

VOL. 22 N° 1, Enero - Junio 2022
Trujillo - Perú

ISSN N° 1818 - 541X (ed. impresa)
ISSN N° 2664- 8431 (ed. digital)

HAMPI RUNA

ACTA MÉDICA ORREGUIANA

REVISTA DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO



FONDO EDITORIAL DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTORA

Dra. Yolanda Peralta Chávez

VICERRECTOR ACADÉMICO

Dr. Luis Antonio Cerna Bazán

VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN

Dr. Julio Luis Chang Lam

CONSEJO DE FACULTAD

DECANO

Dr. Juan Díaz Plasencia

MIEMBROS DOCENTES

Dr. Juan Díaz Plasencia

Dra. Katherine Lozano Peralta

Dr. Oscar del Castillo Huertas

Dr. Víctor Peralta Chávez

Dra. Zelmira Lozano Sánchez

Dr. Marco Bardales Cahua

Dr. Jorga Jara Morillo

Dr. Niler Segura Plasencia

Srta. Kazue Llorca Landázuri

SECRETARIA ACADÉMICA

Dra. Elena Cáceres Andonaire

DIRECTORES DE ESCUELAS PROFESIONALES

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

Dra. Katherine Lozano Peralta

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

Dr. Óscar del Castillo Huertas

ESCUELA PROFESIONAL DE PSICOLOGÍA

Dra. Zelmira Lozano Sánchez

COMITÉ EDITORIAL

DIRECTOR

Dr. José Caballero Alvarado

Profesor de la Escuela de Medicina Humana
de la Universidad Privada Antenor Orrego

EDITORES ASOCIADOS

Ms. William Ynguil Amaya

Profesor de la Escuela de Medicina Humana
de la Universidad Privada Antenor Orrego

Ms. Luis Castañeda Cuba

Profesor de la Escuela de Medicina Humana
de la Universidad Privada Antenor Orrego

Ms. Niler Segura Plasencia

Profesor de la Escuela de Medicina Humana
de la Universidad Privada Antenor Orrego

Dr. Juan Díaz Plasencia

Profesor de la Escuela de Medicina Humana
de la Universidad Privada Antenor Orrego

Ms. Edgar Yan Quiroz

Profesor de la Escuela de Medicina Humana
de la Universidad Privada Antenor Orrego

Ms. Raúl Sandoval Ato

Profesor de la Escuela de Medicina Humana
de la Universidad Privada Antenor Orrego

Dra. María Espinoza Salcedo

Profesora de la Escuela de Estomatología de
la Universidad Privada Antenor Orrego

Dra. Jacqueline Salinas Gamboa

Profesora de la Escuela de Psicología de la
Universidad Privada Antenor Orrego

COMITÉ ASESOR CIENTÍFICO

PhD. Adrián V. Hernández

Profesor investigador del Cleveland Clinic - USA

Ms. Yudy Cley Córdor Rojas

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

Ms. Cristian Díaz Vélez

Universidad de San Martín de Porres

Ms. Edward Chávez Cruzado

Universidad Peruana Cayetano Heredia

Ms. Raúl Montalvo Otivo

Hospital Daniel Alcides Carrión, Huancayo
Universidad Nacional del Centro del Perú
Universidad Continental, Huancayo

TRADUCCIÓN

Melissa Díaz Villazón



UPAO

HAMPI RUNA

ACTA MÉDICA ORREGUIANA

Revista de investigación científica de la Facultad
de Medicina Humana de la Universidad Privada
Antenor Orrego.

Fundada el 2001 por Víctor Raúl Lozano Ibáñez,
Saniel Lozano Alvarado y Oscar Salirrosas Gonzales.

Vol. 22 N° 1, enero - junio 2022

ISSN N° 1818 - 541X (ed. impresa)

ISSN N° 2664 - 8431 (ed. digital)

Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú
N° 2018 - 20130

Revista indexada en el LATINDEX, Sistema Regional
de información en Línea para Revistas Científicas de
América Latina, el Caribe, España y Portugal - Folio:
13962.

Título abreviado: Acta Méd. Orreguiana Hampi Runa

Trujillo, Perú

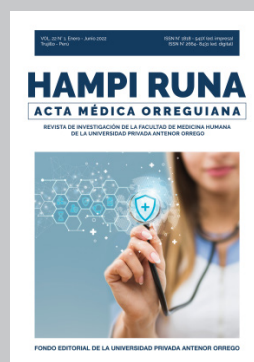
UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEÑOR ORREGO

Av. América Sur N° 3145

Urb. Monserrate, Trujillo, Perú

Teléfono: 51-44-604444, anexo 2367

<http://www.upao.edu.pe>



Impreso en Trujillo, Perú

La revista publica trabajos de investigación científica, tanto
de autores de la Facultad de Medicina Humana de la UPAO,
como de otras áreas e instituciones académicas.
Publicación Semestral de distribución gratuita.

© **Derechos Reservados**

El contenido de cada artículo es de responsabilidad exclusiva
de su autor o autores y no compromete la opinión de la revista
ni de la universidad.

CONTENIDO

7 EDITORIAL

9 ARTÍCULOS

11

**ASOCIACIÓN ENTRE LA GRAVEDAD DE
LOS SÍNTOMAS DEL TRACTO URINARIO
INFERIOR Y LA DISFUNCIÓN ERÉCTIL**

ASSOCIATION BETWEEN SEVERITY OF
LOWER URINARY TRACT SYMPTOMS
AND ERECTILE DYSFUNCTION

Laura Tatiana Vigo Gamboa
Gamboa Vicente Willy Gustavo

21

**FACTORES ASOCIADOS A LA DEPRESIÓN
POSPARTO DURANTE LA PANDEMIA
COVID19 HOSPITAL I ALBRECHT**

FACTORS ASSOCIATED WITH POSTPARTUM
DEPRESSION DURING THE COVID19
PANDEMIC HOSPITAL I ALBRECHT

37

**APENDICECTOMÍA COMO FACTOR PROTECTOR
DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON**

APPENDECTOMY AS A PROTECTIVE
FACTOR FOR PARKINSON'S DISEASE

Jacinto-Gomero Scheiler José,
Caballero-Alvarado José Antonio,
Hidalgo-Yen Manuel,
Castillo-Castillo Juan

51

**REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METANÁLISIS
PRECISIÓN DE LA ANGIO-OCT COMPARADA
CON LA ANGIOGRAFÍA FLUORESCÉINICA
EN EL DIAGNÓSTICO DE DEGENERACIÓN
MACULAR ASOCIADA A LA EDAD**

SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS
ACCURACY OF ANGIO-OCT COMPARED TO
FLUORESCHEIN ANGIOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS
OF AGE-RELATED MACULAR DEGENERATION

Ugarte Córdova, Gabriela

67

**CESÁREA PREVIA COMO FACTOR DE RIESGO DE LA RUPTURA
PREMATURA DE MEMBRANA HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO, 2018**

PREVIOUS CESAREAN SECTION AS A RISK FACTOR FOR PREMATURE RUPTURE
OF MEMBRANE ATTENDED AT BELEN HOSPITAL OF TRUJILLO, 2018

RAMÍREZ VERGARAY DIEGO HILDER
DR SALAZAR CRUZADO ORLANDO

77

**ESTUDIO COMPARATIVO
CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DEL PERSONAL SANITARIO
SOBRE USO DE VITAMINA D EN LA COVID-19**

KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF HEALTH PERSONNEL ABOUT
USE OF VITAMIN D IN COVID-19. COMPARATIVE STUDY.

GARCIA BECERRA AXLEC DONATO
FAJARDO ARRIOLA CARLOS

93

**CONTENIDO CALÓRICO DEL CALOSTRO EN RELACIÓN PESO/
EDAD GESTACIONAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO**

CORRELATION BETWEEN COLOSTRUM CALORIC CONTENT AND THE
WEIGHT – GESTATIONAL AGE RELATIONSHIP IN FULL-TERM NEWBORNS

Floriano-Tantalean Keyssi Sheyla
Cisneros-Infantas Luz Herlinda

105

**DISMENORREA COMO FACTOR ASOCIADO A LA DEPRESIÓN EN
ESTUDIANTES DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TRUJILLO**

DYSMENORRHEA AS A FACTOR ASSOCIATED WITH DEPRESSION
IN STUDENTS FROM A PRIVATE UNIVERSITY OF TRUJILLO

Quilcate Espejo, Antonio Germán
Rodríguez García, Paola Alejandra

119

**FACTORES ASOCIADOS CON EL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL
MANEJO DEL DOLOR EN ESTUDIANTES DE SEXTO AÑO DE MEDICINA.**

FACTORS ASSOCIATED WITH THE LEVEL OF KNOWLEDGE ABOUT
PAIN TREATMENT IN 6TH YEAR STUDENTS OF MEDICINE.

Juárez – Armestar Jordy Joel
García Gutiérrez Edwin

135

**PERCEPCIÓN DE LA MALA CALIDAD DE LA ATENCIÓN
MÉDICA ASOCIADA A LA AUTOMEDICACIÓN**

PERCEPTION OF POOR QUALITY OF MEDICAL CARE
ASSOCIATED WITH SELF-MEDICATION

Maria Alexandra Alva-Aguilar
Miguel Ángel Tresierra-Ayala

147

HÁBITOS ALIMENTARIOS MATERNOS COMO FACTOR ASOCIADO AL VALOR CALÓRICO DE LA LECHE MATERNA

MATERNAL EATING HABITS ARE A FACTOR ASSOCIATED WITH THE CALORIC VALUE OF BREAST MILK.

Cerna-Negreiros Analith Patricia
Valdiviezo-Obeso Sara Elizabeth
Cisneros-Infantas Luz Herlinda

163

RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y LA FRAGMENTACIÓN DEL ADN ESPERMÁTICO EN PACIENTES SOMETIDOS A FECUNDACIÓN IN VITRO

RELATIONSHIP BETWEEN BODY MASS INDEX AND SPERM DNA FRAGMENTATION IN PATIENTS UNDERGOING IN VITRO FERTILIZATION

David Jonathan Saldaña Guaylupo
Jorge Antonio Lozada Caceda
Juan Carlos Rojas Ruiz

173

RIESGO DE ADICCIÓN A REDES SOCIALES ASOCIADO A RIESGO DE TRASTORNO DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DURANTE LA CUARENTENA POR LA PANDEMIA COVID -19

RISK OF ADDICTION TO SOCIAL MEDIA ASSOCIATED WITH RISK OF EATING DISORDER IN MEDICINE STUDENTS DURING THE QUARANTINE DUE TO THE COVID-19 PANDEMIC

Pérez Rodríguez, Milagros Estefanie
Díaz Camacho, Pedro

189

TRASTORNO OBSESIVO COMPULSIVO COMO FACTOR ASOCIADO A DEPENDENCIA DEL CONSUMO DE ALCOHOL: UN ESTUDIO OBSERVACIONAL PROSPECTIVO

OBSESSIVE COMPULSIVE DISORDER AS A FACTOR ASSOCIATED WITH DEPENDENCE ON ALCOHOL CONSUMPTION: A PROSPECTIVE OBSERVATIONAL STUDY.

