Los choferes presentaron un riesgo ligeramente elevado (36%), la mayor parte corresponde a varones (96,2%), mestizos (94,1%), casados (59,1%) y residentes del Cantón Ibarra (79%). La población tuvo una mayor prevalencia dentro del rango de 45 años (44,6%), sobrepeso (52,2%), inactividad física (61,3%), y consumo de frutas, verduras y cereales (55,9%). La calidad del sueño en choferes fue buena (77,4%). Existió relación entre el riesgo bajo (20,0 %) y alto (5,9%) con el cuestionario Pittsburg que evalúa la calidad del sueño. Conclusiones: En los taxistas el riesgo para el desarrollo de diabetes mellitus fue ligeramente moderado. El riesgo bajo y alto de padecer diabetes tuvo relación con la calidad del sueño

Palabras claves: Taxistas, Diabetes Mellitus tipo 2, Escala Findrisk, calidad del sueño

ABSTRACT:

Type II diabetes mellitus is a chronic non-communicable degenerative disease that in recent years has shown to have a great impact worldwide, becoming a public health problem.

Objective: To determine the risk for the development of Type 2 Diabetes Mellitus in operational drivers belonging to the “Union of executive taxis of Imbabura UPOTEI” and its relationship with sleep quality in the period March-June 2022. Methodology: An observational, cross-sectional and relational study was carried out in a population of 360 taxi drivers, through a simple random probabilistic sampling, a sample of 186 drivers was obtained, to whom the Findrisk scale and the Pittsburg questionnaire were applied. The data was collected in Excel

2021 and the analysis was carried out using the statistical program SPSS 26.0, the Fisher statistical test was used to establish the relationship between the risk of suffering from diabetes and the quality of sleep. Results: The drivers presented a slightly elevated risk (36%), most of them correspond to men (96.2%), mestizos (94.1%), married (59.1%) and residents of the Ibarra Canton (79%). The population had a higher prevalence within the range of 45 years (44.6%), overweight (52.2%), physical inactivity (61.3%), and consumption of fruits, vegetables and cereals (55.9%). Sleep quality in drivers was good (77.4%). There was a relationship between low risk (20,0%) and high risk (5,9%) with the Pittsburgh questionnaire that assesses sleep quality. Conclusions: In taxi drivers, the risk for the development of diabetes mellitus was slightly moderate. Low and high risk of diabetes was related to sleep quality

Keywords: Taxi drivers, Diabetes Mellitus type 2, Findrisk scale, sleep quality

1. INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus Tipo II es una enfermedad crónica no trasmisible degenerativa que en los últimos años ha mostrado tener un gran impacto a nivel mundial, constituyéndose como un problema de salud pública. La Federación Internacional de Diabetes señala que desde el año 2000 la prevalencia estimada de diabetes tipo 1 y 2 se establece en personas de entre 20 y 79 años el cual se ha visto un incremento de 151 millones a 463 millones para el año 2019, los cuales según la OMS determina que más un 95% de las personas con diabetes presentan la de tipo 2. (1) (2)

En América del Sur y Central para el año 2030 estima que existirá 40 millones de personas con diabetes, lo cual hace que esta enfermedad sea una de las emergencias de salud que crece de manera significativamente a lo largo de los años, el mayor aumento tiene lugar en las regiones de economía baja a media. En el Ecuador también se ha registrado una gran tendencia de esta enfermedad, según el INEC en el boletín del año 2019 se registró como la segunda causa de muerte general con un porcentaje del 6,5%. En lo que corresponde a la Zona 1 del Ecuador según el ENSANUT-ECU 2012 establece que la prevalencia de diabetes en la población de 10-59 años corresponde al 2.1%, lo cual hace que se encuentre dentro de las zonas donde mayor predominio tienen de padecer esta enfermedad.(2) (3) (4)

Son múltiples los factores implicados a la aparición de esta afección, dentro de los cuales existen factores modificables que se encuentran relacionados

con la alimentación inadecuada, el sedentarismo, sobrepeso y la obesidad; y factores no modificables como los antecedentes familiares, edad, sexo y etnia. Estos elementos hacen que se consideren como las principales causas para el desarrollo de la enfermedad.(5)

El trabajo que ejecutan los conductores de taxi constituye un factor de riesgo para problemas crónicos de salud, debido a los estilos de vida que conllevan pueden estar más propensos al desarrollo de diversas enfermedades, entre ellas la diabetes, especialmente la de tipo 2. Las condiciones a las que se encuentran expuestos presentan un gran impacto en la calidad de vida, ya que implican una carga laboral extensa, un consumo elevado de comida no saludable, sedentarismo, la no cobertura médica, el estrés, el sobrepeso, la obesidad, la falta de descanso, y en algunos casos el consumo de cigarrillo y alcohol son factores para desencadenar un mayor riesgo de esta enfermedad. (6) (7)

Es por ello, que si no es tratada a tiempo puede generar complicaciones a largo plazo, como ceguera, insuficiencia renal, accidente cerebrovascular y amputación de miembros, afectando no solo al paciente si no a su familia que conlleva a gastos y cuidados exigentes; sin embargo, es posible reducir su incidencia a través de factores de riesgo modificables para prevenir el progreso de dichas complicaciones a lo largo de la enfermedad; así, se considera que la detección temprana de las mencionadas circunstancias es muy importante para iniciar de manera oportuna cambios en el estilo de vida que podrían prevenir la aparición de Diabetes Mellitus Tipo 2. (1)(8)

Los sistemas de salud han desarrollado programas de prevención, dentro de los cuales se tiene a la aplicación de una escala recomendada por la Federación Internacional de Diabetes (FID) y por el Ministerio de Salud Pública (MSP) denominada “FINDRISK”, esta fue desarrollada en Finlandia y actualmente tiene una gran validez su aplicación para determinar y predecir el riesgo de una manera longitudinal el desarrollo de la enfermedad a 10 años. (5). Sin embargo, la escala no es un método diagnóstico, es un método de cribado temprano y costo-efectivo que ayuda a la identificación en este caso de los choferes ocupacionales a conocer el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo II (9)

Por otro lado debido al importante impacto comunitario de las enfermedades metabólicas y los trastornos del sueño en la actualidad, se ve la importancia de que este factor sea evaluado en los taxistas, ya que el sueño se ve afectada debido a su actividad laboral. Por lo que se ha establecido una escala denominada “Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh-PSQI Pittsburgh (PSQI)” la cual ha

sido considerado como uno de los instrumentos para determinar la presencia o no de una buena calidad del sueño.(10)

Al conocer los diversos factores de riesgo de los conductores de taxis, hacen que se consideren como una población vulnerable y por ende candidatos para padecer diversas enfermedades metabólicas, por ello el objetivo del presente artículo es determinar el riesgo para el desarrollo de Diabetes Mellitus Tipo 2 en choferes operativos pertenecientes a la “Unión de taxis ejecutivos de Imbabura UPOTEI” y su relación con la calidad del sueño en el periodo marzo-junio del 2022. Este estudio puede servir a futuro para la realización de programas de prevención y promoción de salud especialmente en estos habitantes, así como también brindar una educación para aquellos individuos que se determinen con un riesgo elevado, sobre todo enfocándose en los cambios de estilo de vida.

2. METODOLOGÍA

Se realizó un estudio con diseño observacional de corte transversal y relacional en una población constituida por 360 choferes profesionales pertenecientes a la “Unión de taxis ejecutivos de Imbabura UPOTEI” en el periodo comprendido entre marzo-junio del 2022. (11)

Mediante el muestreo aleatorio probabilístico simple se obtuvo una muestra de 186 conductores con una prevalencia de: 0, 50, nivel de confianza del: 0,97 %, con un margen de error del: 5%. (12)

La información se recopiló desde el 10 de marzo hasta el 17 de junio, se acudió a las respectivas paradas de taxis con los instrumentos necesarios. Debido a que son 13 cooperativas, y en cada cooperativa aproximadamente existen 20-25 socios, se eligió a 15 conductores, los cuales fueron seleccionados de acuerdo con las 5 últimas personas de la fila hasta completar los 15 choferes aproximadamente. Dentro de los criterios de selección se tomaron en cuenta criterios de inclusión a todas aquellas personas que son pertenecientes a la institución, personas mayores de 20 años y menores de 75 años, personas no diagnosticadas de Diabetes Mellitus Tipo II, y personas que desearon participar en el estudio. Los criterios de exclusión se determinaron para aquellas mujeres embarazadas.

Para adquirir la información de los datos se procedió a obtener el consentimiento informado de las personas seleccionadas, donde la fuente de recolección de la

información se realizó de forma directa con los choferes mediante la aplicación de la escala FINDRIKS y el cuestionario PITTSBURG.

En primer lugar, se llenó los datos sociodemográficos como sexo, etnia, estado civil, y lugar de residencia; luego se procedió aplicación del cuestionario FINDRISK (Finnish Diabetes Risk Score) para determinar el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, herramienta validada, con un alto grado de confiabilidad y recomendada por la Federación Internacional de Diabetes y la Organización Mundial de la Salud con un punto de corte más rentable para la predicción de un riesgo elevado de desarrollar diabetes ($\geq 20\%$ en 20 años) obteniéndose de los 14 puntos de calificación de la escala.(13) En un estudio en una población mexicana incluso ha demostrado que la escala tiene un desempeño significativo para el tamizaje de diabetes mellitus tipo 2 con una sensibilidad mayor al 80%, es decir, 8 de cada 10 individuos con diabetes mellitus tipo 2 no diagnosticada, aplicando la escala tendrán 15 puntos o más, considerando que es un buen instrumento para su uso en otros posibles estudios. (14) El instrumento consta de 8 componentes que incluyen: edad, IMC, perímetro abdominal, actividad física, consumo de frutas y verduras, antecedentes de hipertensión arterial, antecedentes de glucosa mayor a 100 mg/dL e historia familiar de DM2. Con respecto a la variable de IMC se realizó un control de peso y talla mediante una balanza digital y un tallímetro, para valorar el perímetro abdominal se utilizó la cinta métrica a nivel del reborde costal. El riesgo se determina de acuerdo con la puntuación obtenida en la escala así; con una puntuación < 7 el riesgo es bajo: 7-11 un riesgo ligeramente elevado; 12-14 riesgo moderado; 15-20 riesgo alto y una puntuación >20 se cataloga con un riesgo muy alto. (14)

En segundo lugar, se aplicó el cuestionario PITSSBURG el cual valora la calidad del sueño, constando de 24 preguntas. (15) Este instrumento fue validado, y para su interpretación se utilizan las 19 interrogantes que evalúa 7 componentes relacionados a la calidad del dormir como: calidad subjetiva, latencia del sueño, duración del dormir, eficiencia, alteraciones del sueño, uso de medicamentos y disfunción diurna. (10) La suma de todos los componentes se asocia en una calificación global con una puntuación máxima de 21 puntos, presentando un punto de corte de 5, indicando que ≤ 5 puntos se determina una buena calidad del sueño y cuando ésta sea mayor de 5 puntos se determina como mala calidad del sueño. (16)

Análisis de datos: Para procesar y tabular los resultados obtenidos de la población se utilizó el programa de computación: Microsoft Office Excel 2021, en donde se elaboró la base de datos. Posteriormente para realizar el análisis

de la información, los datos se migraron al programa estadístico SPSS versión 26.0, en el que como medidas de resumen para las variables cualitativas se emplearon las frecuencias absolutas y relativas con proporción y porcentaje, se aplicó la prueba estadística de Fisher para determinar si existe una asociación entre el riesgo de padecer diabetes tipo 2 y la calidad del sueño, con un valor de $p \leq 0.05\%$. Con el análisis ya previo de los datos, los resultados se plasmaron mediante tablas y gráficos para su posterior discusión

Consideraciones éticas: La presente investigación está apegada a todas las normativas éticas internacionales, se realizó tomando en cuenta la declaración de Helsinki de la AMM, rigiéndose a través del consentimiento informado, el conocimiento del propósito del estudio, y principalmente que la participación es netamente voluntaria.(17). Los datos que se obtuvieron son netamente con absoluta confidencialidad.