César Zavaleta Corvera
Ramírez Espinola Fiorella

197

VALOR DEL PUNTAJE NACIONAL DE ALERTA TEMPRANA EN LA PREDICCIÓN DE MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES CON NEUMONÍA POR SARS COV 2 EN EL HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD "VIRGEN DE LA PUERTA"

VALUE OF THE NATIONAL EARLY WARNING SCORE IN THE PREDICTION OF IN- HOSPITAL MORTALITY IN PATIENTS WITH SARS COV 2 PNEUMONIA AT THE "VIRGEN DE LA PUERTA" HIGH COMPLEXITY HOSPITAL

CIENCIA Y ÉTICA

La ciencia es un eslabón clave en el sistema educativo. Es parte de la cultura de una nación. Permite clasificar, incluso, a los países según su producción científica. Además de contribuir al bienestar general y a la seguridad en la vida cotidiana, representa una fuente de conocimiento real de la humanidad. Las personas que trabajan en este campo son personas de excepcional diligencia, pues, a través del método científico, mejoran significativamente la condición humana.

La investigación científica exige precisión en todo el proceso de investigación, desde plasmar una idea en una pregunta de investigación hasta los resultados, luego de haber obtenido, responsablemente, los datos. Con este insumo se inicia la redacción científica, la cual debe ser precisa, clara y objetiva.

La forma científica de pensar y la aplicación de los métodos científicos requiere honestidad, mente crítica, confianza, creatividad, apertura y aceptación de principios éticos como requisitos indispensables para una participación exitosa en la ciencia por parte de estudiantes e investigadores.

La ética en la investigación proporciona un conjunto de razones morales para permitir o no la realización de determinadas investigaciones. En la práctica, los principios y valores éticos desempeñan un papel regulador en la conducción de la investigación en salud.

Nuestra Facultad de Medicina, a través de esta revista, contribuye con la investigación y la divulgación de la investigación científica que, alumnos y docentes, con integridad ética, realizan en nuestros programas de Medicina Humana, Estomatología y Psicología.

José Caballero Alvarado
Director



ARTÍCULOS

ASOCIACIÓN ENTRE LA GRAVEDAD DE LOS SÍNTOMAS DEL TRACTO URINARIO INFERIOR Y LA DISFUNCIÓN ERÉCTIL

ASSOCIATION BETWEEN SEVERITY OF LOWER URINARY TRACT SYMPTOMS AND ERECTILE DYSFUNCTION

Laura Tatiana Vigo Gamboa¹;
Gamboa Vicente Willy Gustavo²

RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación que existe entre la gravedad de los síntomas del tracto urinario inferior y la disfunción eréctil en pacientes que acuden a control prostático.

Método: Se realizó un estudio observacional transversal analítico conformado por 200 pacientes con síntomas del tracto urinario inferior que acudieron a control prostático en el consultorio externo de urología del Hospital Belén de Trujillo entre el 2020 y el 2021. En ellos se determinó la gravedad de los síntomas del tracto urinario inferior y la presencia o no de disfunción eréctil mediante el score internacional de síntomas prostáticos y el índice internacional de función eréctil respectivamente.

Resultados: El 37.8%, 81% y el 96.1% de la muestra de pacientes que presentan síntomas del tracto urinario inferior leve, moderado y severo presentan disfunción eréctil, respectivamente. En el análisis bivariado se determinó una relación significativa entre la gravedad de los síntomas del tracto urinario inferior y la disfunción eréctil ($p=0.000$), además se obtuvo que la presencia de los síntomas del tracto urinario inferior incrementa en 1.332 veces (IC 95%: 1.284 - 1.521) el riesgo de disfunción eréctil.

Conclusión: Existe una relación significativa entre la gravedad de los síntomas del tracto urinario inferior y la disfunción eréctil.

Palabras clave: gravedad de los síntomas del tracto urinario inferior, disfunción eréctil.

1 Escuela de Medicina, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.

2 Hospital Belén de Trujillo, Trujillo, Perú.

SUMMARY

Objective: To determine the association between the severity of lower urinary tract symptoms and erectile dysfunction in patients who attend prostate control.

Method: An analytical cross-sectional observational study was carried out consisting of 200 patients with lower urinary tract symptoms who attended prostate control at the outpatient Urology office of the Hospital Belén de Trujillo between 2020 and 2021. The severity of the tract symptoms was determined. urinary tract and the presence or not of erectile dysfunction by means of the International Score of Prostate Symptoms and the International Index of Erectile Function respectively.

Results: 37.8%, 81% and 96.1% of the sample of patients who present mild, moderate and severe Lower Urinary Tract Symptoms present erectile dysfunction, respectively. In the bivariate analysis, a significant relationship was determined between the severity of lower urinary tract symptoms and erectile dysfunction ($p = 0.000$), in addition it was obtained that the presence of lower urinary tract symptoms increases 1,332 times (95% CI : 1,284 - 1,521) the risk of erectile dysfunction.

Conclusion: There is a significant relationship between the severity of lower urinary tract symptoms and erectile dysfunction.

Key words: severity of lower urinary tract symptoms, erectile dysfunction.

INTRODUCCIÓN

Cerca del 20-30% de varones mayores de 50 años manifiestan algún síntoma del tracto urinario inferior (STUI). La gran mayoría de estos síntomas se producen por las alteraciones de la glándula prostática, siendo la más frecuente la hiperplasia benigna de próstata en más del 50% de los varones mayores de 60 años. El volumen prostático se incrementa con la edad, aumenta en un 40% en adultos de 40 años y 80% en adultos mayores a 80 años. En Perú, Castro C, halló que más del 50% de los pacientes que sufren HBP se encuentran entre las edades de 61 a 70 años (1).

Según el estudio EPIC refieren que los adultos varones en un 62,5% manifiestan por lo menos un STUI, donde los síntomas de llenado son los más frecuentes con 51,3%. Además, conforme avanza la edad hay mayor presencia de STUI y un mayor grado de éstos, lo que afectará su calidad de vida (2). La valoración de la intensidad de los STUI se realiza mediante el IPSS (Score Internacional de Síntomas Prostáticos), test basado en 7 preguntas que logra clasificar a los síntomas en leves, moderados y severos (3,4)

Por otro lado, la disfunción eréctil (DE) que es la incapacidad para poder lograr y/o mantener una erección con una consistencia suficiente como para tener relaciones sexuales satisfactorias, es un dilema muy frecuente en el hombre, su prevalencia aumenta con la edad, afectando de forma importante su salud física, mental y su calidad de vida, sobre todo por encima de los 40 años de edad (5,6,7). Aunque existe un estudio que refiere que un porcentaje de ancianos aún mantienen su capacidad eréctil, a pesar de la alta prevalencia de disfunción eréctil en este grupo etario (8). La prevalencia de la DE de cualquier grado entre las edades de 40 a 70 años es del 52%, refiriendo que a partir de los 40 años los problemas sexuales como disfunción eréctil, disminución de la libido o eyaculación precoz se agravan conforme avanza la edad (9,10). La función eréctil se evalúa con el IIEF-5 (Índice Internacional de Función Eréctil), un cuestionario de 5 preguntas, clasificando a la DE en severa, moderada-severa, media-moderada, media y sin disfunción eréctil (11).

Para algunos autores el grado de disfunción sexual no se correlaciona con el grado de STUI que presenten. Ciertos estudios epidemiológicos han documentado que los STUI predisponen con gran significancia el padecer DE que en los que no lo presentan, y además el grado de disfunción está estrechamente relacionada con la gravedad de los STUI, sin relación a la edad y otras patologías frecuentes (11,12). Roehrborn et al. evidenció que el 70% de los varones con STUI por HBP coexisten con Disfunción eréctil (13).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, analítico, transversal, tomando como población a Pacientes con síntomas del tracto urinario inferior que acudieron a control prostático en el Consultorio Externo de Urología del Hospital Belén de Trujillo entre 2020 y 2021. El estudio se realizó en el Hospital Belén de Trujillo. La investigación fue conducida del 10 de marzo del 2020 al 05 de Julio del 2021.

El tamaño muestral se obtuvo por fórmula para estudios transversales, asignando una confiabilidad del 95% y un error del 1%, se obtuvo un total de 200 pacientes. Se incluyeron a pacientes varones de 40 a 70 años con presencia de síntomas del tracto urinario inferior. Se excluyeron adultos con antecedente de enfermedades crónicas severas, cáncer de próstata, estenosis de uretra, vejiga neurogénica.

Mediante la aplicación de dos encuestas diagnósticas se obtuvo diversos resultados, según el score internacional de síntomas prostáticos (IPSS), con 0 a 7 puntos se obtienen síntomas leves, con 8 a 19 puntos se obtienen síntomas moderados y mayor igual a 20 puntos, síntomas severos; Según el Índice internacional de función eréctil, la disfunción eréctil es representada con menos de 22 puntos (11)"container-title":"World Journal of Urology","page":"979-983","volume":"34","issue":"7","source":"DOI.org (Crossref).Así mismo, a través de la historia clínica y durante el interrogatorio simple se evaluaron variables como la edad, estado civil, grado de instrucción, tabaquismo, índice de masa corporal.

Aspectos Éticos: El estudio contó con el permiso del Comité de Investigación y Ética de la Universidad Privada Antenor Orrego. Resolución Comité de Bioética N ° 0231- 2021 UPAO.

Análisis de Datos: Los datos fueron ordenados en Excel 2016 y analizados con IBM SPSS versión 26. Los resultados se presentarán en tablas simples y cruzadas con frecuencias absolutas y porcentuales con gráfico de barras. El análisis de asociación se hará usando la prueba estadística chi cuadrado.

RESULTADOS

En la Figura 1 se observa que el 77% (154) de la muestra de pacientes que acuden a control prostático presentan disfunción eréctil según el índice Internacional de Función Eréctil (IIEF) en el servicio de urología del Hospital Belén de Trujillo.

La Figura 2 muestra que el 37.8% (17), 81% (64), 96.1% (73) de la muestra de pacientes que presentan Síntomas del Tracto Urinario Inferior (STUI) leve, moderado y severo según el IPSS presentan disfunción eréctil respectivamente en el servicio de urología del Hospital Belén de Trujillo.

La Tabla 1 muestra que el grupo etario de pacientes con mayor porcentaje de disfunción eréctil corresponde al grupo de 61 a 70 años con el 48.1% (74), seguido del grupo etario de 51 a 60 años con el 30.5 % (47), y sólo el 21.4% (33) del grupo de 41 a 50 años.

Respecto al estado civil, el grupo de casados presenta el 80,5% (124) de pacientes con DE, seguido por el estado civil soltero con el 10,4% (16) y sólo el 5,2% (8) y el 3,9 % (6) el estado civil viudo y divorciado, respectivamente. Así mismo, respecto al grado de instrucción, el 63,6% (98) del nivel secundario, el 27,9% (43) del nivel superior técnico, el 4,5 % (7) del nivel primario y el 3,9% (6) del nivel universitario de la muestra de pacientes presentaron disfunción eréctil, respectivamente, según el Índice Internacional de Función Eréctil (IIEF) en el servicio de urología del Hospital Belén de Trujillo.

Por consiguiente, se muestra que existe una asociación significativa entre la disfunción eréctil y el grupo etario ($p=0.000$), estado civil ($p=0.000$) y grado de instrucción ($p=0.002$).

En la Tabla 2 se muestra que el 53,8% (82) de la muestra de pacientes que presentan disfunción eréctil según el Índice Internacional de Función Eréctil (IIEF) presentan peso normal según el IMC. Sin embargo, el 39,65 (61) y el 5,2% (8) presentan sobrepeso y obesidad, respectivamente. Así mismo, sólo el 1,9% (3) presentan bajo peso. Por ende, se evidencia que no existe una asociación significativa entre el IMC y la disfunción eréctil ($p=0.234$).

La tabla 3 muestra que el 98,1% (151) de la muestra de pacientes que presentan disfunción eréctil según el IIEF en el servicio de urología del Hospital Belén de Trujillo no fuman y sólo el 1,9% (3) si fuman. Además, el 13% (6) de los que no presentaron DE si fuman. Sin embargo, en el análisis bivariado si existe asociación significativa ($p=0.001$) entre tabaquismo y disfunción eréctil.

La tabla 4 muestra que el 11,0% (17), 41,6% (64), 47,4% (73) de la muestra de pacientes que presentaron DE según el Índice Internacional de Función Eréctil (IIEF), presentan Síntomas del Tracto Urinario Inferior (STUI) leve, moderado y severo según el Score Internacional de Síntomas Prostáticos (IPSS), respectivamente, en el servicio de urología del Hospital Belén de Trujillo. Así mismo, en el análisis bivariado la gravedad de los STUI y la DE existe una asociación significativa ($p=0.000$).

DISCUSIÓN

Antes de analizar la asociación entre los STUI y la DE, se realiza una descripción general de la prevalencia de STUI y DE. La evidencia actual reporta que los hombres de 50 años tienen un aumento del doble en su riesgo relativo de DE, y este riesgo relativo aumenta cinco veces para los hombres de 60 años. Al observar los resultados obtenidos, vemos que el 77% de la muestra estudiada presentan DE, efectivamente se incrementa a medida que el grupo etario es mayor. Estos resultados concuerdan con el estudio realizado por Ngai y cols. una población de atención primaria en Hong Kong donde la prevalencia puntual de cualquier grado de DE fue del 68% (leve 13%, leve a moderada 14%, moderada 16% y severa 24%) (14). Sin embargo, son mayores a los publicados por Pascual-Regueiro y cols. en un estudio transversal donde determina la prevalencia de disfunción eréctil de 36% en varones de 40 a 79 años (15). Esto podría suceder debido que en dicho estudio la función eréctil se evaluó mediante el test de Sexual Health Inventory for Men (SHIM). Así mismo, otros estudios han determinado mayor prevalencia de STUI y DE en adultos mayores de 50 años donde se ha reportado un 88,3% y 81,7%, respectivamente (16,17).

Respecto al estado nutricional y su relación con la DE no se encontró asociación significativa. Sin embargo, algunos estudios han encontrado una prevalencia del síndrome metabólico (SM) en el 43,8% y en el análisis bivariado una asociación entre SM y STUI ($p < 0.01$), pero no entre SM y DE. Así mismo, los resultados del presente estudio difieren a los realizados por Zhang y Cols, respecto a fumar más de 30 cigarrillos al día y la obesidad aumentaron significativamente el riesgo de disfunción eréctil en 5.210 hombres chinos no institucionalizados de al menos 40 años de 30 provincias y autonomías de China (18,19). Las diferencias geográficas reportadas previamente en la literatura podrían explicar estos hallazgos.

Porcentajes de otras variables como el estado civil y los niveles de educación encontrados en el presente estudio son similares al publicado por Zhang y cols. en el que determinan un mayor porcentaje de pacientes con DE casados y con educación intermedia.

Finalmente, la asociación entre los STUI y la DE se han discutido bastante en la literatura científica. Los mecanismos subyacentes de esta relación aún siguen siendo en gran parte desconocidos. Sin embargo, los resultados de la presente investigación determinaron una relación significativa entre los STUI y la DE. Esto concuerda con dos estudios anteriormente mencionados, donde no sólo se determina una asociación significativa sino además se reporta que incrementa en 1.332 (IC 95%:1.284 - 1.521) veces el riesgo de DE (16,19). Así, de forma más precisa encontramos más disfunción sexual cuando los síntomas urinarios son severos y menos disfunción sexual cuando los síntomas urinarios son leves o no los presentan.

CONCLUSIÓN

Existe una relación significativa entre la gravedad de los síntomas del tracto urinario inferior y la disfunción eréctil.

La gravedad de los síntomas del tracto urinario inferior incrementa en 1.332 veces el riesgo de disfunción eréctil.

El 77% de la muestra de pacientes que acuden al control prostático presentan disfunción eréctil según el índice internacional de función eréctil (IIEF).

El 37.8%, 81% y el 96.1% de la muestra de pacientes que presentan síntomas del tracto urinario inferior (STUI) leve, moderado y severo presentan disfunción eréctil, respectivamente.

El 11.0%, 41.6%, y el 47.4% de la muestra de pacientes que presentan disfunción eréctil presentan Síntomas del Tracto Urinario Inferior (STUI) leve, moderado y severo respectivamente.

El grupo etario 61 a 70 años al igual que el estado civil casados de la muestra de pacientes presenta el mayor porcentaje de disfunción eréctil.

El nivel secundario, representa el mayor porcentaje de la muestra de pacientes que presentan disfunción eréctil.

El mayor porcentaje de la muestra de pacientes que presentan disfunción eréctil según el Índice Internacional de Función Eréctil (IIEF) presentan peso normal según el IMC.

El mayor porcentaje de la muestra de pacientes que presentan disfunción eréctil según el Índice Internacional de Función Eréctil (IIEF) no fuman.

FINANCIAMIENTO

La presente investigación fue financiada por los autores.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS

1. Castro C. Prevalencia de hiperplasia prostática benigna en pacientes entre 50 a 80 años de edad atendidos en el hospital de ventanilla. Perú 2018
2. Pinedo-Pichilingue A, San Martín-San Martín G, Carreazo NY. Discriminación entre hiperplasia prostática benigna y cáncer de próstata mediante el uso de PSA index en consulta externa de urología. *Revista Internacional de Andrología*. enero de 2016;14(1):13-8.
3. Brenes F. Síntomas del tracto urinario inferior no neurogénicos en el varón. Instituto Tomas Pascual Sanz. Madrid 2013.
4. Preciado-Estrella DA, Auza-Benavides A. Comparación del Índice Internacional de Síntomas Prostáticos versus Escala Visual Análoga Gea para la evaluación de los síntomas de la vía urinaria inferior. *Rev Mex Urol*. 77(5).
5. Roehrborn CG, Egan KB, Miner MM, Ni X, Wong DG, Rosen RC. Erectile dysfunction and lower urinary tract symptoms associated with benign prostatic hyperplasia (LUTS/BPH) combined responders to tadalafil after 12 weeks of treatment. *BJU Int*. julio de 2016;118(1):153-60.
6. Burnett AL, Nehra A, Breau RH, Culkin DJ, Faraday MM, Hakim LS, et al. Erectile Dysfunction: AUA Guideline. *Journal of Urology*. septiembre de 2018;200(3):633-41.
7. Carrasco J, Arias MR, Pérula LA, Campos JP, Prieto R, Requena MJ. Disfunción eréctil, litiasis renal y test de ADAM: estudio observacional mediante encuesta telefónica. *Revista Internacional de Andrología*. octubre de 2017;15(4):153-9.
8. Sevillano TF, Pérez AR, Pino YH, Hedman DJS. Epidemiología de la disfunción sexual eréctil en ancianos de un área de salud. *Revista Cubana de Medicina*. :18.
9. Villamil Cajoto I, Díaz Peromingo JA, Sánchez Leira J, García Suárez F, Saborido Forjan J, Iglesias Gallego M. Disfunción eréctil: un problema poco valorado en Medicina Interna. Estudio de pacientes y medicación relacionada. *An Med Interna (Madrid) [Internet]*. marzo de 2006 [citado 21 de enero de 2020];23(3).
10. Zhao H, Kim HH. The Complex Relationship Between Lower Urinary Tract Symptoms and Sexual Health. *Curr Urol Rep*. octubre de 2019;20(10):58.
11. Gonzalez-Sanchez B, Cendejas-Gomez J, Alejandro Rivera-Ramirez J, Herrera-Caceres JO, Olvera-Posada D, Villeda-Sandoval CI, et al. The correlation between lower urinary tract symptoms (LUTS) and erectile dysfunction (ED): results from a survey in males from Mexico City (MexiLUTS). *World J Urol*. julio de 2016;34(7):979-83.
12. Alcántara Montero A, Brenes Bermúdez FJ, Pérez Feito D. Relación entre los síntomas del tracto urinario inferior en el varón y la disfunción eréctil. *SEMERGEN - Medicina de Familia*. abril de 2016;42(3):164-71.
13. De Nunzio C, Roehrborn CG, Andersson K-E, McVary KT. Erectile Dysfunction and Lower Urinary Tract Symptoms. *European Urology Focus*. octubre de 2017;3(4-5):352-63.
14. Ngai KH, Kwong AS, Wong AS, Tsui WW. Erectile dysfunction and lower urinary tract symptoms: prevalence and risk factors in a Hong Kong primary care setting. *Hong Kong Med J*. 2013 Aug;19(4):311-6. doi: 10.12809/hkmj133770. Epub 2013 Apr 22. PMID: 23603776.