3. RESULTADOS

Durante la investigación se incluyeron a un total de 186 taxistas pertenecientes a la unión de taxis ejecutivos UPOTEI. En la tabla 1 se representa los factores sociodemográficos, la mayoría de los conductores corresponde al sexo masculino (96,2%); con una autoidentificación prevalente de la etnia mestiza (94,1%); con relación al estado civil, la mayoría de los choferes encuestados son casados (59,1%); y con la residencia más representativa establecida en el cantón Ibarra (79%)

Tabla 1. Variables sociodemográficas en choferes operativos. UPOTEI, marzo-junio 2022

Factores sociodemográficos		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Masculino	179	96,2
	Femenino	7	3,8
	Total	186	100
Etnia	Mestizo	175	94,1
	Blanco	6	3,2
	Indígena	3	1,6
	Afrodescendiente	2	1,1
	Total	186	100

Estado civil	Soltero	49	26,3
	Casado	110	59,1
	Divorciado	17	9,1
	Viudo	6	3,2
	Unión libre	4	2,2
	Total	186	100
Lugar de residencia	Cantón Ibarra	147	79
	Cantón Antonio Ante	22	11,8
	Cantón Cotacachi	15	8,1
	Cantón San Miguel de Urcuquí	2	1,1
	Total	186	100

Fuente: Encuesta elaborada por investigador

Los datos obtenidos mediante el instrumento Findrisk se detalla en la tabla 2 la mayoría de los taxistas son menores de 45 años (44,6%); se encontró que más de la mitad de la población estudiada presenta sobrepeso (52,2%). Con respecto al perímetro abdominal en hombres prevalece de 94 - 102 cm (44,6%) y en mujeres existe un rango igual entre < 80 y 80-88 (1,1%), una gran cantidad de choferes no realiza actividad física (61,3%), sin embargo, poseen un consumo de frutas, verduras y cereales diariamente (55,9%), se puede observar que no toman medicación antihipertensiva en un (85,5%), tampoco se les ha detectado alguna vez niveles de glucosa alta en sangre (88,7%), y por último se establece que no existe antecedentes familiares de diabetes tipo 2 (63,4%)

Tabla 2. Variables de escala Findrisk en choferes operativos. UPOTEI, marzo-junio 2022

	Variabes	Frecuencia	Porcentaje
Edad	Menos de 45 años	83	44,6
	45-54 años	62	33,3
	55-64 años	25	13,4
	Más de 64 años	16	8,6
	Total	186	100
IMC	<25 (normal)	46	24,7
	25-30 (sobrepeso)	97	52,2
	>30 (obesidad)	43	23,1
	Total	186	100

Perímetro abdominal	Hombre	>94	33	17,7
		94-102	83	44,6
		>102	66	35,5
	Mujer	<80	2	1,1
		80-88	2	1,1
		>88	0	0
Total		186	100	
Actividad física diaria (al menos 30 minutos al día)	Si	72	38,7	
	No	114	61,3	
	Total	186	100	
Consumo de verduras, frutas, cereales	Cada día	104	55,9	
	No todos los días	82	44,1	
	Total	186	100	
Medicación antihipertensiva	No	159	85,5	
	Si	27	14,5	
	Total	186	100	
Glucosa sanguínea alta	No	165	88,7	
	Sí	21	11,3	
	Total	186	100	
Antecedentes familiares	No	118	63,4	
	Si: abuelos, tía, tío, primo hermano	16	8,6	
	Si: padres, hermano, hermana o hijo	52	28,0	
	Total	186	100	

Fuente: Encuesta elaborada por investigador

Los resultados acerca del riesgo de padecer diabetes tipo 2 mediante el instrumento Findrisk se detallan en la tabla 3 en donde de los 186 conductores se encontró un puntaje de 7 y 11 ubicándose en un nivel de riesgo ligeramente elevado (36%) con un 4% de padecer la enfermedad en los próximos 10 años.

Tabla 3. Estimación del riesgo de desarrollo de Diabetes Mellitus Tipo 2. UPOTEL. Marzo-junio 2022

Escala Findrisk	Frecuencia	Porcentaje
Bajo: 1%	60	32,3
Ligeramente elevado: 4%	67	36,0
Moderado:17%	39	21,0
Alto: 33%	20	10,8
Total	186	100,0

Fuente: Encuesta elaborada por investigador

Con relación al cuestionario de Pittsburg, la mayor parte de taxistas obtuvieron un puntaje ≤ 5 , lo cual traduce una buena calidad de sueño.

Tabla 4. Calidad de sueño. UPOTEI. Marzo-junio 2022

Cuestionario Pittsburg	Frecuencia	Porcentaje
Buena calidad ≤ 5	144	77,4
Mala calidad >5	42	22,6
Total	186	100,0

Fuente: Encuesta elaborada por investigador

La relación de la escala Findrisk y Pittsburg se muestra en la tabla 5, mediante el análisis bivariado con la prueba estadística de Fisher se pudo observar que existe asociación estadísticamente significativa con un valor de $p 0,005\%$ en el riesgo bajo en la que se determinó que tienen una buena calidad del sueño; por otro lado el riesgo alto tuvo un valor de $p 0,020\%$, donde también se encontró una buena calidad, sin embargo la diferencia entre la buena y mala calidad no es muy representativa.

Tabla 5. Riesgo de Diabetes Mellitus Tipo II relacionado con la calidad de sueño en choferes operativos. UPOTEI, marzo-junio del 2022

Riesgo	Mala calidad del sueño		Total	Sig-nificancia estadística (valor de p)
	Si	No		
Bajo riesgo	6 (10%)	54 (90%)	60 (32,3%)	0,005
Ligeramente elevado	15 (22,38%)	52 (77,62 %)	67 (36,0%)	1,000
Moderado	12 (30,8%)	27 (69,2%)	39 (21,0%)	0,197
Alto	9 (45%)	11 (55%)	20 (10,8%)	0,020
Total	42 (22,6%)	144 (77,4)	186 (100%)	

Fuente: Encuesta elaborada por el investigador

*Prueba estadística de Fisher

4. DISCUSIÓN

El presente estudio tiene el objetivo de determinar el riesgo para el desarrollo de Diabetes Mellitus Tipo 2 en choferes operativos pertenecientes a la “Unión de taxis ejecutivos de Imbabura UPOTEI” y su relación con la calidad del sueño.

Con respecto a las variables sociodemográficas en el presente escrito encontré que la mayor parte de los choferes pertenecen al sexo masculino, ya que es una profesión que tradicionalmente es realizada por hombres, en donde se contempló resultados similares como se ha reportado en otras investigaciones (18) (19) (20); de igual forma en un estudio realizado en conductores de mototaxis también existe una mayor prevalencia del sexo masculino (21); sin embargo, no se reporta la etnia como en el presente artículo que determina una mayor prevalencia de la etnia mestiza considerando que en la mayor parte de la población son pertenecientes al Cantón Ibarra

La escala Findrisk ha mostrado tener un gran impacto para identificar precozmente el riesgo de diabetes mellitus tipo 2, esta herramienta ha aplicada en varios países como en Perú, México, República Dominicana (8,13,14,22). El rango de edad más prevalente del presente estudio fue de menos de 45 años, dato que difiere de otras publicaciones (18) (19). Un resultado que mostró tener una gran importancia es que la mayor parte de la población presentaron sobrepeso, similares al de un estudio realizado en Lima, Perú, donde Herencia A. et al. reportó que el 59% de la población de choferes tenían sobrepeso(18), y Tulcán, Ecuador, donde Enríquez M. encontró que el 56% de los taxistas también presentaron esta condición (23). Este factor se considera como uno de los puntos más importantes que desencadenan la diabetes mellitus tipo 2, que sigue incrementado a lo largo de los años y que no solo puede estar relacionada con esta enfermedad si no con otras alteraciones metabólicas.

El perímetro abdominal en hombres estuvo representado en mayor frecuencia por valores de 94-102cm y en mujeres con valores equivalentes por <80 cm y 80-88 cm, resultados que discrepan de un estudio en Turquía donde se establecieron valores de perímetro abdominal en hombres y mujeres > 102 cm y >88 cm respectivamente (19). Otro factor muy importante es la insuficiente actividad física en donde en el presente artículo se reportó con un porcentaje de 61,3%, similares al de un estudio realizado en México (20). Por lo que se puede decir que el mismo hecho de tener una carga laboral extensa, impide que los conductores no realicen actividades de tipo recreativo y por ende lleven una vida sedentaria. En esta investigación el 55,9% de los conductores consumen

verduras, frutas, cereales dato que resulta diferente en comparación con otro estudio elaborado en Perú (18); así, en este ámbito la alimentación es un factor protector que hace que los taxistas en este sentido no desarrollen la progresión de la enfermedad.

Uno de los principales hallazgos del estudio con respecto al riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 a 10 años, el 36% de taxistas tuvieron un riesgo ligeramente elevado. Dato que difiere con otros estudios internacionales, donde se registró que los choferes tienen un riesgo moderado como es el caso de Perú con un 34% (18) y Turquía con el 28,5% (19). Con respecto al riesgo muy alto en el presente artículo no se reportó información, a diferencia de Irlanda que mostró que el 25% de los conductores son parte de este grupo(24).

Se ha visto que, en el Ecuador, en estudios donde la escala Findrisk fue aplicada a diferente tipo de población predomina el riesgo bajo como en Quito con un 40% (25), Loja con un 42,3% (26) y Azogues con un 37,5 % (27). Por lo que en estudios con diferente población el riesgo se presenta en una escala más baja a diferencia de los choferes.

Con respecto a la escala Pittsburg en el presente artículo se establece una buena calidad del sueño con un 77,4%, dato que resulta similar al de un artículo realizado en Arequipa-Perú en conductores de una empresa de taxi donde reportó que de 86 taxistas el 53,2% reportó como buen durmiente(28). Por otro lado, se manifestó resultados diferentes en un estudio elaborado en Lima-Perú en conductores de taxi de una empresa privada, donde el 60% de los conductores tuvieron una moderada dificultad para dormir; es decir, que tiene un puntaje más de 5 lo que lo cataloga como una mala calidad del sueño(29).

Los resultados de la prueba exacta de Fisher entre la escala FINDRIKS que estima el riesgo de padecer diabetes tipo 2 y la escala PITTSBURG que determina la calidad de sueño, dieron un valor de $p \leq 0.05\%$ en las categorías de bajo y alto riesgo para el desarrollo de diabetes, tal como se evidencia en la Tabla 5. No se encontró literatura disponible similar al estudio realizado; sin embargo, se encontró investigaciones realizadas en Perú y México, en la que aplicaron el cuestionario PITTSBURG, la que evidenció que el hecho de tener un diagnóstico establecido de diabetes tipo 2 tiene una asociación con la calidad de sueño, donde los individuos enfermos poseen una alta prevalencia de pobre calidad de sueño, con un incremento de un 40% con aquellos que no presentaban la enfermedad, tomando en cuenta que el número de horas se va disminuyendo conforme se incrementa la edad (30) (31).

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el presente artículo los taxistas tuvieron un riesgo ligeramente elevado de padecer diabetes mellitus tipo 2, en el que la mayor parte de la población estaba constituida por varones, mestizos y residentes del cantón Ibarra. La población se encontró en el rango de menos de 45 años, donde prevalece el sobrepeso, la inactividad física y el consumo de frutas, verduras y cereales. En general prevaleció una buena calidad del sueño en los choferes. Además, se determinó que existe una asociación entre el riesgo bajo y alto de padecer diabetes y la buena calidad del sueño.

Se recomienda el uso de la escala Findrisk para cualquier tipo de población, especialmente en aquellos individuos que tengan factores de riesgo para predisponer la enfermedad o en aquellas zonas donde no puedan acceder a un servicio de salud, pudiéndose discriminar los pacientes sanos de aquellos que se encuentren en mayor riesgo

6. CONFLICTOS DE INTERESES

El autor no refiere ningún conflicto de interés.

BIBLIOGRAFÍA

Sitio web mundial. Organización mundial de la salud. 2021.

Federación Internacional de Diabetes. ATLAS DE LA DIABETES DE LA FID. 2019. 20 p.

Lugmaña G, Carrera S, Albán Fernández A. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). 2019. p. 4.

Freire W, Ramírez M, Belmont F, Mendieta M, Silva K, Romero N, Sáenz K, Piñeiros P, Gómez L, Monge R,.Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. ENSANUT-ECU [Internet]. Quito; 2012 [cited 2022 Jul 2]. Available from: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf

Ministerio de Salud Pública Ecuador. Guía de Práctica Clínica (GPC) de Diabetes mellitus tipo 2. In: Dirección Nacional de Normatización; editor. 1st ed. Quito; 2017. p. 21–2.

- Lesdema R, Poó F, Úngaro J, López S, Cirese A, Enev A, Nucciarone M, Tosi J. Trabajo y Salud en Conductores de Taxis. Scielo. 2017 Aug [cited 2022 Apr 19];19(59). Available from: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492017000200113>
- Galarza M, Maldonado K, SEML. FACTORES DE RIESGO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL: PRE-VALENCIA Y ANÁLISIS MULTIVARIABLE EN LOS CONDUC-TORES DE TAXIS DE LA CIUDAD DE CUENCA - ECUADOR, AÑO 2014. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas Universidad de Cuenca [Internet]. 2016 [cited 2022 Jul 2];34(1). Available from: <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina/article/view/969/867>
- Villena L. TEST DE FINDRISC PARA DETERMINAR RIESGO DE DIABETES MELLITUS APLICADO A UNA POBLACIÓN HOSPITALARIA. [Lima-Perú]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2021.
- Ocampo D, Mariano H, Cuello K. Uso del instrumento FINDRISK para identificar el riesgo de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2. Repertorio de Medicina y Cirugía. 2019 jun 10;28(3).
- Guerra M, Menéndez A. ASOCIACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CALIDAD DE SUEÑO, SOMNOLENCIA Y CALIDAD DE VIDA DEL PERSONAL DE SALUD QUE TRABAJA Y REALIZA TURNOS EN UN HOSPITAL DE II NIVEL DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS – ECUADOR, DURANTE EL PERIODO ENERO – MARZO 2019. [Quito]: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR; 2019.
- Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. In: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES SADCV, editor. sexta. México; 2014. p. 1–168.
- Universidad San Martín de Porres. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. Vol. 0. Ciudad Universitaria Santa Anita; 2020.
- Cuéllar M, Calixto E, Capcha L, Torres S, Saavedra M. TEST DE FINDRISK ESTRATEGIA POTENCIAL PARA DETECCIÓN DE RIESGO DE DIABETES TIPO 2 EN 3 DISTRITOS DE LIMA-PERÚ 2017 FINDRISK TEST POTENTIAL STRATEGY FOR RISK DETECTION OF TYPE 2 DIABETES IN 3 DISTRICTS OF LIMA-PERÚ 2017. REVISTA BOLETÍN REDIFE 8. 2019;
- Mendiola I, Urbina I, Muñoz A, Juanico G. Evaluación del desempeño del Finnish Diabetes Risk Score (findrisc) como prueba de tamizaje para diabetes mellitus tipo 2. 2018 nov 9;25(1).