15. Pascual-Regueiro, N., Baleriola-Júlvez, J. M., Hortelano-Perales, M., Panach-Navarrete, J., Casco-Sales, L., Martínez-Jabaloyas, J. M. Disfunción eréctil: prevalencia y su relación con los síntomas del tracto urinario inferior. *Medicina Clínica*.2020; 154(11):440-443.
16. Guzmán-Esquivel J, Delgado-Enciso I, Guzmán-Solórzano JA, Urtiz-Licea AJ, Parra-Lomeli H, Ríos-Bracamontes EF, Murillo-Zamora E. Erectile dysfunction, lower urinary tract symptoms, and quality of life in men above 50 years of age. *Arch Esp Urol*. 2021 Mar;74(2):224-230. English, Spanish. PMID: 33650537.
17. Wang JY, Liao L, Liu M, Sumarsono B, Cong M. Epidemiology of lower urinary tract symptoms in a cross-sectional, population-based study: The status in China. *Medicine (Baltimore)*. 2018 Aug;97(34):e11554.
18. Plata M, Caicedo JI, Trujillo CG, Mariño-Alvarez ÁM, Fernandez N, Gutierrez A, Godoy F, Cabrera M, Cataño-Cataño JG, Robledo D. Prevalence of metabolic syndrome and its association with lower urinary tract symptoms and sexual function. *Actas Urol Esp*. 2017 Oct;41(8):522-528.
19. Zhang, X., Yang, B., Li, N., Li, H. Prevalence and risk factors for erectile dysfunction in Chinese adult males. *The Journal of Sexual Medicine*, 2017;14(10):1201-1208.

Figura 1. Porcentaje de pacientes con DE que acudieron al control prostático en el servicio de urología del Hospital Belén de Trujillo.

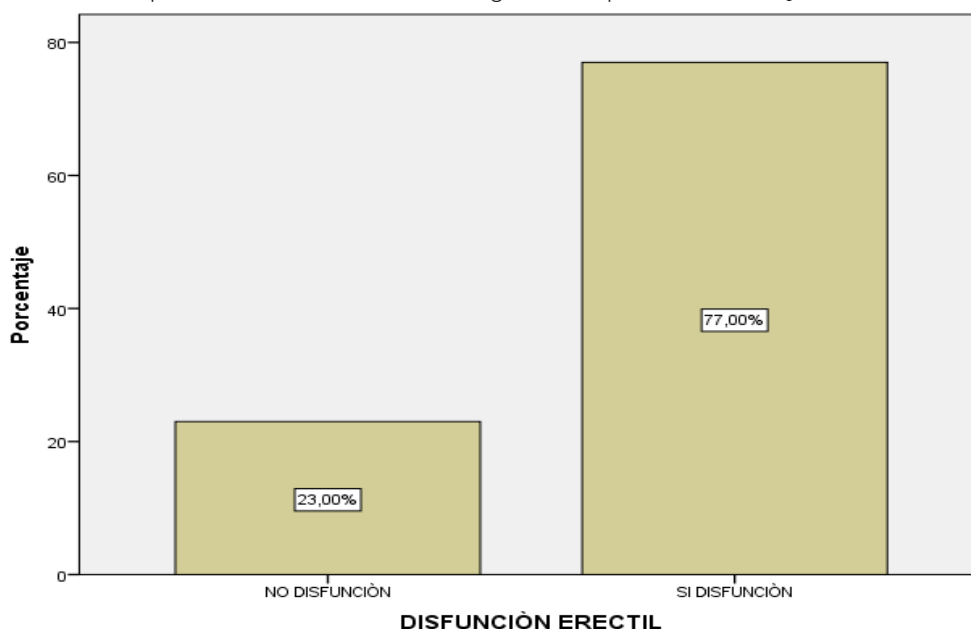


Figura 2. Porcentaje de pacientes con DE según gravedad de los STUI que acudieron al control prostático en el servicio de urología del Hospital Belén de Trujillo.

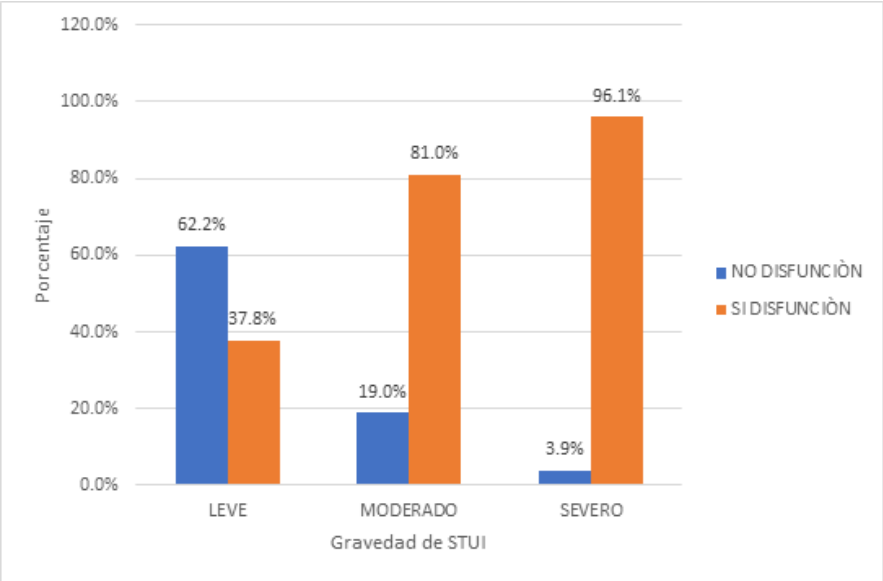


Tabla N°01. Características sociodemográficas en pacientes que acudieron al control prostático en el servicio de urología del Hospital Belén de Trujillo.

Características sociodemográficas	DISFUNCIÓN ERÉCTIL				p*
	SI		NO		
	N	%	N	%	
Edad:					0,000
40 a 50 años	33	21.4	20	43.5	
51 a 60 años	47	30.5	19	41.3	
61 a 70 años	74	48.1	7	15.2	
Estado civil:					0,000
Soltero	16	10.4	20	43.5	
Casado	124	80.5	23	50.0	
Viudo	8	5.2	0	0.	
Divorciado	6	3.9	3	6.5	
Grado de instrucción:					0,002
Primaria	7	4.5	0	0.0	
Secundaria	98	63.6	19	41.3	
Superior técnica	43	27.9	20	43.5	
Universitaria	6	3.9	7	15.2	
Total	154	100.0	46	100.0	

Fuente: Entrevistas realizadas a pacientes atendidos en urología del Hospital Belén de Trujillo

Tabla 2. Estado nutricional según IMC en pacientes que acuden al control prostático en el servicio de urología del Hospital Belén de Trujillo.

IMC	DISFUNCIÓN ERÉCTIL				p*
	SI		NO		
	N	%	N	%	
Bajo peso	3	1.9	0	0.00	0,234
Normopeso	82	53.2	23	50.0	
Sobrepeso	61	39.6	23	50.0	
Obesidad	8	5.2	0	0.00	
Total	154	100.0	46	100.0	

*Chi cuadrado de Pearson

Tabla 3. Tabaquismo en pacientes que acuden al control prostático en el servicio de urología del Hospital Belén de Trujillo.

Tabaquismo	Disfunción eréctil				p*
	SI		NO		
	N	%	N	%	
Si fuma	3	1.9	6	13.0	0,001
No fuma	151	98.1	40	87.0	
Total	154	100.0	46	100.0	

* Chi cuadrado de Pearson

Tabla 4. Asociación entre disfunción eréctil y gravedad de los síntomas del tracto urinario inferior (STUI) en pacientes que acuden al control prostático en el servicio de urología del Hospital Belén de Trujillo.

Gravedad STUI	Disfunción eréctil				
	SI		NO		p*
	N	%	N	%	
Leve	17	11.0	28	60.9	0,000
Moderado	64	41.6	15	32.6	
Severo	73	47.4	3	6.5	
Total	154	100.0	46	100.0	

* Chi cuadrado de Pearson

FACTORES ASOCIADOS A LA DEPRESIÓN POSPARTO DURANTE LA PANDEMIA COVID19 HOSPITAL I ALBRECHT

FACTORS ASSOCIATED WITH POSTPARTUM DEPRESSION DURING THE COVID19 PANDEMIC HOSPITAL I ALBRECHT

RESUMEN

Objetivo: Estimar los factores asociados a depresión posparto en puérperas del Hospital Albrecht de Trujillo durante la pandemia por COVID-19.

Métodos: Se desarrolló un estudio descriptivo, observacional, transversal y prospectivo. Se incluyeron a puérperas inmediatas atendidas en el departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Albrecht durante el mes de diciembre del 2020 al mes de febrero del 2021. Se estudió el nivel de depresión posparto mediante la escala de depresión posparto de Edimburgo, además de variables secundarias como características sociodemográficas, antecedentes personales, antecedentes gineco-obstétricos, características del producto y eventos en torno a la pandemia por COVID-19. Se aplicó el cuestionario previa firma de consentimiento informado. Los resultados de las variables cualitativas se presentaron en tablas simples y cruzadas con frecuencias simples y porcentuales con representación gráfica de barras o circulares. Para las variables cuantitativas se usó la prueba Chi Cuadrado de Pearson y para la variable cuantitativa la prueba U de Mann-Whitney. La prueba será significativa si el valor- $p \leq 0.05$. Para las variables cuantitativas se utilizó medianas y rango intercuartílico.

Resultados: De un total de 153 puérperas encuestadas un 38% tuvo depresión posparto. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre las características sociodemográficas, los antecedentes personales, los antecedentes gineco-obstétricos, las características del producto, los eventos relacionados con la pandemia y la depresión posparto.

Palabras clave: Depresión posparto, puerperio, COVID-19, Perú, escala de depresión posparto de Edimburgo.

ABSTRACT

Objective: To estimate the factors associated with postpartum depression in puerperal women at the Albrecht Hospital in Trujillo, during the COVID-19 pandemic.