- Navarro N, Guevara U, Concepción M, Pérez J. Prevalencia de alteraciones en la calidad del sueño en adultos mayores con dolor crónico musculoesquelético. *Revista mexicana de Anestesiología Medigraphic* [Internet]. 2015 Sep [cited 2022 Jul 3];38(2). Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2015/cma152b.pdf>
- Carralero P, Hoyos F, López M. Calidad del sueño según el Pittsburgh Sleep Quality Index en una muestra de pacientes recibiendo cuidados paliativos. *Medicina Paliativa Elsevier* [Internet]. 2013 [cited 2022 Jul 3];20(2). Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-paliativa-337-articulo-calidad-del-sueno-segun-el-S1134248X12000560>
- DECLARACIÓN DE HELSINKI DE LA AMM – PRINCIPIOS ÉTICOS PARA LAS INVESTIGACIONES MÉDICAS EN SERES HUMANOS [Internet]. Asociación Médica Mundial. 2017 [cited 2022 Jul 3]. Available from: <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/#:~:text=En%20la%20investigaci%C3%B3n%20m%C3%A9dica%20es,personas%20que%20participan%20en%20investigaci%C3%B3n.>
- Herencia A, Flores K, Ticona D, Perez K, Guitiérrez E. Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 choferes de automóvil de servicio público de la ciudad de Lima. *REVISTA DEL CUERPO MÉDICO HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGAASENJO, chicalayo, Perú* [Internet]. 2021 [cited 2022 Jul 4];14(4). Available from: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/05/1367806/rcm-v14-n4-2021_pag621-623.pdf
- Erdoğan G, Coşansu G. Diyabet Risk Farkındalığı: Bir Metropol Örneği. 2021 Sep [cited 2022 Jul 5];30(5). Available from: DOI: 10.17942/sted.876596
- Sandoval J. FACTORES DE RIESGO, RESILIENCIA Y GLUCEMIA EN CONDUCTORES DE TAXI CON DIABETES TIPO 2 [Internet]. [México]: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN; 2019 [cited 2022 Jul 5]. Available from: https://node2.123dok.com/dt02pdf/123dok_es/001/588/1588717.pdf.pdf?X-Amz-Content-Sha256=UNSIGNED-PAYLOAD&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=aa5vJ7sqx6H8Hq4u%2F20220706%2F%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20220706T073846Z&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Expires=600&X-Amz-Signature=eee91f21cf2fc186fe119d54eef02b2a7f801efdbc7622269b1669aed8d175af
- Hanco E. Riesgo de Diabetes Tipo 2 en conductores de mototaxis que residen

- en una zona vulnerable de San Martín de Porres, 2021 [Internet]. [Los Olivos]: Universidad de ciencias y humanidades; 2021 [cited 2022 Jul 4]. Available from: https://repositorio.uch.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.12872/618/Monrroy_ER_tesis_enfermeria_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Baez P. VALORACIÓN DEL RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES MELLITUS TIPO 2 MEDIANTE EL TEST DE FINDRISK (FINNISH DIABETES RISK SCORE) EN PACIENTES DE 25 A 65 AÑOS, ASISTIDOS EN LA UNIDAD DE ATENCIÓN PRIMARIA DEL HOSPITAL CENTRAL DE LAS FUERZAS ARMADAS, EN EL PERÍODO ENERO- ABRIL 2021. [República Dominicana]: Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña; 2021.
- Enriquez M. FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN LOS CONDUCTORES DE LA COOPERATIVA DE AUTOMOVILES ATAHUALPA DE LA CIUDAD DE TULCAN 2018 [Internet]. [Ibarra]: Universidad Técnica del Norte; 2019 [cited 2022 Jul 5]. Available from: <http://201.159.223.64/bitstream/123456789/9506/2/06%20ENF%201079%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
- Martín W, Sharif F, Flaherty G. Factores de riesgo relacionados con el estilo de vida para las enfermedades cardiovasculares y el riesgo de diabetes en un grupo ocupacional sedentario: el estudio de taxistas de Galway. *Revista Irlandesa de ciencia médica* [Internet]. 2016 [cited 2022 Jul 5];403-12. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11845-016-1442-6>
- Pérez J, Pérez A, Játiva L, Romero S. Aplicación de la Escala de Findrisc para valorar el Riesgo Individual de Desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en el noroccidente de Quito-Ecuador. *PRÁCTICA FAMILIAR RURA*. 2019 Mar;4(1).
- Jumbo A. Valoración del riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 a través del Test de Findrisc en la población de la Cabecera cantonal del Cantón Calvas. [Loja]: UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA F; 2017.
- Rodríguez C, Narváez H. CORRELACIÓN ENTRE CIRCUNFERENCIA DE CUELLO Y EL FINNISH DIABETES RISK SCORE (FINDRISC) EN LAS PARROQUIAS GUAPÁN Y BAYAS AZOGUES 2018. [Internet]. [Cuenca]: UNIVERSIDAD DE CUENCA; 2018 [cited 2022 Jul 5]. Available from: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/30520/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION%20N.pdf>
- Guzmán C. CALIDAD DE SUEÑO Y SOMNOLENCIA DIURNA EN CONDUCTORES

- DE UNA EMPRESA DE TAXI. AREQUIPA, 2018. [Internet]. [Arequipa – Perú]: Universidad Católica de Santa María; 2018 [cited 2022 Jul 3]. Available from: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/7547/70.2310.M.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Guevara K, Torres E. CALIDAD DE SUEÑO Y SOMNOLENCIA DIURNA EN CONDUCTORES DE TAXI DE UNA EMPRESA PRIVADA EN LIMA METROPOLITANASANTIAGO DE SURCO, 2016. [Lima, Perú]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2016.
- Ruiz L, Merino J, Bernabé A. Diabetes mellitus tipo 2 y características del sueño: un estudio poblacional en Tumbes, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública Scielo* [Internet]. 2022 [cited 2022 Jul 5];39(1). Available from: doi: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2022.391.10755>
- Sarabia C. Calidad del sueño, malestar emocional y nivel glucémico en personas con diabetes tipo 2 de Pachuca [Internet]. [México]: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo ; 2018 [cited 2022 Jul 5]. Available from: <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/biblioteca/digital/bitstream/handle/231104/2220/Calidad%20de%20sue%C3%B1o%20C%20malestar%20emocional%20y%20nivel%20gluc%C3%A9mico%20en%20personas%20con%20diabetes%20tipo%202%20de%20Pachuca.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ESTADO NUTRICIONAL Y TIPOS DE LACTANCIA EN NIÑOS DE 0 A 6 MESES DE EDAD, ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD N°1- IBARRA, MARZO 2022.

(NUTRITIONAL STATUS AND TYPES OF BREASTFEEDING IN CHILDREN FROM 0 TO 6 MONTHS OF AGE, SERVED AT THE HEALTH CENTER N°1- IBARRA, MARCH 2022.)

Recibido (Received): 2022/04/15 - Aceptado (Accepted): 2022/06/25

Nelson Alexander Tuquerez Morales¹, Adriana Edit Miniet Castillo², Jorge Luis Anaya Gonzáles³, Carmen Cecilia Pacheco Quintana⁴.

¹*Estudiante de la carrera de Medicina, Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Código postal: 100150, Ecuador, ORCID 0000-0002-1709-542, natuquerezm@utn.edu.ec.*

²*Docente de la carrera de Medicina, Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Código postal: 100101, Ecuador, ORCID 0000-0001-8350-7816, aeminiet@utn.edu.ec*

³*Docente de la carrera de Medicina, Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Código postal: 100101, Ecuador, ORCID 0000-0001-9992-6396, jlanaya@utn.edu.ec*

⁴*Docente de la carrera de Medicina, Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Código postal: 100101, Ecuador, ORCID 0000-0002-0859-956X, ccpacheco@utn.edu.ec*

Autor de correspondencia: Nelson Tuquerez, Estudiante de la Carrera de Medicina, Av. Carchi y Panamericana Norte, Ibarra, Ecuador, Código postal: 100150, natuquerezm@utn.edu.ec, 0961416265.

Declaración de conflicto de intereses: Los autores del estudio declaran no tener ningún conflicto de interés.

Doi: <https://doi.org/10.53358/lauinvestiga.v9i1.715>

RESUMEN:

La evaluación del estado nutricional en los niños menores de 6 meses depende principalmente del tipo de lactancia empleado.

Objetivo: Relacionar el estado nutricional y el tipo de lactancia empleado en niños de 0 a 6 meses de edad.

Metodología: Estudio correlacional transversal, en el Centro de Salud N.º 1-Ibarra durante el mes de marzo del 2022, se seleccionó bajo criterios específicos a 157 lactantes, entre 0 a 6 meses. Se recolectó datos correspondientes a la madre y al niño mediante una encuesta dirigida, el estado nutricional se evaluó mediante las curvas de crecimiento y la toma del peso y longitud. Los datos se recolectaron en SPSS versión 26 y a través de la prueba exacta de Fisher se estableció la relación de las variables.

Resultados: el empleo de lactancia materna exclusiva presentó relación con la normalidad (85%) y obesidad (0.9%). La lactancia mixta se relacionó con obesidad (9,5%), riesgo de sobrepeso (19 %) y normalidad (57,1%). Contrastando, la lactancia artificial presentó relación con la desnutrición crónica (50%).

Conclusiones: Existe relación entre la evaluación nutricional de normalidad y lactancia materna exclusiva, seguido por el riesgo de sobrepeso y obesidad atribuidos al uso de lactancia mixta, finalizando con la desnutrición crónica y lactancia artificial. La lactancia materna exclusiva es la más empleada. El inicio de las actividades laborales o estudiantiles y patologías mamarias son los principales motivos que impiden el empleo de lactancia materna exclusiva.

Palabras claves: estado nutricional, desnutrición crónica, obesidad, lactancia materna exclusiva, tipos de lactancia.

ABSTRACT:

The evaluation of nutritional status in children under 6 months of age depends mainly on the type of breastfeeding used.

Objective: To relate nutritional status and the type of breastfeeding used in children from 0 to 6 months of age.

Methodology: Cross-sectional correlational study in the Health Center No. 1-Ibarra during the month of March 2022, 157 infants between 0 to 6 months were selected under specific criteria. Data corresponding to the mother and child were collected by means of a directed survey, the nutritional status was evaluated by means of growth curves and weight and length measurements. The data were collected in SPSS version 26 and the relationship between the variables was established through Fisher's exact test.

Results: the use of exclusive breastfeeding was related to normality (85%) and obesity (0.9%). Mixed breastfeeding was related to obesity (9.5%), risk of overweight (19%) and normality (57.1%). Contrasting, artificial breastfeeding presented relationship with chronic malnutrition (50%).

Conclusions: There is a relationship between the nutritional assessment of normality and exclusive breastfeeding, followed by the risk of overweight and obesity attributed to the use of mixed breastfeeding, ending with chronic malnutrition and artificial breastfeeding. Exclusive breastfeeding is the most commonly used. The beginning of work or student activities and breast pathologies are the main reasons that prevent the use of exclusive breastfeeding.

Key words: nutritional status, chronic malnutrition, obesity, exclusive breastfeeding, types of breastfeeding.

1. INTRODUCCIÓN

El estado nutricional del lactante resulta de la relación entre las necesidades nutricionales individuales y de la ingesta, absorción y utilización de los nutrientes que los distintos tipos de alimentación aportan. Los infantes menores de 3 años poseen un desarrollo acelerado en comparación con el adulto, por tal motivo existen un sin número de factores que alteran su equilibrio, lo que se relaciona con tres elementos básicos: tipo de alimentación, destete precoz, salud y cuidados (1).

La adecuada evaluación del estado nutricional permite diagnosticar de manera temprana las alteraciones nutricionales por malnutrición infantil, posibilitando el diagnóstico temprano de estas patologías y en consecuencia su abordaje terapéutico. La evaluación nutricional basada en la antropometría es el método más sencillo y utilizado a nivel mundial, se fundamenta en la toma, valoración y análisis de algunas medidas corporales con procedimientos factibles y no invasivos, que deben ejecutarse de forma precisa empleando las reglas normalizadas para este fin. El peso, la talla y la relación entre ellos, teniendo en cuenta la edad y el sexo y la evaluación progresiva, empleando curvas de estas variables, son de gran importancia en el seguimiento de los pacientes en edad pediátrica (2).