Methods: A descriptive, observational, cross-sectional and prospective study was developed. Immediate puerperal women treated in the Department of Gynecology and Obstetrics of Albrecht Hospital during the month of December 2020 to February 2021 were included. The level of postpartum depression was studied using the Edinburgh postpartum depression scale, in addition to secondary variables such as sociodemographic characteristics, personal history, gynecological-obstetric history, product characteristics and events around the COVID-19 pandemic. The questionnaire was applied after signing the informed consent. To obtain results for the qualitative variables, they were presented in simple and crossed tables with simple and percentage frequencies with bar or circular graphs. Pearson's Chi Square test was used for qualitative variables, and Mann-Whitney U test for quantitative variables. The test will be significant if the $p\text{-value} \leq 0.05$. For the quantitative variables, medians and interquartile range were used.

Results: Of a total of 153 puerperal women surveyed, 38% had postpartum depression, with respect to sociodemographic characteristics, personal history, gyneco-obstetric history, product characteristics and events related to the pandemic, no statistically significant association was found between these factors and the presence of postpartum depression.

Keywords: postpartum depression, puerperium, COVID-19, Peru, Edinburgh postpartum depression scale.

INTRODUCCIÓN

La depresión posparto (DPP) es un término aplicado para describir los síntomas depresivos que ocurren durante el primer año del posparto y se caracteriza por bajo estado de ánimo, pérdida de disfrute, energía y actividad reducidas, deterioro funcional marcado, autoestima reducida, ideas o actos de autolesión o suicidio (1).

La depresión posparto es considerada un subtipo del trastorno depresivo mayor, con características fenomenológicas que no se diferencian significativamente de la depresión no puerperal. Cabe señalar, sin embargo, que La maternidad es un periodo difícil para las mujeres porque implica cambios significativos en lo psicológico, en lo social y aspectos fisiológicos que aumentan la vulnerabilidad para el desarrollo de enfermedades mentales (2,3,4)

Durante la última década debido a su prevalencia la depresión posparto se ha transformado en un problema de salud pública muy importante (5). La salud mental afecta el progreso hacia el logro de varios objetivos de desarrollo sostenible tales como la promoción de la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres, la reducción de la mortalidad infantil y la mejora de la salud materna (6). Uno de los objetivos para el año 2030 es reducir la mortalidad prematura a través de la prevención y promoción de la salud mental y el bienestar (7).

Alrededor del 14% de la carga mundial de la enfermedad se ha atribuido a trastornos neuropsiquiátricos, principalmente debido a la naturaleza incapacitante crónica de la depresión y otros trastornos mentales comunes. Más de una de cada 10 mujeres embarazadas y una de cada 20 mujeres posnatales sufre de depresión no detectada (8).

Las mujeres padecen el doble de probabilidades que los hombres de experimentar depresión debido a su naturaleza reproductiva, al cuidado y crianza de los niños (9). La depresión posparto se convierte en un grave problema de salud pública en el mundo en desarrollo y se predice que se convertirá en la mayor causa común de discapacidad para el año 2020 asociado con aumento de la mortalidad por suicidio; también contribuirá a otras enfermedades asociadas (10). Al realizar un estudio prospectivo en el que investigaron la existencia de asociaciones independientes entre la depresión prenatal y posnatal con la descendencia, Pearson y colaboradores encontraron que la baja educación fue un factor de riesgo para la depresión posnatal (11).

La depresión se asocia con limitaciones en la madre para interacciones infantiles que pueden conducir a graves consecuencias para el niño, como enfermedad, retraso en el desarrollo y crecimiento deficiente (12). Un estudio a 596 participantes realizado por Solomon Shitu y colaboradores encontró que un 23% sufría depresión posparto. El estado civil, los embarazos no deseados, las relaciones sexuales infantiles fueron factores predictores independientes en la depresión posparto. Hay que tener en cuenta, sin embargo, que la posible razón de la variación del resultado sea que se utilizó un herramienta de evaluación diferente y los valores de punto de corte utilizados para clasificar a las madres como deprimidas y no deprimidas. También podría deberse a la diferencia metodológica, algunos de los estudios utilizaron un diseño de estudio basado en instituciones con bajo tamaño de muestra (13,14).

El embarazo en la adolescencia y el desarrollo de trastornos de salud mental se describen mejor en términos de un fenómeno biopsicosocial. En su estudio descriptivo prospectivo, Topatan y colaboradores demostraron que el riesgo de depresión posparto adolescente fue de 22,6%, por lo que atribuir un trastorno psicológico como la razón del embarazo adolescente es simplista y reduccionista. Muchos de los mismos factores de riesgo social que contribuyen al embarazo adolescente también pueden contribuir al desarrollo de un trastorno mental (15,16).

Es difícil saber, por lo tanto, si el estrés relacionado con el embarazo y la maternidad temprana da como resultado malos resultados de salud mental o si estos se derivan de "las circunstancias adversas de la vida que a menudo preceden y predicen el embarazo adolescente. En otras palabras, la dirección de la causalidad en la relación entre la maternidad adolescente y los problemas de salud son complejos y no han sido aclarados por la investigación existente" (17).

Younglee K y colaboradores en Norteamérica investigaron las relaciones entre los factores sociodemográficos y obstétricos y los síntomas de la depresión posparto en mujeres hispanas en un diseño cuantitativo, transversal, descriptivo. En una muestra de conveniencia de 223 mujeres hispanas, de 18 a 42 años de edad, se encontró que los bajos niveles de educación, el desempleo, el parto por cesárea fueron significativamente relacionados con el riesgo de depresión posparto, sin verificar diferencias significativas respecto a la edad (18).

Burgut F y colaboradores en Turquía evaluaron los factores de riesgo relacionados con la depresión posparto entre mujeres posparto evaluadas con la escala de depresión postnatal de Edimburgo (EPDS), así como un cuestionario estructurado en un estudio transversal de 1379 mujeres posparto dentro de los 6 meses posteriores. La prevalencia fue del 17,6% en las madres estudiadas, el pertenecer al grupo etario de 25 a 35 años fue un factor protector; en comparación con el tener una edad materna menor a 25 años o mayor de 35 años (19).

Zaidi F y colaboradores en Arabia estimaron los factores de riesgo comúnmente asociados a depresión posparto por medio de un estudio longitudinal retrospectivo de casos y controles. En este estudio se incluyeron a 149 con más de 36 semanas de gestación; la prevalencia de depresión postparto que se encontró fue de 12,75%, la frecuencia de edad materna menor a 25 años fue de 53% en el grupo de casos y de 29% en el grupo de controles. Esta diferencia fue significativa (20). Brummelte y colaboradores en un estudio transversal a puerperas de hasta 4 semanas después del parto encontraron que la exposición al teléfono móvil, los trastornos

hipertensivos en la gestación y la edad materna tuvieron efectos amplios (directos e indirectos) sobre la depresión posparto. Tras indagar en las interrelaciones entre los factores de depresión posparto y los factores de riesgo potenciales, concluyeron reconociendo la importancia de construir un modelo de análisis para identificar los factores potenciales con el objetivo de prevenirlos. (21)

Como se puede advertir en la bibliografía existen muchas circunstancias que caracterizan a las púerperas que sufren de depresión posparto. Este estudio pretende investigar, además, en los efectos de la pandemia por el COVID-19 con el objetivo de identificar precozmente la aparición de este trastorno del estado del ánimo durante el puerperio para la intervención oportuna y la mejoría de la calidad de vida respectiva reduciendo la morbilidad materno infantil. También hemos considerado que no existen estudios similares en nuestro medio, por lo que urge empezara cubrir este vacío.

MATERIAL Y MÉTODOS

Púerperas inmediatas cuyo parto fue atendido en el Hospital Albrecht de Trujillo de diciembre del 2020 a febrero 2021.

Población y muestra

El total es 153 púerperas atendidas en el Hospital Albrecht de Trujillo de diciembre del 2020 a febrero 2021.

Procedimientos

Se usaron las historias clínicas de los pacientes con y sin aborto recurrente, registrando los datos relevantes para nuestro estudio en la hoja de recolección de datos. Esta base de datos fue analizada.

Aspectos éticos

El presente estudio consistió en realizar encuestas a las pacientes púerperas, una población expuesta a riesgo debido al evento traumático del parto y la pandemia por la COVID-19. Para minimizar el posible efecto es que se sometió a un comité de ética en investigación, y así se aseguraron parámetros necesarios al momento de la recolección de datos. Antes de la encuesta se solicitó la participación de la púerpera con la firma de un consentimiento informado en el que se explicó la temática y la función de la participante en el estudio. Se indicó que la púerpera estaba libre de coerción y que en cualquier momento podía negarse a contestar preguntas del cuestionario o a interrumpir su participación en este estudio.

Durante la investigación se respetarán los principios éticos presentes en la Declaración de Helsinki(25) y la ley general de salud(26).

RESULTADOS

En el presente estudio se evaluaron si es que ciertos factores (características sociodemográficas, antecedentes personales, antecedentes gineco-obstétricos, características del producto y eventos relacionados a la pandemia por COVID-19) están asociados a la depresión posparto (DP) en púerperas inmediatas del Hospital Albrecht de Trujillo durante la pandemia COVID-19 en el periodo de diciembre 2020 a febrero 2021.

De un total de 153 puérperas encuestadas se encontró que la prevalencia de depresión posparto fue de 25%. 38 puérperas puntuaron 14 o más en la escala de Edimburgo. (tabla 1).

Si revisamos las características sociodemográficas (tabla 2) se encuentra que la edad promedio es 29 años en las puérperas con depresión posparto al igual que en las puérperas sin depresión posparto. No se encontró asociación estadísticamente significativa ($p>0.05$) entre la edad y la depresión posparto.

73% de las puérperas estaban casadas, 18% de ellas presentaron depresión posparto frente a un 55% que no lo hizo. 19% eran convivientes, 5% de ellas presentó depresión posparto frente a un 14% que no lo hizo; 3% eran viudas, 1% de estas presentó depresión posparto frente a un 2% que no lo hizo; 5% de las puérperas eran solteras, 1% de ellas presentó depresión posparto frente a un 4% que no lo hizo. No se encontró a ninguna puérpera separada. No se encontró asociación estadísticamente significativa ($p>0.05$) en cualquiera de las variables relacionadas (tabla 2) al estado civil y la presencia de depresión posparto. En el nivel educativo 18% de las puérperas tenía educación superior y presentaba depresión posparto frente a un 59% del mismo nivel educativo que no presentaba la patología; 7% de las puérperas tenían educación secundaria y presentaba depresión posparto frente a un 16% del mismo nivel educativo sin la patología; 1% de las puérperas tenía educación primaria y no tenía depresión posparto, tampoco se encontró a una puérpera soltera. No se encontró asociación estadísticamente significativa ($p>0.05$) en cualquiera de las variables relacionadas con el nivel educativo y la presencia de la depresión posparto. (tabla 2)

En el tipo de vivienda 16% de las encuestadas tenían casa propia y presentaban depresión posparto, 46% no presentaban esta patología; 8% que vivían en casa alquilada presentaban depresión posparto frente a un 29% que no presentaba la patología. No se encontró asociación estadísticamente significativa ($p>0.05$) en cualquiera de las variables relacionadas con el tipo de vivienda y la presencia de depresión posparto.

En los servicios básicos 24% de las puérperas contaban con acceso a los 4 servicios (agua, desagüe, luz y recojo de basura) y presentaron depresión posparto frente a un 69% que también contaban con los 4 servicios pero que no presentaban la patología; 1% de las puérperas contaban con acceso a 3 servicios (agua, desagüe y luz) frente a un 7% que contaban con los mismos servicios pero no presentaban la patología. No se encontró encuestadas que presentaran 1 o 2 servicios básicos. Con respecto a los servicios básicos no se encontró asociación estadísticamente significativa ($p>0.05$) en cualquiera de las variables con la presencia de depresión posparto. En la zona de vivienda se encontró que el 25% de las encuestadas que vivían en el área urbana presentaban depresión posparto a diferencia de un 71% de la misma zona de vivienda pero que no presentaban la patología; 5% que vivía en zona rural no presentó depresión posparto. No se encontró a ninguna puérpera de la misma zona de vivienda que presentara depresión posparto, tampoco se encontró asociación estadísticamente significativa ($p>0.05$) en cualquiera de las variables con la presencia de depresión posparto (tabla 2).

En los antecedentes personales al preguntarles si fue planificado el embarazo el 7.2% de las encuestadas que respondieron que "sí" y presentaron depresión posparto frente a un 25.5% que respondieron similar pero que no presentaron esta patología. El 17.6% respondió que "no" presentó depresión posparto, siendo una mayor proporción (49.7%) el porcentaje de encuestadas que no tuvieron un embarazo planificado y tampoco presentaron depresión posparto. Con respecto a esta pregunta no se encontró asociación estadísticamente significativa ($p>0.05$) con la presencia de depresión posparto. A la pregunta si el padre del niño la abandonó en algún momento del embarazo, el 6.5% contestó que "sí"; de ellas un 2.6% presentó depresión posparto frente a un 3.9% que no lo hizo, el 93.5% que contestó que "no" se dividió en un 3.9% que presentó depresión posparto frente a un 71.2% que no manifestó esta patología. No se encontró asociación estadísticamente significativa ($p>0.05$) entre esta pregunta y la depresión posparto. (tabla 3)

Con respecto a la pregunta si consumieron bebidas alcohólicas al menos una vez al mes durante el embarazo, ninguna encuestada manifestó que lo haya hecho; estas se dividieron en un 24.8% que manifestó depresión posparto frente a un 75.2% que no lo hizo. No se encontró a ningún encuestada que respondiera que "sí" a la pregunta si tenía el hábito de fumar al menos una vez al mes, de las que respondieron que "no" se dividieron en un 24.8% que presentó depresión posparto frente a un 75.2% que no lo hizo. Con respecto a estas dos preguntas no se encontró asociación estadísticamente significativa ($p>0.05$) con la presencia de depresión posparto. (tabla 3)

En los antecedentes gineco-obstétricos podemos encontrar que el 90% de encuestadas obtuvo entre 1 y 2 partos a término (45% en cada caso respectivamente), de los cuales el 10% de púérperas que tuvo 1 parto a término presentó depresión posparto frente a un 35% que no lo hizo; las que tuvieron 2 partos a término se dividieron en un 12% que presentó depresión posparto y un 33% que no lo hizo. El resto de encuestadas que registraron 3 partos a término o ninguno llegó a adicionar el 10%. En el número de partos pretérmino el 79% registró no haber tenido ningún parto pretérmino, de las cuales el 20% presentó depresión posparto y un 59% no lo hizo, del 21% de púérperas registró haber tenido 1 parto pretérmino de las cuales 5% presentó depresión posparto frente a un 16% que no lo hizo. En relación con el número de abortos o nacidos muertos se encontró que de un 83% que no tuvo ninguna pérdida 22% presentó depresión posparto frente a un 61% que no lo hizo, mientras que del 17% que registró 1 aborto o nacido muerto se dividieron en un 3% que presentó depresión posparto frente a un 14% que no lo hizo. En el número de hijos vivos actualmente el 46% de encuestadas registró 1 hijo vivo, de las cuales 11% presentó depresión posparto y un 35% no lo hizo. La segunda frecuencia encontrada fue del 29% de encuestadas que refirieron tener 2 hijos vivos actualmente, 8% de ellas presentaron depresión posparto frente a un 21% que no lo hizo; en el 24% restante se encontró que 21% refirió tener 3 hijos vivos actualmente de las cuales 5% presentó depresión posparto y un 18% que no lo hizo, quedando un 1% que tiene 4 hijos vivos actualmente que no presenta depresión posparto. En el número de controles prenatales se encontró que el 48% tuvo 3 controles prenatales (13% con depresión posparto y 35 sin depresión posparto) seguido de un 38% que refirió haber acudido a 4 controles prenatales, de las cuales 7% presentó depresión posparto y 31% no lo hizo. Las púérperas que reportaron haber tenido 5 y 6 controles fueron 6% y 4% respectivamente, solo 2% de ellas tuvieron depresión posparto frente a un 8% que no lo hizo. Al preguntárseles si habían padecido alguna enfermedad durante el embarazo 89% refirió que "no", de las cuales 23% presentó depresión posparto frente a un 66% que no lo hizo; 11% refirió que "sí" de las cuales solo 2% presentó depresión posparto dejando un 9% sin la patología. En relación a los antecedentes gineco-obstétricos no se encontró asociación estadísticamente significativa ($p>0.05$) entre el número de partos a término con la presencia de depresión posparto. (tabla 4).

Si hablamos acerca de las características del producto encontramos que el 57.5% de las encuestadas tuvo un parto vía vaginal de los cuales 13.7% presentó depresión posparto y un 43.8% no presentó esta patología. El 42.4% refirió tener un parto cesareado de las cuales 11.1% presentó depresión posparto frente a un 31.4% que no lo hizo. Cuando se les preguntó si el neonato presentó alguna patología en el nacimiento o a las primeras horas, el 93.4% refirió que "no" de los cuales 22.2% presentó depresión posparto frente a un 71.2% que no lo hizo; del 6.5% de encuestadas que respondieron que "sí" 2.6% presentó depresión posparto y un 3.9% no tuvo la patología en mención. Al realizar el análisis correspondiente no se encontró asociación estadísticamente significativa ($p>0.05$) entre las características del producto y la presencia de depresión posparto (tabla 5).

Con respecto a los eventos relacionados a la pandemia por COVID 19, al preguntar si habían tenido algún contacto con alguna persona diagnosticada por COVID-19 el 88% respondió que "sí" de las cuales 23% presentó depresión posparto frente a un 65% que no lo hizo, del 12% que respondió que "no" un 2% presentó depresión posparto mientras que un 10% no. Cuando se

les preguntó si habían tenido contacto con personas que fallecieron a causa de COVID-19 un 96% respondió que "no", de las cuales 25% presentó depresión posparto y un 71% no lo hizo; del 5% que respondieron que "sí" ninguna encuestada presentó depresión posparto. En la última pregunta si había sido diagnosticada con COVID-19 no se encontró a ninguna gestante que refiriera que "sí", un 25% presentó depresión posparto y un 75% no lo hizo. Por último, no se encontró asociación estadísticamente significativa ($p>0.05$) en torno a los eventos relacionados a la pandemia por COVID-19 y la presencia de depresión posparto. (tabla 6).

DISCUSIÓN

La depresión posparto (DPP) tal como lo mencionan Solomon y colaboradores es una de las complicaciones más frecuentes para las mujeres en edad fértil y por ende para la salud pública (13). Es, por lo tanto, muy importante conocer los factores asociados al desarrollo de esta patología. En el presente estudio participaron 153 puérperas y se encontró que la prevalencia de la depresión posparto fue del 25%. Este porcentaje es relativamente similar al encontrado por Solomon Shitu (13) y colaboradores en su estudio titulado "Depresión posparto y factores asociados entre las madres que dieron a luz en los últimos doce meses en el distrito de Ankesha, zona de Awi, norte de Etiopía, en el que se encontró que la prevalencia fue de 23%. En el contexto nacional un estudio realizado por Campos denominado "Nivel de depresión posparto en puérperas atendidas en el Hospital Nacional Dos de mayo de Lima – Perú, 2017" refiere que la prevalencia encontrada es de 34%. Cabe señalar, sin embargo, que este estudio utiliza un punto de corte diferente en la escala de Edimburgo (≥ 13 pts) para medir la depresión posparto.

CONCLUSIONES

La prevalencia de la depresión posparto en puérperas del Hospital Albrecht de Trujillo fue de 38%.