El indicador antropométrico utilizado para valorar la desnutrición crónica en niños menores de 2 años es la longitud, mientras que para valorar la desnutrición aguda se utiliza como indicador el peso, relacionado fundamentalmente con la longitud, debe considerarse su relación con la edad; ambos parámetros pueden

verse influidos por malas prácticas alimentarias como el no empleo de lactancia materna exclusiva (LME), la utilización de leche artificial basada en fórmulas y el empleo de alimentos no adecuados para la edad del niño.

Las alteraciones del estado nutricional, como desnutrición crónica y desnutrición aguda severa, se asocian al incremento de las tasas de muerte infantil, por lo que su detección y valoración adecuada, se convierten en la medida primordial para lograr un adecuado desarrollo físico e intelectual del infante. (3).

La OMS indica que 155 millones de niños menores de 5 años presentan retraso de crecimiento y 52 millones son diagnosticados con desnutrición, resultado de la suplantación de leche materna y como consecuencia de su remplazo con leches y alimentos no adecuados, también existe mayor frecuencia de obesidad y otras alteraciones en la evaluación nutricional (4).

El empleo de lactancia materna, es el mejor método para asegurar el crecimiento y desarrollo de los niños, a través de varias revisiones científicas se ha demostrado que la LME, durante los 6 primeros meses de vida del niño, tiene múltiples ventajas, como disminuir las tasas de muerte infantil a consecuencia de enfermedades frecuentes en la infancia, garantiza el desarrollo físico, psicológico y su correcta relación con el entorno social, crea una conexión singular entre madre e hijo y se convierte en una medida para mejorar la economía de todas las familias que prefieren utilizarla (5) (6).

El estudio tiene un enfoque cuantitativo, de tipo correlacional y de corte transversal, el objetivo es relacionar el estado nutricional y el tipo de lactancia empleado en niños de 0 a 6 meses de edad, e identificar factores relacionados con el tipo de lactancia empleado por la población estudiada. Esta información resultará de gran utilidad para futuras intervenciones, con base en evidencia científica obtenida de esta área de salud, para garantizar el uso de la LME.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de Naciones Unidas (UNICEF), sugieren el empleo de la LME, durante los primeros 6 meses del niño, dado las ventajas que esta proporciona, la LME se ha convertido en un objetivo de la salud pública en todo el mundo (6).

La utilización de la LME puede verse truncado por múltiples factores que inciden negativamente en el logro de este objetivo, un estudio realizado en España expone que una parte de estos motivos son: la reincorporación inmediata al trabajo, el distanciamiento del niño por cuestiones clínicas, ausencia de recomendaciones

y apoyo de los profesionales de salud, privando los beneficios únicos que otorga la LME (7).

Datos de la UNICEF en el año 2016 muestran, que en todo el mundo solo el 43 % de los niños menores a 6 meses reciben LME, además, en los países con ingresos escasos y medianos, 1 de cada 25 infantes nunca reciben seno materno, en cuanto a Latinoamérica los datos acerca del uso de LME oscilan entre el 25 % y 40 % según la UNICEF (6).

En el Ecuador según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), la utilización de LME es un derecho esencial para el crecimiento y desarrollo del niño, a nivel urbano el 58,42 % de los niños reciben LME, mientras que el resto, recibe leche a base de sucedáneos o la combinación de leche materna más otros alimentos, independientemente de las actividades educativas que se realizan con respecto al tema fundamentalmente en el primer nivel de atención y como resultado, en el 2018 según datos de ENSANUT, el 27,2 % de infantes menores de 2 años fueron evaluados con desnutrición crónica, asociada al abandono y no empleo de LME desde la etapa más temprana de vida del infante.

En Ibarra se promueve la lactancia materna con charlas y controles clínicos en los establecimientos de salud, no obstante, existen otros factores que permiten a las madres optar por otros tipos de lactancia, estas pueden relacionarse con problemas nutricionales por exceso o por defecto.

La lactancia artificial o leche de fórmula es un alimento que sustituye en cierta medida o totalmente la leche materna, su finalidad es aportar los nutrientes disponibles en la leche materna. Existen tres tipos de leches artificiales, que son utilizadas en dependencia de la etapa de desarrollo del niño, las leches de crecimiento son utilizadas para la el cambio de leche artificial a leche de vaca a partir del primer año de vida. Entre los principales inconvenientes de la leche en fórmula para los niños se encuentran: el aumento de enfermedades gastrointestinales como diarreas, infecciones, deshidratación y obesidad infantil. Además, para la familia del menor, supone un mayor gasto económico que se refleja en la adquisición de fórmulas y visitas al médico (8).

2. METODOLOGÍA

Se realizó un estudio correlacional de corte transversal, cuantitativo no experimental, en una población constituida por 157 lactantes de 0 a 6 meses de edad, correspondientes al Centro de Salud N.º 1-Ibarra, provincia de Imbabura,

perteneciente a la Zona 1 del Ecuador, durante el mes de marzo del 2022. Se trabajó con el total de la población debido a su facilidad de estudio.

Se aplicó criterios de selección con la finalidad de reducir el sesgo. Criterios de inclusión: niños de 0 a 6 meses de edad, nacidos a término y con un peso adecuado al nacimiento, hijos de madres que acepten voluntariamente participar en el estudio con la firma del consentimiento informado. Criterios de exclusión: diagnóstico de patologías congénitas infantiles. Criterios de salida: madres que decidan voluntariamente abandonar la investigación. Estos criterios se establecieron de acuerdo al estudio realizado por María, D y colaboradores (9).

Para la recolección de los datos de estudio, se aplicó una encuesta basada en variables de la investigación como: factores socio demográficos de la madre del lactante, tipos de lactancia y factores relacionados con el no empleo de la LME, se agregó conceptos de los tipos de lactancia basados en el Ministerio de Salud Pública de Ecuador (MSP) y el estudio realizado en México por Tome M 2018 y colaboradores para mejorar la comprensión por parte de la población investigada.

Los datos antropométricos, fueron recogidos mediante la toma del peso y longitud según parámetros recomendados por el MSP para niños menores de 2 años. Se empleó la báscula pediátrica y el infantómetro proporcionados por el establecimiento de salud.

Se utilizó las curvas de crecimiento y tablas de interpretación antropométrica presentes en los documentos de la OMS y el AIEPI-Ecuador, para determinar el estado nutricional de niños menores de 2 años. Su evaluación se fundamentó en los puntos de corte (Desviación Estándar DE) correspondientes a los índices de peso para edad (P/E), peso para la longitud (P/L) y longitud para la edad (L/E), definidos de la siguiente manera:

Peso/Longitud

- Obesidad: Por encima de 3 DE
- Sobrepeso: Por encima de 2 de +2.01 a +3 DE
- Riesgo de sobrepeso: Por encima de 1 de +1.01 a +2 DE
- Normal: 0 (mediana), de + 1 a -2 DE
- Desnutrición aguda moderada: Por debajo de -2 de -2.01 a -3 DE
- Desnutrición aguda severa o emaciación severa: Por debajo de -3 DE

Peso/Edad

- Rango normal: 0 (mediada), de +1 a -2 DE
- Peso bajo: Por debajo de -2.01 a -3 DE
- Peso bajo severo: Por debajo de -3 DE

Longitud/Edad

- Normal: 0 (mediana), de + 3 a - 2 DE
- Desnutrición crónica o talla baja: Por debajo de -2 de -2.01 a -3 DE
- Desnutrición crónica o baja talla severa: Por debajo de -3.

Se determinó variables de asociación: estado nutricional; variables de supervisión: tipo de lactancia, con la finalidad de establecer si existe relación entre ambas variables.

Análisis de datos: Los datos obtenidos de la investigación, fueron recogidos en el programa de Microsoft Excel 2021 para Windows, en donde se organizó y preparó la primera base de datos. Se utilizó el programa estadístico SPSS en su versión 26.0, en el que se aplicó la prueba estadística Exacta de Fisher para determinar si existe asociación con respecto a las variables de estudio con un nivel de confianza del 95% y un p valor ≤ 0.05 .

Se realizó un estudio univariado, obteniéndose frecuencias y porcentajes. Los resultados fueron expresados mediante gráficos en barras y tablas de contingencia.

Consideraciones éticas: La investigación se realizó tomando en cuenta la declaración de Helsinki de la AMM, la misma que rige en la investigación en seres humanos, también se tomó en cuenta la libre participación de la madre expresada a través del consentimiento informado.

3. RESULTADOS

Los resultados obtenidos se presentan en figuras y tablas, que ostentan la información obtenida durante la investigación, para lo cual se utilizó una encuesta con el fin de identificar el tipo de lactancia empleado por los sujetos de estudio y factores relacionados con dicha variable. También, se determinaron las medidas antropométricas de los lactantes para determinar su evaluación nutricional y finalmente analizar de forma descriptiva el fenómeno estudiado.

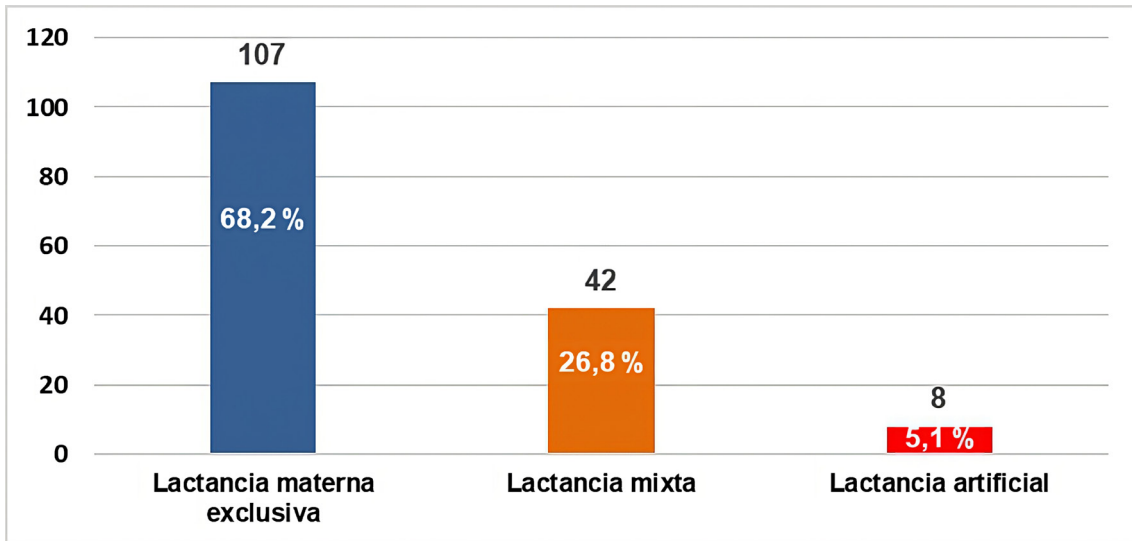


Figura 1. Tipos de lactancia empleado en niños de 0 a 6 meses. Centro de Salud N.º 1 Ibarra, marzo 2022

La muestra quedó constituida por 157 lactantes de 0 a 6 meses que acudieron en marzo del 2022 al Centro de Salud N.º 1-Ibarra. Su distribución según el tipo de lactancia empleada se exhibe en la Figura 1, expresada en frecuencia absoluta y relativa, y evidencia un predominio del uso de la LME (68,2%), y el mínimo empleo de lactancia artificial (5,1%).

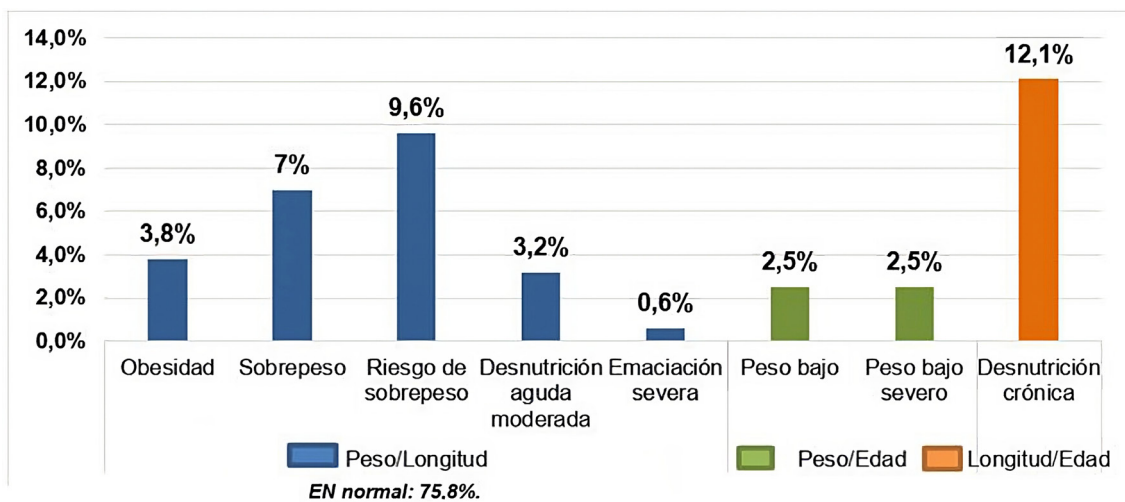


Figura 2. Estado nutricional de lactantes. Centro de Salud N°1 Ibarra, marzo 2022

La Figura 2 detalla la distribución de la muestra según su estado nutricional, ostentando en la mayoría de los casos un estado nutricional normal (75,8%), seguido de riesgo de sobrepeso (9,6 %) y un caso de emaciación severa que representa el 0,6% del total según el indicador peso/longitud. Además, se aprecia que el 12,1% de lactantes, según el indicador longitud/edad, fueron diagnosticados con desnutrición crónica. También el indicador peso/edad revela que un 2,5% de la muestra tiene bajo peso o bajo peso severo, cifra que coincide con el número de niños con desnutrición aguda según peso/longitud.