- Las características sociodemográficas como edad, estado civil, nivel educativo, tipo de vivienda, servicios básicos y zona de vivienda no son factores asociados a la presencia de depresión posparto en las puérperas del Hospital Albrecht de Trujillo.
- Los antecedentes personales como planificación del embarazo, abandono por parte de la pareja y el consumo de bebidas alcohólicas y tabaco no son factores asociados a la presencia de depresión posparto en las puérperas del Hospital Albrecht de Trujillo.
- Los antecedentes gineco-obstétricos como la cantidad de partos pretérmino, a término o la cantidad de nacidos muertos o vivos actualmente junto al número de controles prenatales no son factores asociados a la presencia de depresión posparto en las puérperas del Hospital Albrecht de Trujillo.
- Las características del producto como la vía del parto o si el neonato presenta alguna patología al nacimiento no son factores asociados a la presencia de depresión posparto en las puérperas del Hospital Albrecht de Trujillo.
- Los eventos relacionados a la pandemia como haber sido diagnosticada, haber tenido contacto con alguna persona diagnosticada o fallecida por COVID-19 no son factores asociados a la presencia de depresión posparto en las puérperas del Hospital Albrecht de Trujillo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Husain N, Mukherjee I, Notiar A, Alavi Z, Tomenson B, Hawa F, et al. Prevalence of Common Mental Disorders and its Association with Life Events and Social Support in Mothers Attending a Well-Child Clinic. *SAGE Open*. 2016;6(4):2158244016677324-2158244016677324.
2. Mariam DH, Dessalegn B, Tadesse Z, Siyoum D. Assessment of prevalence and associated factors of postpartum depression among postpartum mothers in Eastern zone of Tigray. *Eur J Pharm Med Res*. 2016;10(3):54-60.
3. Sadiq G, Shahzad Z, Sadiq S. Prospective study on prevalence and risk factors of post-natal depression in Rawalpindi/Islamabad, Pakistan . -. *Rawal Med J*. 2016;41(1):64-7.
4. Roomruangwong C, Withayavanitchai S, Maes M. Antenatal and postnatal risk factors of postpartum depression symptoms in Thai women: A case-control study. *Sexual & Reproductive Healthcare*. 2016;10:25-31
5. Alzahrani A. Risk Factors for Postnatal Depression among Primipara Mothers. *Span J Psychol*. 2019;22:E35
6. Salem MN, Thabet MN, Fouly H, Abbas AM. Factors affecting the occurrence of postpartum depression among puerperal women in Sohag city, Egypt. *Proc Obstet Gynecol*. 2017;7(1):1-10.
7. Azale T, Fekadu A, Hanlon C. Treatment gap and help-seeking for postpartum depression in a rural African setting. *BMC Psychiatry*. 2016;16(1):196.
8. Patel HL, Ganjiwale JD, Nimbalkar AS, Vani SN, Vasa R, Nimbalkar SM. Characteristics of postpartum depression in Anand district, Gujarat, India. *J Trop Pediatr*. 2015;61(5):364-9.
9. Madeghe BA, Kimani VN, Vander Stoep A, Nicodimos S, Kumar M. Postpartum depression and infant feeding practices in a low income urban settlement in Nairobi-Kenya. *BMC Res Notes*. 2016;9(1):506.
10. Alvarado-Esquivel C, Sifuentes-Alvarez A, Salas-Martinez C. Unhappiness with the fetal gender is associated with depression in adult pregnant women attending prenatal care in a public hospital in Durango, Mexico. *Int J Biomed Sci IJBS*. 2016;12(1):36.
11. Pearson R, Evans J, Kounali D, Lewis G, Heron J, Ramchandani P, O'Connor T, Stein A. Maternal depression during pregnancy and the postnatal period: risks and possible mechanisms for offspring depression at age 18 years. *JAMA psychiatry*. 2013;70(12):1312-1319.
12. A S, R N, A S. Postnatal Depression among Women Attending A Rural Maternity Hospital in South India -. *Natl J Community Med*. 2015;6(3):297-301.
13. Shitu S, Geda B, Dheresa M. Postpartum depression and associated factors among mothers who gave birth in the last twelve months in Ankesha district, Awi zone, North West Ethiopia. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019;19(1):435.
14. Khalifa DS, Glavin K, Bjertness E, Lien L. Determinants of postnatal depression in Sudanese women at 3 months postpartum: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2016;6(3):e009443.
15. Alvarado-Esquivel C, Sifuentes-Alvarez A, Salas-Martinez C. Depression in Teenager Pregnant Women in a Public Hospital in a Northern Mexican City: Prevalence and Correlates. *J Clin Med Res*. 2015;7(7):525-33.

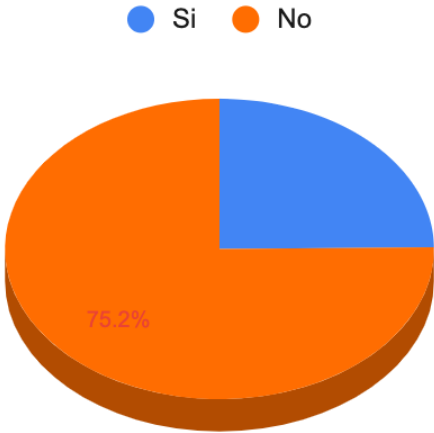
16. Topatan S, Demirci N. Frequency Of Depression And Risk Factors Among Adolescent Mothers In Turkey Within The First Year Of The Postnatal Period. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*. 2019; 32(5):514-519
17. Corcoran J. Teenage pregnancy and mental health. *Societies*. 2016;6(3):21.
18. Frederiksen LE, Ernst A, Brix N, Lauridsen LLB, Roos L, Ramlau-Hansen CH, et al. Risk of adverse pregnancy outcomes at advanced maternal age. *Obstet Gynecol*. 2018;131(3):457-63.
19. Burgut FT, Bener A, Ghuloum S, Sheikh J. A study of postpartum depression and maternal risk factors in Qatar. *J Psychosom Obstet Gynaecol*. 2013;34(2):90-7.
20. Zaidi F, Nigam A, Anjum R, Agarwalla R. Postpartum Depression in Women: A Risk Factor Analysis. *J Clin Diagn Res JCDR*. 2017;11(8):QC13-6.
21. Liu S, Yan Y, Gao X, Xiang S, Sha T, Zeng G, He Q. Risk factors for postpartum depression among Chinese women: path model analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017;17(1):133
22. Paredes V, Ivette L. Relación entre la disfunción familiar y la depresión postparto en puérperas del Hospital Belén de Trujillo, 2019. *Repos Inst - UCV* [Internet]. 2019 [citado 18 de junio de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/40284>
23. Cox JL, Holden JM, Sagovsky R. Detection of postnatal depression. Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *Br J Psychiatry J Ment Sci*. 1987;150:782-6.
24. Vega-Dienstmaier JM, Mazzotti Suárez G, Campos Sánchez M. [Validation of a Spanish version of the Edinburgh Postnatal Depression Scale]. *Actas Esp Psiquiatr*. 2002;30(2):106-11.
25. Shrestha BM. The Declaration of Helsinki in relation to medical research: historical and current perspectives. *J Nepal Health Res Counc*. septiembre de 2012;10(22):254-7.
26. De Salud LG. Ley N 26842 Ley General de Salud. En Congreso de la Republica, Peru; 1997.
27. Vega-Dienstmaier JM. Depresión postparto en el Perú. *RMH* [Internet]. 2019 [citado 18jun.2021];29(4):207. Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/3444>.
28. Bott S et al. Violence against women in Latin America and the Caribbean: a comparative analysis of population-based data from 12 countries. Washington DC, Pan American Health Organization, in press
29. Bott S, Guedes A, Goodwin M, Mendoza JA. Violence Against Women in Latin America and the Caribbean: A comparative analysis of population-based data from 12 countries. Washington, DC: Pan American Health Organization; 2012.
30. Qiu J, Shen B, Zhao M, Wang Z, Xie B, Xu Y. A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations. *Gen Psychiatr*. 2020;33(2):e100213.

TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1.- Depresión posparto de las puérperas del Hospital Albrecht de Trujillo durante la pandemia por COVID-19

Depresión posparto	Frecuencia	%
Si	38	25%
No	115	75%
Total	153	100%

Figura 1.- Depresión posparto de las puérperas del Hospital Albrecht de Trujillo durante la pandemia por COVID-19



De un total de 153 puérperas encuestadas se encontró que la prevalencia de depresión posparto fue 25% con 38 puérperas que puntuaron 14 o más en la escala de Edimburgo. (tabla 1)

Tabla 2.-Asociación entre las características sociodemográficas y la depresión posparto de las púerperas del Hospital Albrecht de Trujillo durante la pandemia por COVID-19

Características sociodemográficas		Depresión postparto				p
		Si		No		
		Frecuencia	%	Frecuencia	%	
	Edad	29 (25 29)		29 (25 30)		0.263
Estado Civil	Soltera	2	1%	6	4%	0.877
	Viuda	2	1%	3	2%	
	Casada	27	18%	84	55%	
	Conviviente	7	5%	22	14%	
Nivel Educativo	Primaria	0	0%	1	1%	0.512
	Secundaria	11	7%	24	16%	
	Superior	27	18%	90	59%	
Tipo de Vivienda	Alquilada	13	8%	44	29%	0.654
	Propia	25	16%	71	46%	
Servicios Basicos	Agua, desagüe y luz	2	1%	10	7%	0.495
	Agua, desagüe, luz y recojo de basura	36	24%	105	69%	
Zona de Vivienda	Rural	0	0%	7	5%	0.119
	Urbano	38	25%	108	71%	
Total		38	25%	115	75%	

Mediana (P25 P75), U de mann-Whitney, X² de Pearson, p < 0.05 significativo

Tabla 3.- Asociación entre antecedentes personales y depresión posparto de las púerperas del Hospital Albrecht de Trujillo durante la pandemia por COVID-19.

Antecedentes Personales		Depresión posparto				
		Si		No		p
		Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Fue planificado el Embarazo	Si	11	7.2%	39	25.5%	0.572
	No	27	17.6%	76	49.7%	
El padre del niño la abandono en algún momento del embarazo	Si	4	2.6%	6	3.9%	0.251
	No	34	22.2%	109	71.2%	
Consume bebidas alcohólicas al menos una vez al mes	No	38	24.8%	115	75.2%	
Tiene el hábito de fumar una vez al mes	No	38	24.8%	115	75.2%	
Total		38	24.8%	115	75.2%	

Tabla 4.- Asociación entre antecedentes gineco-obstétricos y depresión posparto de las púerperas del Hospital Albrecht de Trujillo durante la pandemia por COVID-19.

Antecedentes Gineco-Obstétricos		Depresión postparto				p
		Si		No		
		Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Numero de Partos a Termino	0	1	1%	1	1%	0.733
	1	16	10%	54	35%	
	2	19	12%	51	33%	
	3	2	1%	9	6%	
Numero de Partos Pretermino	0	31	20%	91	59%	0.745
	1	7	5%	24	16%	
Numero de abortos o nacidos muertos	0	34	22%	94	61%	0.264
	1	4	3%	21	14%	
Numero de vivos actualmente	1	17	11%	54	35%	0.828
	2	13	8%	32	21%	
	3	8	5%	28	18%	
	4	0	0%	1	1%	
Numero de Controles Prenatales	2	3	2%	3	2%	0.486
	3	20	13%	53	35%	
	4	11	7%	47	31%	
	5	2	1%	7	5%	
	6	2	1%	5	3%	
Ha padecido alguna enfermedad durante la gestación	Si	3	2%	14	9%	0.467
	No	35	23%	101	66%	
Total		38	25%	115	75%	

X² de Pearson, p < 0,05 significativo

Tabla 5.- Asociación entre características del producto y depresión posparto de las púerperas del Hospital Albrecht de Trujillo durante la pandemia por COVID-19

Características del Producto		Depresión postparto				
		Si		No		p
		Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Via de Parto	Cesarea	17	11.1%	48	31.4%	0.746
	Vaginal	21	13.7%	67	43.8%	
El neonato presenta alguna patología en el nacimiento o las primeras horas	Si	4	2.6%	6	3.9%	0.251
	No	34	22.2%	109	71.2%	
Total		38	24.8%	115	75.2%	

Tabla 6.- Asociación entre eventos relacionados a la pandemia y a la depresión posparto de las púerperas del Hospital Albrecht de Trujillo durante la pandemia por COVID-19.