Tabla 1. Relación del estado nutricional y tipo de lactancia en niños de 0 a 6 meses. Centro de Salud N°1 Ibarra, marzo 2022.

Estado Nutricional	Tipos de lactancia								
	Lactancia Materna E			Lactancia Mixta			Lactancia Artificial		
	N°	%	Valor P	N°	%	Valor P	N°	%	Valor P
Obesidad	1	0,9%	0,013 ^a	4	9,5%	0,044	1	12,5%	0,273
Sobrepeso	5	4,7%	0,105	4	9,5%	0,486	2	25,0%	0,099
Riesgo de sobrepeso	7	6,5%	0,080	8	19,0%	0,027	0	0,0%	1,000
Normal	91	85,0%	0,000	24	57,1%	0,002	4	50,0%	0,097
Desnutrición aguda	2	1,9%	0,328	2	4,8%	0,610	1	12,5%	0,233
Emaciación severa	1	0,9%	1,000	0	0,0%	1,000	0	0,0%	1,000
Desnutrición crónica^b	9	8,4%	0,063	6	14,3%	0,590	4	50,0%	0,008

a: Relación con el no empleo de LME

b: Evaluación del EN a través del indicador antropométrico de longitud/edad.

El resultado de la prueba Exacta de Fisher se expresa en la Tabla 1, y evidencia relación estadísticamente significativa entre la evaluación nutricional normal y el uso de la LME, enfatizando que no emplear esta última mantiene una relación significativa con la obesidad; igualmente evaluaciones nutricionales de obesidad, riesgo de sobrepeso y normalidad mantienen significancia estadística con el empleo de lactancia mixta; así como entre la desnutrición crónica y el uso de lactancia artificial, todos con un nivel de confianza del 95%.

Contrastando todo lo anterior, no se evidencia relación estadísticamente significativa entre otras evaluaciones nutricionales y tipos de lactancia en los sujetos estudiados, excluyendo las ya mencionadas.

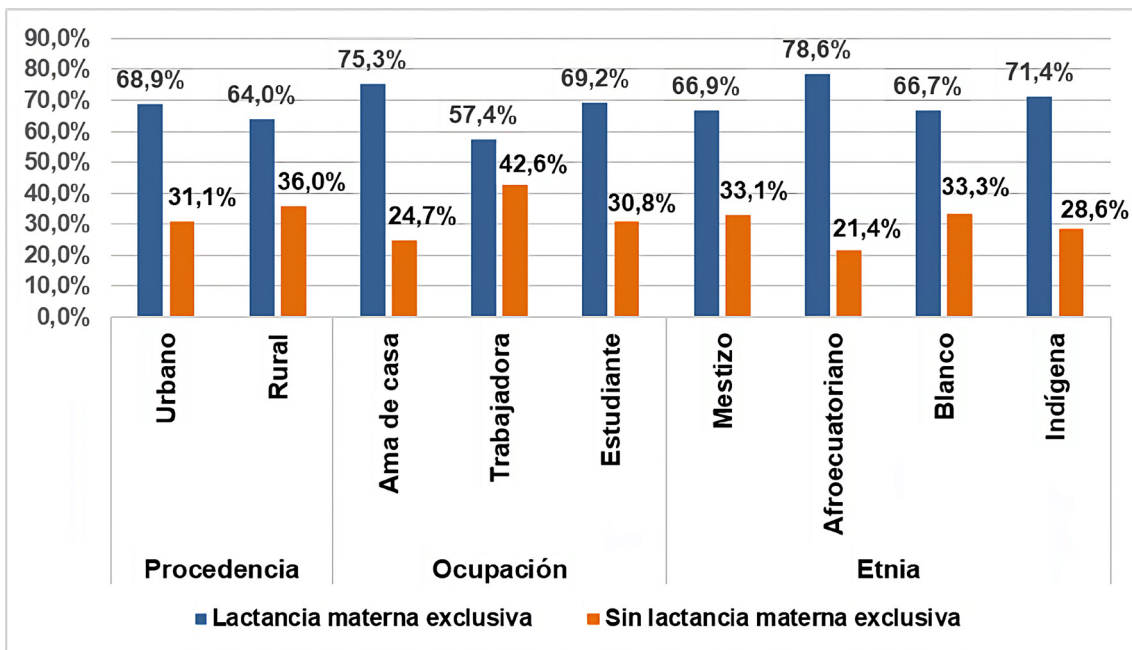


Figura 3. Tipo de lactancia según factores sociodemográficos de niños de 0 a 6 meses. Centro de Salud N°1 Ibarra, marzo 2022

La Figura 3 muestra la distribución de la población estudiada según el tipo de lactancia y factores sociodemográficos, las madres afroecuatorianas (78,6%), amas de casa (75,3%), y de procedencia urbana (68,9%), exhiben utilizar LME para la alimentación de sus descendencias; contrastando las madres blancas (33,3), trabajadoras (42,6%) y de procedencia rural (36%), refieren no emplear LME.

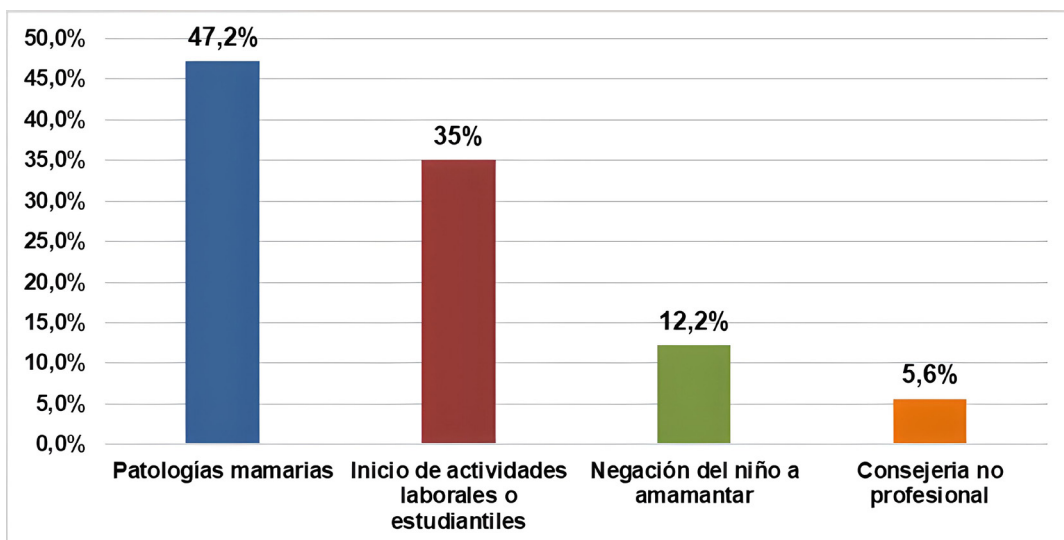


Figura 4. Factores que impiden el empleo de lactancia materna exclusiva en niños de 0 a 6 meses. Centro de Salud N°1 Ibarra, marzo 2022

La Figura 4 expone los principales factores referidos por las madres que motivaron el abandono de la LME, revelando un predominio de patologías mamarias en el 47,2%, seguido del inicio de actividades laborales o estudiantiles (35%), negación del niño a amantar (12,2%), y un porcentaje mínimo que expresa no utilizar LME debido a la consejería no profesional, representado por el 5,6 %.

4. DISCUSIÓN

Los datos obtenidos en la investigación muestran, predominio del uso de LME en niños menores a 6 meses de edad que acuden al Centro de Salud N.º 1-Ibarra, similares a los aportados por el Plan Nacional de Desarrollo “Toda una vida” 2018, que revelan alimentación con leche materna en el 62.11 % de los niños ecuatorianos (5). Garantizar el empleo de LME en todos los lactantes, durante sus primeros meses de vida, es considerado un objetivo fundamental por el MSP - Ecuador, con la finalidad de erradicar la malnutrición infantil.

La OMS refiere que la desnutrición crónica se presenta en Latinoamérica en el 10% de niños menores de 5 años, diagnosticados desde etapas tempranas de la vida, estos datos son similares a los aportados por el estudio, que revelan un porcentaje importante de niños menores a 6 meses evaluados con dicha patología, a través del indicador longitud/edad. La desnutrición crónica a lo largo de la vida se convierte en un factor determinante en el desarrollo integral de los niños, estudios demuestran un bajo rendimiento intelectual en los infantes diagnosticados con talla baja para la edad (10). En Ecuador la prevalencia de desnutrición crónica en niños menores de 2 años es del 27,2%, siendo el tipo de alimentación empleado, una de sus principales causas. Según AIEPI -Ecuador, el riesgo de presentar tendencia inapropiada del crecimiento aumenta en los niños que son diagnosticados con desnutrición crónica, cabe recalcar que, pasado los 6 meses de edad, debe incorporarse alimentación complementaria de acuerdo a las necesidades de cada infante, teniendo en cuenta la importancia del empleo de lactancia materna hasta los 2 años de edad (11), según la OPS, se asocia con una reducción del 19% en el riesgo de leucemia en la niñez, y disminuye el riesgo de diabetes tipo 2 en 35% (10).

Durante el estudio se encontró un recién nacido de 3 días evaluado con emaciación severa, que emplea LME, con antecedentes prenatales y perinatales que no señalan ninguna alteración, es decir producto de un parto eutócico a término, con peso adecuado y hasta el momento de la evaluación diagnosticado como un niño supuestamente sano, según Gallardo M 2018, explica que el uso de leche materna en los primeros días del niño puede asociarse a la pérdida de

peso progresiva durante esta etapa, que posteriormente se normalizará, gracias a procesos fisiológicos propios del infante (12), cabe señalar que el paciente en cuestión tendrá el seguimiento establecido por el MSP.

La prueba exacta de Fisher estableció una relación estadísticamente significativa entre el empleo de LME y la evaluación nutricional normal, de la misma forma se manifiesta significancia entre el no empleo de LME y la obesidad. La OMS y el MSP - Ecuador, indican que el uso de la LME es el mejor método para prevenir sobrepeso y desnutrición infantil (13)(14), garantizando el aporte adecuado de todos los nutrientes necesarios para el desarrollo del infante durante los primeros 6 meses de vida (15), además varios estudios concluyen que la leche materna reduce significativamente la probabilidad de presentar obesidad en la adolescencia o adultez (4). Es importante señalar otras ventajas del uso de lactancia materna, descritas por la OPS, revelando que además de brindar la nutrición perfecta y protección contra infecciones y muerte, existe una importante probabilidad de que los componentes de este alimento incidan sobre la programación epigenética a través de la expresión de los genes en los momentos críticos del desarrollo (10); también existe evidencia de adultos que fueron amamantados en la infancia que ostentan 3,4 puntos más en los indicadores de su desarrollo cognitivo.

Comparativamente encontramos en un estudio realizado en Lima, Perú en el año 2017, que el 34,90% de niños con estado nutricional normal recibieron LME, el 28,60% fue evaluado con riesgo de desnutrición y el 11,10% con desnutrición crónica no la recibieron, cabe señalar que refieren contar con evidencia para aseverar que la LME, está significativamente relacionado con el estado nutricional (16).

Mazo, T 2018 define la lactancia mixta como: la toma de pecho y leche artificial u otros alimentos como sólidos y cereales de manera conjunta (17), lo que podría justificar las alteraciones por exceso que se muestran en los resultados del estudio, determinando asociación entre el empleo de lactancia mixta y el diagnóstico de obesidad y riesgo de sobrepeso; no se encontraron datos similares a los proporcionados, pues no existen estudios que expresen relación entre el empleo de lactancia mixta con las variables mencionadas.

El estudio presentó ocho lactantes que emplean lactancia artificial, de los cuales el 50%, fue diagnosticado con desnutrición crónica, sugestivamente como consecuencia del uso de las fórmulas disponibles en el mercado y su forma de preparación, pues no se encontró ningún otro factor de riesgo o patología

que pudiera justificar este diagnóstico, considerando además que la OMS no recomienda el empleo de sucedáneos de leche materna, salvo criterios específicos como galactosemia y fenilcetonuria (18).

El estudio realizado por Ubillús, G 2011 (19), muestra relación entre el uso de lactancia artificial y el diagnóstico de desnutrición aguda y sobrepeso, datos que difieren a los obtenidos en esta investigación, que afirma, no existe relación significativa con ninguna de estas variables. El estudio de Ubillús no tomó en cuenta el indicador de peso para la edad, necesario para evaluar la desnutrición crónica.