Eventos relacionados a la Pandemia		Depresión postparto				
		Si		No		p
		Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Ha tenido contacto con alguna persona diagnosticada con COVID 19	Si	35	23%	99	65%	0.329
	No	3	2%	16	10%	
Ha tenido contacto con personas fallecieron a causa de COVID 19	Si	0	0%	7	5%	0.119
	No	38	25%	108	71%	
Ha sido diagnosticada con COVID 19	No	38	25%	115	75%	
Total		38	25%	115	75%	

X² de Pearson, p < 0.05 significativo

ANEXOS

ANEXO 1

Cuestionario

Factores asociados a la depresión postparto durante la pandemia COVID19 Hospital I Albrecht"

El presente estudio tiene por objetivo estimar el nivel de depresión posparto en puérperas del Hospital Albrecht de Trujillo durante la pandemia por COVID-19, le solicitamos que al responder las preguntas, sea lo más sincero posible.

1. Edad: (..)años

2. Estado Civil

- 0 = Soltera
- 1 = Separada
- 2 = Viuda
- 3 = Casada
- 4 = Conviviente

3. Nivel Educativo

- 0 = Analfabeta
- 1 = Primaria
- 2 = Secundaria
- 3 = Superior

4. Tipo de Vivienda

- 1 = Propia
- 0 = Alquilada

5. Servicios básicos

- | | | |
|----------------------------|--------|--------|
| 0 = Agua Intradomiciliaria | Si () | No () |
| 1 = Desagüe a red publica | Si () | No () |
| 2 = Energía Eléctrica | Si () | No () |
| 3 = Recojo de Basura | Si () | No () |

6. Zona de vivienda

- 0 = Rural
- 1 = Urbana

7. ¿Fue planificado el embarazo?

- 0 = No
- 1 = Si

8. ¿El padre del niño(a) la abandono en algún momento del embarazo?

- 0 = No
- 1 = Si

9. ¿Consuma bebidas alcohólicas al menos una vez al mes?

- 0 = No
- 1 = Si

10. ¿Tiene el hábito de fumar al menos una vez al mes?

- 0 = No
1 = Si

11. Antecedentes obstétricos

- Número de partos a término: __
Número de partos pretérmino: __
Número de abortos o nacidos muertos: __
Número de vivos actualmente:

12. Controles prenatales:

- Número de controles prenatales: __

13. Ha padecido alguna enfermedad durante la gestación

- 0 = No
1 = Si

14. ¿Cuál fue la vía del parto?

- 0 = Vaginal
1 = Cesárea

15. Ha padecido alguna enfermedad durante la gestación

- 0 = No
1 = Si

16. ¿El neonato presenta alguna patología en el nacimiento o en las primeras horas?

- 0 = No
1 = Si

17. ¿En el marco de la presente emergencia sanitaria nacional ha tenido contacto con alguna persona diagnosticada con COVID-19?:

- 0 = Si
1 = No

18. ¿En el marco de la presente emergencia sanitaria nacional ha tenido contacto con personas que fallecieron a causa de COVID 19?

- 0 = Si
1 = No

19. ¿Usted ha sido diagnosticada con COVID-19?

- 0 = No
1 = Si ¿En qué fecha?: _____

Escala de EDIMBURGO

Durante la última semana usted:

20. Ha sido capaz de reír y ver el lado bueno de las cosas

- 0 = Tanto como siempre
1 = No tanto ahora
2 = Mucho menos
3 = No, no he podido

21. Ha mirado el futuro con placer

- 0 = Tanto como siempre
- 1 = Algo menos de lo que solía hacer
- 2 = Definitivamente menos
- 3 = No, nada

22. Se ha culpado sin necesidad cuando las cosas no salían bien

- 3 = Sí, la mayoría de las veces
- 2 = Sí, algunas veces
- 1 = No muy a menudo
- 0 = No, nunca

23. Ha estado ansiosa y preocupada sin motivo

- 0 = No, para nada
- 1 = Casi nada
- 2 = Sí, a veces
- 3 = Sí, a menudo

24. Ha sentido miedo y pánico sin motivo alguno

- 3 = Sí, bastante
- 2 = Sí, a veces
- 1 = No, no mucho
- 0 = No, nada

25. Las cosas la oprimen o agobian

- 3 = Sí, la mayor parte de las veces
- 2 = Sí, a veces
- 1 = No, casi nunca
- 0 = No, nada

26. Se ha sentido tan infeliz que he tenido dificultad para dormir

- 3 = Sí, la mayoría de las veces
- 2 = Sí, a veces
- 1 = No muy a menudo
- 0 = No, nada

27. Se ha sentido triste y desgraciada

- 3 = Sí, casi siempre
- 2 = Sí, bastante a menudo
- 1 = No muy a menudo
- 0 = No, nada

28. Ha sido tan infeliz que ha estado llorando

- 3 = Sí, casi siempre
- 2 = Sí, bastante a menudo
- 1 = Sólo en ocasiones
- 0 = No, nunca

29. Ha pensado en hacerse daño a usted misma

- 3 = Sí, bastante a menudo
- 2 = A veces
- 1 = Casi nunca
- 0 = No, nunca

APENDICECTOMÍA COMO FACTOR PROTECTOR DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON

APPENDECTOMY AS A PROTECTIVE FACTOR FOR PARKINSON'S DISEASE

Jacinto-Gomero Scheiler José¹, Caballero-Alvarado José Antonio²,
Hidalgo-Yen Manuel³, Castillo-Castillo Juan⁴

RESUMEN

Introducción: La enfermedad de Parkinson siendo una enfermedad multifactorial, desencadena una nueva hipótesis etiológica donde el apéndice ocupa un puesto como núcleo formador de cuerpos de Lewy, los que trasladados de neurona a neurona llegan al sistema nervioso central desencadenando dicha enfermedad neurodegenerativa. Se plantea a la apendicectomía como un factor protector.

Objetivo: Determinar si la apendicectomía es un factor protector para la enfermedad de Parkinson.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio analítico observacional de casos y controles. Ingresaron al estudio 1380 pacientes, de los cuales 276 fueron casos con diagnóstico de enfermedad de Parkinson y 1104 fueron controles sin diagnóstico de enfermedad de Parkinson. A ambos grupos se les evaluó su antecedente de apendicectomía.

Resultados Los pacientes tuvieron una mediana con rango intercuantil [25-75] de edad en los casos y controles de 77 [68-81] y 66 [51-76], respectivamente; $p < 0.001$. El sexo masculino fue de 66% y 41% en los casos y controles; $p < 0.001$. El antecedente familiar fue de 30% y 5% en casos y controles; $p < 0.001$. La distribución de pacientes según el antecedente de apendicectomía (4,3% vs 27,1%; OR=0.12 [0.07-0.22]; $p < 0.001$). Según el análisis de regresión logística múltiple, las variables sociodemográficas no alteran la función protectora del antecedente de la apendicectomía ante la enfermedad de Parkinson.

Conclusiones: La apendicectomía es un factor protector de la enfermedad de Parkinson.

Palabras Clave: Apendicectomía, Enfermedad de Parkinson, Cuerpos de Lewy.

- 1 Estudiante, Escuela Profesional de Medicina Humana, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.
- 2 Médico especialista en cirugía general y trauma, Hospital Regional Docente de Trujillo, Trujillo, Perú.
Docente de la Escuela Profesional de Medicina Humana, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.
- 3 Médico especialista en Neurología, Hospital Belén de Trujillo, Trujillo, Perú.
Docente de la Escuela Profesional de Medicina Humana, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.
- 4 Médico especialista en Neurología, Hospital Víctor Lazarte Echegaray Red Asistencial La Libertad – Essalud, Trujillo, Perú.
Docente de la Escuela Profesional de Medicina Humana, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.

ABSTRACT

Introduction: Parkinson's disease, being a multifactorial disease, triggers a new etiological hypothesis where the appendix occupies a position as a nucleus for forming Lewy bodies that, through the transfer from neuron to neuron, reaches the central nervous system, triggering said neurodegenerative disease. Appendectomy is considered as a protective factor.

Objective: To determine if appendectomy is a protective factor for Parkinson's disease.

Materials and Methods: An observational analytical study of cases and controls was carried out. 1380 patients entered the study, of which 276 were cases with a diagnosis of Parkinson's disease and 1104 were controls without a diagnosis of Parkinson's disease, where both groups were evaluated for their history of appendectomy.

Results: The patients had a median with interquartile range [25-75] of age in the controls and controls of 77 [68-81] and 66 [51-76], respectively; $p < 0.001$. Male sex was 66% and 41% in cases and controls; $p < 0.001$. Family history was 30% and 5% in cases and controls; $p < 0.001$. The distribution of patients according to the history of appendectomy (4.3% vs 27.1%; OR = 0.12 [0.07-0.22]; $p < 0.001$). According to the multiple logistic regression analysis, the sociodemographic variables do not alter the protective function of the antecedent of appendectomy in the face of Parkinson's disease.

Conclusions: Appendectomy is a protective factor for Parkinson's disease.

Key Words: Appendectomy, Parkinson's disease, Lewy body.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Parkinson (EP), la segunda enfermedad degenerativa más común seguido de la enfermedad de Alzheimer, en la actualidad mantiene más del 1% de prevalencia en individuos mayores de 65 años a nivel mundial.⁽¹⁾with a worldwide prevalence of more than 1% in patients older than 65 years. In Ecuador, there are not direct statistical data on this disease. The aim of our research lies in establishing for the first time, the prevalence of Parkinson's disease in the province of Manabi. For that, a door-to-door study was designed in two phases. They were selected 116,983 people, over forty years old. During the first phase, they were evaluated by survey, according to the London Brain Bank criteria for diagnosis. In the second phase, patients who met the criteria were referred to a neurologist for a definitive diagnosis. A total of 285 people (0.24% En el Perú, la enfermedad de Parkinson ha ocupado el cuarto puesto con 978 (4.2%) casos reportados como causa de morbilidad en consulta externa del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas y el primer puesto con 31 casos (11.6%) en diagnósticos más frecuentes de egreso hospitalario en el departamento de neurodegenerativas.⁽²⁻³⁾

La EP es una enfermedad neurodegenerativa progresiva que se caracteriza por síntomas motores como temblor, bradicinesia e inestabilidad de postura.⁽⁴