La LME es bien recibida por gran parte de las madres con niños menores de 6 meses de edad según ENSANUT, la zona rural presenta mayor empleo de LME, datos que difieren a los proporcionados por esta investigación, que evidencia mayor uso de LME en la zona urbana. Varios factores pueden estar relacionados con este fenómeno como el desconocimiento de los beneficios de la LME, actividades laborales o estudiantiles, el nivel socioeconómico y la escolaridad (20); también la participación del MSP que se evidencia a través de programas destinados a garantizar que los niños reciban alimentación basada en la leche materna de forma exclusiva. Según el estudio ELOIN 2017 los principales factores asociados a la interrupción de la LME son: suministro de leche insuficiente, retorno al trabajo, momento adecuado para dejar la LME y problemas con los senos, datos similares a los propuesto por Novillo, N 2019 (21), (22). Los resultados obtenidos en este estudio ratifican los antes mencionados, ya que evidencian el inicio o retorno a las actividades laborales y estudiantiles, además de las patologías mamarias, como referencia principal que motivó a las madres a no emplear la LME.

En Ecuador, mediante la normativa ESAMyN y la Guía de Atención al Recién Nacido en Alojamiento Conjunto, se asegura informar y enseñar a la madre, todos los aspectos fundamentales con respecto a la LME (23) (24), por esta razón la población estudiada no refirió desconocimiento de los beneficios de la LME, contrastando con ello, el inicio o retorno a las actividades laborales y estudiantiles, en la mayoría de países latinoamericanos y en Ecuador, se realiza a partir de las 12 semanas después del parto, debido a las políticas propias del país (25), factor determinante en el abandono de la LME y empleo de otros tipos de lactancia.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El empleo de lactancia materna exclusiva prevaleció en la población estudiada, seguido de la lactancia mixta.

El estado nutricional normal predominó entre los lactantes, la evaluación a través de indicador peso/longitud mostró un pequeño grupo con riesgo de sobrepeso y sobrepeso; el indicador longitud/edad evidenció desnutrición crónica entre un grupo no despreciable de niños y el indicador peso/edad ostentó bajos porcentajes de peso bajo y peso bajo severo.

Mayoritariamente las mujeres afroecuatorianas, seguidas por las indígenas alimentan con LME a su descendencia; la mayor parte de las madres que no ofrecen LME a sus hijos proceden de la zona rural y son trabajadoras. Las patologías mamarias, seguidas del inicio de la actividad laboral y estudiantil son las principales causas referidas por las madres para abandonar la LME.

Se determinó asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional normal y el empleo de la LME y de su desuso con la obesidad; también de las variables obesidad, riesgo de sobrepeso y evaluación nutricional normal con el empleo de lactancia mixta, así como entre la desnutrición crónica y el uso de lactancia artificial.

Fomentar actividades de promoción de salud encaminadas a prevenir las patologías mamarias y enseñar a las madres la técnica adecuada para la extracción y almacenamiento de la leche, rescatando el empleo de la LME en aquellas que interrumpen esta práctica, debido al inicio de las actividades laborales o estudiantiles.

6. RECONOCIMIENTOS

A las autoridades y personal del Centro de Salud N°1, Ibarra. A los docentes de la Facultad de Ciencias de Salud encargados de impartir sus conocimientos, en especial a la Dr. Adriana Miniet, docente de la Carrera de Medicina.

7. CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores del estudio declaran no tener ningún conflicto de interés.

BIBLIOGRAFÍA

- Graber, G, Evan. Crecimiento físico de lactantes y niños [Internet]. MMWR Recomm Rep; 2021. [Citado el 2 de mayo del 2022]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/pediatr%C3%ADa/crecimiento-y-desarrollo/crecimiento-f%C3%ADsico-de-lactantes-y-ni%C3%B1os?query=Crecimiento%20f%C3%ADsico%20de%20lactantes%20y%20ni%C3%B1os>
- Marugan Miguelsanz, M. Torres Hinojal, C. and Vicente Alonso, M. Valoración del estado nutricional. Revista Pediatría Integral [Internet]. 2015 [Citado el 2 de mayo del 2002]; 69–73. Disponible en: https://cdn.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/07/Pediatrica-Integral-XIX-4_WEB.pdf
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe [Internet]. Cepal; 2018. [Citado el 2 de mayo del 2022]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe>
- Brahm, P and Valdés, V. Beneficios de la lactancia materna y riesgos de no amamantar. Revista Chilena de Pediatría [Internet]. 2017. [Citado el 06 de abril del 2022]; 88(1). Disponible en: [dx.doi.org/10.4067/S0370-41062017000100001](https://doi.org/10.4067/S0370-41062017000100001).
- Ministerio de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT. Ecuadorencifras [Internet]. MSP; 2018. [Citado el 4 de abril del 2022]. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Principales%20resultados%20ENSANUT_2018.pdf
- Organización Mundial de la Salud: La leche materna es el mejor alimento para niños y niñas durante sus primeros 6 meses de vida [Internet] UNICEF; 2017. [Citado el 10 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.unicef.org/mexico/lactancia-materna>
- Díaz Gómez, A. Ruzafa Martínez, M. Susana, A. Espiga, I. and De Alba, C. Motivaciones y barreras percibidas por las mujeres españolas en relación a la lactancia materna. Revista Española de Salud Pública [Internet]. 2016 [Citado el 31 de diciembre del 2021]; 90(5). Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/articulo-revespsaludpublica.pdf>

- Instituto Nacional de Perinatología: Riesgos de la alimentación con leche de fórmula para el bebé, tu leche cambia el futuro de tu hijo [Internet]. Anmm; 2019. [Citado el 22 de abril del 2022]. Disponible en: <http://www.anmm.org.mx/PESP/archivo//INPer/Riesgos-de-la-alimentacion-con-leche-de-formula-para-el-bebe.pdf>
- Flores Estrella, M. Centeno Villavicencio. M, Maldonado Rivadeneira. J, Robles Rodríguez, J. and Castro Burbano, J. Lactancia materna exclusiva y factores maternos relacionados con su interrupción temprana en una comunidad rural de Ecuador. Acta Pediátrica de México [Internet]. 2021 [Citado el 15 mayo del 2022]; 42(2), 56-65. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18233/APM42No2pp56-652120>
- Organización Mundial de la Salud. La alimentación del lactante y del niño pequeño [Internet] OMS; 2010. [Citado el 15 de julio del 2022]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/IYCF_model_SP_web.pdf
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador: AIEPI Clínico Cuadros de procedimientos [Internet]. 2017 [Citado el 11 de junio del 2022]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/07/norma_atencion_integralde_enfermedades_prevalentes_de_lainfancia.pdf
- Gallardo López, M. Gallardo Cadenasso, E. Gallardo Cadenasso, L. Descenso de peso en recién nacidos a término en las primeras 48 horas post natales. Revista chilena de pediatría [Internet]. 2018 [Citado el 30 de junio del 2022]; 89(3): 325-331. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062018005000101>.
- Fondo de Naciones Unidas para la Infancia: Lactancia Materna. [Internet]. UNICEF; 2011. [Citado el 22 de julio del 2022] Disponible en: <https://www.unicef.org/ecuador/media/2611/file/Lactancia%20materna.pdf>
- Ministerio de Salud Pública: Lactancia Materna Sí [Internet]. MSP; 2021. [Citado el 29 de julio del 2022]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/lactancia-materna/>
- Gutiérrez Obregón, Y. and Marín Arias, L. Significado de lactancia materna y leche materna para las madres de una comunidad urbana y otra rural de Costa Rica. Revista Población y Salud en Mesoamérica [Internet]. 2017 [Citado el 4 de julio del 2022]; 15 (1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15517/psm.v15i1.26414>

- Cecilia, Y. Prevalencia de lactancia materna exclusiva y su relación con el estado nutricional en niños de 06 a 24 meses [Internet]. La Molina; 2017. [Citado el 10 de junio del 2022] Disponible en: <http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12996/3080/S20-A4-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mazo Tomé, P. Suárez Rodríguez, M. Prevalencia de la alimentación exclusiva con lactancia materna en recién nacidos sanos. *Revista del Hospital Infantil de México* [Internet]. 2018. [Citado el 10 de junio del 2022]; 75(1): 49-56. Disponible en: <https://doi.org/10.24875/bmhim.m18000010>.
- Ministerio de Salud Pública: Atención integral a la niñez. Manual. [Internet]. MSP; 2018 [Citado el 29 de julio del 2022]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/07/manual_atencion_integral_ni%C3%B1ez.pdf
- Ubillús, G. Lescano, B. Lévano, M. López, R. Lamas, C. and Llerena, Z. Estado nutricional del lactante de uno a seis meses y tipo de lactancia. *Red de revistas de acceso abierto de la academia* [Internet]. 2018 [Citado el 15 de junio del 2022];11(1). Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=371637121003>
- Marín Arias, L. Ureña Cascante, M. and Fernández Rojas, X. Duración de la lactancia materna exclusiva en una comunidad urbana y otra rural de Costa Rica. *Revista Scielo* [Internet]. 2018 [Citado el 14 de julio del 2022]; 15(2): 1-22. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15517/psm.v15i2.26408>.
- Ramiro González de M. Ortiz Marrón, H. Arana Cañedo, C. Esparza Olcina, MJ. Cortés Rico, O. Terol Claramonte, M. and Gavin Ordobas, M. Prevalencia de la lactancia materna y factores asociados con el inicio y la duración de la lactancia materna exclusiva en la Comunidad de Madrid entre los participantes en el estudio ELOI. *Revista Anales de Pediatría Barcelona* [Internet]. 2018 [Citado el 4 de julio de 2022]; 89:32-43. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpede.2017.09.004>
- Novillo Luzuriaga, N. Robles Amaya, J. and Calderón Cisneros, J. Beneficios de la lactancia materna y factores asociados a la interrupción de esta práctica. *Revista Enfermería Investiga Ambato* [Internet]. 2019 [Citado el 4 de julio de 2022];4(5), 29 – 35. Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/729>
- Ministerio de Salud Pública: Establecimientos de salud amigos de la madre y del

niño (ENSAMYN) [Internet]. MSP; 2017. [Citado el 29 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/07/Formularios-ESAMyN.-2.pdf>

Hospital San Luis de Otavalo: Guía de Atención al Recién Nacido en Alojamiento Conjunto HSLO. MSP; 2017. [Citado el 29 de julio de 2022].

Cámara de asambleístas del H. Congreso Nacional. Código del Trabajo Ecuador [Internet]. IESS; 2012. [Citado el 15 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.iess.gob.ec/documents/10162/0666673d-69cb-46b9-a576-f20c865afac5>.

FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DEL CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE IBARRA; 2021 – 2022

RISK FACTORS RELATED TO METABOLIC SYNDROME IN WORKERS OF THE FIRE DEPARTMENT OF THE CITY OF IBARRA; 2021 – 2022

Recibido (Received): 2022/04/15 - Aceptado (Accepted): 2022/06/25

Carmen Cecilia Pacheco Quintana¹, David Francisco Altamirano Valladares ²

¹Docente de la carrera de Medicina, Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Código postal: 100101, Ecuador, ORCID 0000-0002-0859-956X, ccpacheco@utn.edu.ec

²Estudiante de Medicina en Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Código postal: 100101, Ecuador, ORCID 0000-0001-5796-4669, dfaltamiranov@utn.edu.ec

Autor de correspondencia: David Altamirano, Estudiante Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Rio Quinindé 4-50 y Tobías Mena, Ibarra, Ecuador, Código postal: 100101, dfaltamiranov@utn.edu.ec, 0998308512.

Declaración de conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Doi: <https://doi.org/10.53358/lauinvestiga.v9i1.716>

RESUMEN:

El síndrome metabólico se considera un desorden clínico de curso progresivo, que enlista a un grupo de factores de riesgo. Su objetivo es identificar factores de riesgo relacionados con síndrome metabólico en trabajadores del Cuerpo de Bomberos de la ciudad de Ibarra, 2021 - 2022. Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, descriptivo y transversal los mismos se seleccionaron atendiendo a características laborales y condiciones de salud previas requeridas, se realizó a través de muestreo no probabilístico, intencional por criterios. Los datos se obtuvieron de la nómina de chequeos médicos periódicos establecidos, y se aplicó la escala ATP III en su versión modificada para Latinoamérica para establecer el diagnóstico de Síndrome Metabólico, así como aquellos de clima laboral según escala de Likert, resultados que se reflejaron en tablas con análisis de frecuencias y significancia estadística. Dentro de los resultados prevalecen adultos jóvenes, con 42,35 %, masculinos con el 68,23 % así como del área operativa con el 78,23%. Se encontraron 20 casos de síndrome metabólico en 11,8%, entre los factores de riesgo prevalecen la obesidad abdominal con el 21,76 %, hiperlipidemia con 52,35 %, hiperglicemia, 6,47 % e hipertensión arterial con 2,94 %. Según la escala ATP III de Síndrome metabólico, existen diferencias significativas según sexo, siendo los mayores riesgos las dislipidemias y el aumento de la circunferencia abdominal, en el grupo estudio se encontraron otros factores de riesgo relacionados con el clima laboral, predominando en hombres, la comunicación limitada, deficiente alimentación, descanso y autocuidado de la salud.

Palabras clave: Síndrome Metabólico, Diabetes Mellitus, Obesidad, Factores de Riesgo, Resistencia a la Insulina.

ABSTRACT:

Metabolic syndrome is considered a clinical disorder with a progressive course, which lists a group of risk factors. Its objective is to identify risk factors related to metabolic syndrome in workers of the Fire Department of the city of Ibarra, 2021 - 2022. A quantitative, observational, descriptive and cross-sectional study was carried out, they were selected according to labor characteristics and health conditions. previous required, it was carried out through non-probabilistic sampling, intentional by criteria. The data was obtained from the list of established periodic medical check-ups, and the ATP III scale was applied in its modified version for Latin America to establish the diagnosis of Metabolic Syndrome, as well as those of the work environment according to the Likert scale, results

that were reflected in tables with frequency analysis and statistical significance. Within the results, young adults prevail, with 42.35%, males with 68.23% as well as the operative area with 78.23%. 20 cases of metabolic syndrome were found in 11.8%, among the risk factors prevail abdominal obesity with 21.76%, hyperlipidemia with 52.35%, hyperglycemia, 6.47% and arterial hypertension with 2.94%. According to the ATP III scale of Metabolic Syndrome, there are significant differences according to sex, with the greatest risks being dyslipidemia and increased abdominal circumference. Other risk factors related to the work environment were found in the study group, predominantly in men, the limited communication, poor diet, rest and self-care for health.

Keywords: Metabolic Syndrome, Diabetes Mellitus, Obesity, Risk factors, Firefighters, Insulin Resistance.

1. INTRODUCCIÓN

El síndrome metabólico se considera un desorden clínico de curso progresivo, que enlista a un grupo de factores de riesgo (obesidad, resistencia a la insulina, hipertensión y dislipidemia) estos llegan a formar un síndrome complejo que se combinan un estado fisiopatológico unificado y que se asocia con a riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2 y otros desórdenes relacionados. (1).

Está claro que el síndrome metabólico no se trata de una simple definición, sino de un conjunto de anormalidades relacionadas que, por una combinación de factores genéticos y factores de riesgo como alteración de estilo de vida (la sobrealimentación y la inactividad o disminución de actividad física), favorecen el desarrollo de las alteraciones fisiológicas asociadas con el síndrome. (2).

El Panel de Tratamiento de Adultos del Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol III (NCEP ATP III) es un criterio de síndrome metabólico de uso común orientado a la evaluación de enfermedades cardiovasculares. 1) circunferencia de la cintura (CC) ≥ 90 y ≥ 80 cm para hombres y mujeres, respectivamente; 2) triglicéridos (TG) ≥ 150 mg/dL o tratamiento farmacológico para triglicéridos elevados; 3) colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL-C) ≤ 40 y ≤ 50 mg/dL en hombres y mujeres, respectivamente; 4) presión arterial sistólica (PA) ≥ 130 , PA diastólica ≥ 85 mmHg o tratamiento farmacológico para la PA elevada; y 5) glucosa en ayunas ≥ 100 mg/dl o tratamiento farmacológico para la glucosa en ayunas elevada. (3).

A nivel mundial la prevalencia del síndrome metabólico es del 34%, en poblaciones urbanas puede llegar a ser del 35.1% (mujeres 42.83% y hombres 27.36%), (4). En Sudamérica, se ha reportado una prevalencia general de síndrome metabólico entre 18,8% y 43,3%, (5). Mientras que, en Ecuador, de acuerdo con un estudio nacional ENSANUT 2011-2012, la prevalencia fue del 27.7% en las mujeres 29.9% y en hombres, (6).

Tras conocer estos antecedentes es vital tomar en cuenta la incidencia y prevalencia de síndrome metabólico a nivel mundial, latinoamericano y local.

Dentro de sus factores de riesgo es importante conocer que el desarrollo de síndrome metabólico se puede presentar por: sobrepeso, la obesidad, la falta de actividad física y la predisposición genética. Se describe al síndrome como la acumulación de tejido adiposo y disfunción tisular que a su vez conduce a la resistencia a la insulina (5), recientemente se ha descrito la asociación entre el desarrollo de síndrome metabólico ligado al horario de sueño, por alteración del horario circadiano, el sueño breve como el prolongado aumentaron el riesgo de obesidad y presión arterial alta. (7).

Según investigaciones recientes se logra concluir que la prevalencia del síndrome metabólico ha aumentado exponencialmente en los últimos años, manifestándose como un problema de salud pública, por frecuencia alta y también por provocar riesgo de enfermedad cardiaca isquémica, accidente cerebrovascular, diabetes mellitus tipo II, presentándose un riesgo hasta en seis veces mayor, por ende, provocando alta mortalidad por estas causas. (10). Datos científicos en Perú lograron identificar aptitud cardiorrespiratoria deficiente, donde uno de cada diez bomberos presentó prevalencia al síndrome metabólico, situación que desmejora su estado de salud y sus condiciones de seguridad. (11). En 2014 el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos de Norte América, reportó que entre el periodo de 1994 y 2004 fallecieron 1141 bomberos por causa de muerte súbita cardiaca y la accidentalidad vehicular. (11).

Después de considerar los factores de riesgo es necesario conocer la susceptibilidad de desarrollo de síndrome metabólico por alteración del ritmo circadiano. (7). El estudio tuvo como propósito, identificar los factores de riesgo relacionados con síndrome metabólico en trabajadores del Cuerpo de Bomberos de la ciudad de Ibarra, durante el año 2021. Lamentablemente dentro del entorno local, no se logró encontrar estudios previos similares, en este personal de riesgo, sometido a jornadas de trabajo especiales y altas exposiciones a

estrés. La detección de estos factores de riesgo será de interés para incentivar el desarrollo de programas de promoción y prevención que mejoren la salud de esta población. Por tanto, la investigación beneficia directamente a los trabajadores del Cuerpo de Bomberos, lo que podría extenderse a otros que laboren con riesgos similares, por tanto, a la población en general.

2. METODOLOGÍA

Se realizó investigación cuantitativa, observacional, descriptiva y transversal, en el contexto laboral del Cuerpo de Bomberos de la ciudad de Ibarra, con la participación de 170 funcionarios entre personal administrativo (labor en turnos de 8h) y operativos (labor en turnos de 24h). Se tomó en cuenta a toda la población, seleccionándose por muestreo no probabilístico, intencional por criterios, en las diversas estaciones en las que se organizan: X1 (Estación Santo Domingo); X2 (Estación Yacucalle); X3 (Estación Yahuarcocha); X4 (Estación San Antonio de Ibarra); X5 (Estación Ambuquí); X6 (Estación San Gerónimo); X7 (Estación Terminal Terrestre); X8 (Estación La Esperanza). El estudio se lo realizó durante del periodo 2021-2022, según criterios de selección, incluidos el de ser miembro en servicio activo del cuerpo de bomberos de la ciudad de Ibarra, y haber constado en el programa de salud preventiva perteneciente a medicina ocupacional de la institución correspondiente al examen médico del año 2021. Se excluyeron, al personal femenino en estado de gestación ya que sus datos antropométricos y de laboratorio pueden sesgar los resultados de la investigación, así como a miembros retirados de la institución durante el estudio.

La investigación se desarrolló tomando en cuenta principios éticos relacionados y expuestos en el código de ética profesional y acorde a las competencias del Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Además, se tomó en cuenta el consentimiento de los sujetos participantes del estudio para desarrollo de la investigación. Investigación asociada al macroproyecto: Las intervenciones integrales aplicadas a problemas prevalentes de salud en la Zona 1, Ecuador, perteneciente a la carrera de Medicina.

Los participantes de este estudio fueron informados sobre el objetivo de la investigación y dieron su consentimiento para la obtención de datos, cumpliendo con lo establecido en la Resolución 008430 del 04 de octubre de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia. Para la recolección de la información se aplicaron la escala ATP III en su versión modificada para Latinoamérica para establecer el diagnóstico de Síndrome Metabólico, identificándose además factores de riesgo relacionados con el clima laboral según escala de Likert.

Los datos se procesaron mediante la aplicación Forms de Microsoft 365 y su análisis dentro de la plataforma Excel 2016 y SPSS. Para su tabulación se utilizó el método de frecuencias absolutas y relativas. El valor de confiabilidad del estudio es mayor o igual al 95%. Dentro del procesamiento y análisis de la información, se presentarán los resultados en tablas, las cuales mostraron un recuento de frecuencias absolutas y relativas valor de significancia menor o igual a 0,05.

3. RESULTADOS

La Tabla No 1, muestra la población seleccionada, caracterizada según algunas variables sociodemográficas, corresponden a los adultos jóvenes, con 42,35 % y 25,88 %, grupo de 30 – 40 años y 41 – 50 años, respectivamente, siendo el sexo masculino predominante con el 68,23 % de los que participaron en el estudio y así como, los operarios con el 78,23% (133), es decir, aquellos que requieren sobre todo entrenamiento físico para efectuar el correcto desarrollo de sus actividades laborales.

Tabla 1. Variables sociodemográficas relacionadas con trabajadores del Cuerpo de Bomberos, Ibarra. 2021 - 2022

Variables Sociodemográficas		No.	%
Edad	Menores de 30 años	37	21,76
	30 a 40 años	72	42,35
	41 a 50 años	44	25,88
	51 años y más.	17	10,00
Sexo	Masculino	116	68,23
	Femenino	54	31,76
Ocupación	Administrativos	37	21,76
	Operativos	133	78,23

Fuente: Nómina Cuerpo Bomberos Ibarra, Encuesta elaborada por investigador.

La prevención es un concepto clave en la seguridad y salud laboral. La Medicina Familiar, basa sus principios en la continuidad de la atención, por tanto, resultó importante el reconocimiento de las características del puesto de trabajo, en específico del grupo bomberil, como se muestra en la Tabla 2, dado a las constantes exposiciones y características del puesto de trabajo, que trascienden a su estado de salud, sobre todo aquellas relacionadas con enfermedades endocrino metabólicas, constituida en el propósito de la investigación.

El 57,05 %, son trabajadores con más de 10 años de servicios, con mayor frecuencia de jornada laboral de 24 horas, en 75,29 %, siendo el sexo masculino el más afectado en todos los casos, lo que demuestra la vulnerabilidad en estos trabajadores, a diferentes procesos de enfermedad, de ahí la necesidad de su atención sectorizada, integrada y continua, como establece el Sistema de Salud ecuatoriano.

Tabla 2. Características del puesto de trabajo según sexo.

Características		Masculino		Femenino		Total	
		No.	%	No.	%	No.	%
Antigüedad en el puesto de trabajo	Menos de 5 años	21	12,35	9	5,29	30	17,64
	6 – 10 años	25	14,70	18	10,58	43	25,29
	Más de 10 años	70	41,17	27	15,88	97	57,05
Duración de la jornada laboral.	6h	0	0	2	1,17	2	1,17
	8h	20	11,76	20	11,76	40	23,52
	24h	96	56,47	32	18,82	128	75,29
Turnos a la semana	1 – 2	33	19,41	6	3,52	39	22,94
	3 – 4	65	38,23	26	15,29	91	53,52
	5 o más	18	10,58	22	12,94	40	23,52

Fuente: Nómina Cuerpo Bomberos Ibarra, Encuesta elaborada por investigador.

La OMS, se refiere al síndrome metabólico como el conjunto de alteraciones metabólicas constituido por la obesidad de distribución central, la disminución de las concentraciones del colesterol unido a las lipoproteínas de alta densidad, la elevación de las concentraciones de triglicéridos, el aumento de la presión arterial, etc., que logra identificar a través, de la Escala ATP III, aquellos factores de riesgo, que permiten adelantarse a su aparición. La Tabla No. 3, refleja aquellos en los que se encontraron alteraciones de los parámetros establecidos, la obesidad abdominal estuvo presente en el 15, 88 % de las mujeres y en el 12, 99 % de los hombres, con poca diferencia, sin embargo, los triglicéridos, mostraron cifras mucho más alarmantes, al afectar al 41,76 % de los estudiados.

Al evaluar en específico el hipercolesterolemia, los hombres casi duplicaron, los valores, 21,17 %, en relación a las mujeres, que mostraron resultados positivos en el 12,35 %.

Sólo 6 integrantes del grupo bomberil, 3,52 %, presentaron cifras elevadas de presión arterial, en el momento del chequeo médico, a los que se le recomendó su estudio según se norma en los protocolos de atención, al ser considerada una patología importante con consecuencias a corto y mediano plazo, lo que ocurre muchas veces de manera silenciosa o asintomática.

Otro criterio llamativo, en el estudio fue la hiperglicemia, en el 6,47 % del grupo, considerando además la diabetes mellitus una enfermedad de alta prevalencia en Ecuador, en la que genética y alimentación, son factores importantes a tener en cuenta.

Tabla 3. Factores de riesgo de Síndrome metabólico según Escala de ATP III.

Factor de Riesgo	Criterios	Valoración Clínica	
		No.	%
Obesidad Abdominal	Hombres: mayor 102 cms	22	12,94
	Mujeres: mayor 88 cms	27	15,88
Triglicéridos	≤ 150mg/dl	71	41,76
Colesterol HDL	Hombres: menor 40 mg/dl	36	21,17
	Mujeres: menor 50 mg/dl	21	12,35
Presión sanguínea	≥ 130/85 mm Hg	6	3,52
Glucosa en Ayunas	≥ 110 mg/dl	12	6,47

Fuente: Examen médico anual de Salud Ocupacional CBI, 2021.

En la Tabla 3.1, Se expresa la frecuencia de diagnóstico de síndrome metabólico en los sujetos de estudio. Se diagnosticó mediante los criterios ATP III presentando 3 o más características de (Obesidad central, glicemia alta en ayunas, triglicéridos séricos altos, presión arterial alta o colesterol de lipoproteína de baja densidad (LDL) sérico bajo). Se encontraron 20 casos de síndrome metabólico con un 11,8%, lo que significa la importancia de hacer cumplir con los chequeos periódicos y los principios de la salud familiar, dando continuidad a los servicios de salud, con enfoque promocional y preventivo.

Tabla 3.1. Diagnóstico de Síndrome Metabólico según criterios AHA/NHLBI.

Síndrome metabólico	Frecuencia	Porcentaje
SI	20	11,8%
NO	150	88,2%
TOTAL	170	100%

Fuente: Examen médico anual de Salud Ocupacional CBI, 2021.

En la tabla 4, se muestra la relación del Síndrome Metabólico según sexo, siendo el masculino predominante con 13 pacientes y 65,0 %, con p significativamente estadísticas, para ambos sexos, 0,02 y 0,03, respectivamente.

Tabla 4. Relación Síndrome Metabólico según Escala de ATP III y sexo.

Síndrome metabólico	Masculino		Valor p	Femenino		Valor p
	No.	%		No.	%	
	13	65,0		7	35,0	

Fuente: Examen médico anual de Salud Ocupacional CBI, 2021.

Es importante, determinar aquellos factores de riesgo identificados, de manera tal de realizar acciones encaminadas a su modificación oportuna, la Tabla 4.1, establece la particularidad de dichos riesgos, hombres y mujeres, no se diferencian en cuanto a la obesidad abdominal como factor de riesgo encontrado, con el 12,94 % y 15,88 % respectivamente. Los hombres, predominan con cifras de triglicéridos, 35,29 %, e hipercolesterolemia, 21,17 %, así como alta presión arterial, 3,52 % e Hiperglicemia 5,29 %, estas últimas, con menor frecuencia, en relación con el resto de los indicadores.

Tabla 4.1. Factores de riesgo de Síndrome metabólico según Escala de ATP III y sexo.

Factor de Riesgo	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Obesidad Abdominal	22	12,94	27	15,88	49	28,82
Triglicéridos	60	35,29	11	6,47	71	41,76
Colesterol HDL	36	21,17	21	12,35	57	33,52
Presión sanguínea	6	3,52	0	0	6	3,52
Glucosa en Ayunas	9	5,29	3	1,76	12	6,47

Fuente: Examen médico anual de Salud Ocupacional CBI, 2021.

La ocupación, es otro factor a tener en cuenta, cuando se valora el estado de salud del individuo y su medio social, puesto que el bienestar psicológico le potencia significativamente. Se encontró en los operativos, mayores porcentajes de factores de riesgo prevalecen la obesidad abdominal con el 21,76 %, hiperlipidemia con 52,35 %, hiperglicemia, 6,47 % e hipertensión arterial con 2,94 %.

La escala de Likert es un instrumento de medición o recolección de datos cuantitativos utilizado dentro de la investigación, que permitió obtener la valoración del ambiente laboral, en los que se reconocieron otros factores de riesgo relacionados con la aparición del síndrome metabólico, atendiendo que el grupo estudio previamente fue caracterizado de alto riesgo por el medio laboral que de manera cotidiana se expone.

Tabla 5. Relación Síndrome Metabólico según Ambiente Laboral y sexo.

Riesgo en Ambiente Laboral	Masculino		Valor p	Femenino		Valor p
	No.	%		No.	%	
	11	55,0		0,009	9	

En la tabla No. 5, los pacientes con síndrome metabólico y categorizados con riesgos en Ambiente Laboral, resultaron en frecuencias muy similares, en cuanto a hombres y mujeres, con 55,0 y 45,0 %, sin embargo, estos resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas, con $p = 0,009$ y $0,006$, para ambos sexos.

La Tabla 5, permite establecer las frecuencias según aquellos aspectos de la escala de Likert, que se establecen en el ambiente laboral, en estos pacientes, predominaron factores de riesgo como descanso insuficiente, con el 87,05 %, la comunicación limitada, con el 45,88% de los estudiados. Son los hombres los más afectados, con 61,17% y 34,70% respectivamente. Sin embargo, las mujeres, se observan predominantemente afectadas, en la no práctica del ejercicio físico, con 11,17%, en estas las investigaciones apuntan a limitaciones del tiempo puesto que son las que se ocupan de otras responsabilidades relacionadas con el hogar, la familia e incluso de sus hijos.

Tabla 5. Otros factores de riesgo relacionados con Síndrome metabólico según estilos de vida en clima laboral y sexo.

Factor de Riesgo	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Dificultades durante relaciones interpersonales	11	6,47	17	10	28	16,47
Comunicación limitada	59	34,70	19	11,17	78	45,88
Autocuidado de salud deficiente	28	16,47	23	13,52	51	30,00
No Práctica de Ejercicios físicos	12	7,05	19	11,17	31	18,23
Deficiente calidad de alimentación.	34	20,00	11	6,47	44	25,88
Insuficiente Descanso	104	61,17	45	26,47	148	87,05
Hábitos tóxicos	21	12,35	7	4,11	28	16,47

Fuente: Nómima Cuerpo Bomberos Ibarra, Encuesta elaborada por investigador. Escala de Likert.

4. DISCUSIÓN

El síndrome metabólico ocurre en aproximadamente en un 30% de adultos y se asocia con una mayor morbilidad y mortalidad por desarrollo de enfermedades cardíacas y metabólicas. Definiendo así una probabilidad de padecer el doble de riesgo de enfermedad cardiovascular y un aumento de 5 veces el riesgo de diabetes mellitus tipo II.(8) Dentro de los factores de riesgo se incluyen: la obesidad central, la glucosa plasmática en ayunas (FPG) elevada, la dislipidemia y la presión arterial (PA) elevada.(9) Lo que describe al síndrome metabólico como la agrupación de factores de riesgo cardiometabólicos individuales relacionados con la obesidad abdominal y la resistencia a la insulina.(10)

Los patrones errados de alimentación, como alimentarse durante un periodo prolongado al día o comer más de 3 comidas al día son comunes dentro de sus factores de riesgo, asocian a la obesidad, diabetes mellitus tipo II, síndrome metabólico y enfermedades cardiovasculares(8) (11). Se compara este estudio con la población estadounidense, en la cual su ventana de ingestión de calorías fue de 15h por día en el 95% de pacientes con diagnóstico de síndrome metabólico.(12) Se ha demostrado que el horario irregular de ingestión de las comidas repercute negativamente en la salud cardiometabólica. (13). La desalineación entre los ritmos diarios de ingesta de alimentos y el sistema de sincronización circadiano puede contribuir a la interrupción del ritmo circadiano

que da como resultado una regulación metabólica anormal, una alteración de la homeostasis metabólica y un aumento de los riesgos cardiometabólicos. (14). La obesidad, la inactividad física y los patrones dietéticos erráticos se encuentran entre los factores de riesgo modificables más importantes que contribuyen a la patogenia del síndrome metabólico y sus resultados cardiometabólicos. (15). Mejorar la dieta y las intervenciones de estilo de vida estructurado son actualmente la primera línea de tratamiento y son fundamentales para prevenir la progresión de la enfermedad, sin embargo, debido a la mala adherencia de los pacientes, la efectividad de las intervenciones que abordan la homeostasis metabólica alterada a través de cambios en la calidad y cantidad de la nutrición, el aumento de la actividad física y la promoción de la pérdida de peso con dietas bajas en calorías es baja.(16).

Además, estas estrategias son difíciles de mantener a largo plazo, por lo que su eficacia para mejorar los riesgos cardiometabólicos, es limitada. La hipótesis subyacente de la eficacia de tratamiento en los trastornos metabólicos es que la imposición de ciclos de comer y ayunar restablecerá los ritmos circadianos robustos y mejorará los mecanismos de regulación metabólica, lo que puede tener un impacto favorable en los resultados cardiometabólicos. (17).

Con base en la evidencia actual proporcionada por los estudios de pacientes con enfermedades metabólicas, la American Heart Association publicó una declaración científica que respalda la idea de que mantener un período de alimentación constante durante el día y un ayuno nocturno prolongado pueden mitigar los riesgos cardiometabólicos y prevenir las enfermedades cardiovasculares.(18).

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El Cuerpo de Bomberos de la ciudad de Ibarra, está constituido en su mayoría por adultos jóvenes, hombres, con más de 10 años de labor y cuya jornada laboral excede las 24 horas.

Según la escala ATP III de Síndrome metabólico, existen diferencias significativas según sexo, siendo los mayores riesgos las dislipidemias y el aumento de la circunferencia abdominal,

En el grupo estudio se encontraron otros factores de riesgo relacionados con el clima laboral, predominando en hombres, la comunicación limitada, deficiente alimentación, descanso y autocuidado de la salud.

Se recomienda la intervención de estos factores de riesgo para preservar la salud de los funcionarios del Cuerpo de Bomberos y mejorar la calidad de atención de emergencias que se suscitan en el cantón Ibarra.

No se declara existencia de limitaciones dentro del estudio.

6. RECONOCIMIENTOS

Investigación asociada al macroproyecto: Las intervenciones integrales aplicadas a problemas prevalentes de salud en la Zona 1, Ecuador, perteneciente a la carrera de Medicina.

Los participantes de este estudio fueron informados sobre el objetivo de la investigación y dieron su consentimiento para la obtención de datos, cumpliendo con lo establecido en la Resolución 008430 del 04 de octubre de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Ecuador. Agradecemos a las autoridades y participantes de este estudio, su aporte contribuirá en beneficio de la investigación científica local.

7. CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

BIBLIOGRAFÍA

- Carvajal Carvajal C. Síndrome metabólico: definiciones, epidemiología, etiología, componentes y tratamiento. *Med Leg Costa Rica*. marzo de 2017; 34:175-93.
- Lizarzaburu Robles JC. Síndrome metabólico: concepto y aplicación práctica. *An Fac Med*. octubre de 2013; 74:315-20.
- Kim CE, Shin S, Lee H-W, Lim J, Lee J-K, Shin A, et al. Association between sleep duration and metabolic syndrome: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 13 de junio de 2018;18(1):720.
- Rosero Pozo DS. Riesgos cardiovasculares y síndrome metabólico en el personal permanente del Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de la ciudad de Cuenca [Internet] [masterThesis]. [Cuenca]: Universidad de Cuenca; 2017. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/27758>

- Swarup S, Goyal A, Yulia Grigorova, Zeltser R. Metabolic Syndrome. En: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022.
- Ministerio de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. [Internet]. 2011. Disponible en: http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=452&Itemid=
- Che T, Yan C, Tian D, Zhang X, Liu X, Wu Z. The Association Between Sleep and Metabolic Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Endocrinol.* 2021; 12:773646.
- Suliga E, Koziel D, Cieśla E, Rębak D, Głuszek S. Dietary Patterns in Relation to Metabolic Syndrome among Adults in Poland: A Cross-Sectional Study. *Nutrients.* 17 de diciembre de 2017;9(12).
- Virani SS, Alonso A, Benjamin EJ, Bittencourt MS, Callaway CW, Carson AP, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2020 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation.* 3 de marzo de 2020;141(9): e139-596.
- Gupta NJ, Kumar V, Panda S. A camera-phone based study reveals erratic eating pattern and disrupted daily eating-fasting cycle among adults in India. *PloS One.* 2017;12(3): e0172852.
- Chow LS, Manoogian ENC, Alvear A, Fleischer JG, Thor H, Dietsche K, et al. Time-Restricted Eating Effects on Body Composition and Metabolic Measures in Humans who are Overweight: A Feasibility Study. *Obes Silver Spring Md.* mayo de 2020;28(5):860-9.
- Wilkinson MJ, Manoogian ENC, Zadourian A, Lo H, Fakhouri S, Shoghi A, et al. Ten-Hour Time-Restricted Eating Reduces Weight, Blood Pressure, and Atherogenic Lipids in Patients with Metabolic Syndrome. *Cell Metab.* 7 de enero de 2020;31(1):92-104.e5.
- Pot GK, Almoosawi S, Stephen AM. Meal irregularity and cardiometabolic consequences: results from observational and intervention studies. *Proc Nutr Soc.* noviembre de 2016;75(4):475-86.
- Chaix A, Manoogian ENC, Melkani GC, Panda S. Time-Restricted Eating to Prevent and Manage Chronic Metabolic Diseases. *Annu Rev Nutr.* 21 de agosto de 2019;39:291-315.
- Chellappa SL, Vujovic N, Williams JS, Scheer FAJL. Impact of Circadian Disruption on Cardiovascular Function and Disease. *Trends Endocrinol Metab TEM.* octubre de 2019;30(10):767-79.

Stenvers DJ, Scheer FAJL, Schrauwen P, la Fleur SE, Kalsbeek A. Circadian clocks and insulin resistance. *Nat Rev Endocrinol.* febrero de 2019;15(2):75-89.

Mason IC, Qian J, Adler GK, Scheer FAJL. Impact of circadian disruption on glucose metabolism: implications for type 2 diabetes. *Diabetologia.* marzo de 2020;63(3):462-72.

Świątkiewicz I, Woźniak A, Taub PR. Time-Restricted Eating and Metabolic Syndrome: Current Status and Future Perspectives. *Nutrients.* 14 de enero de 2021;13(1).

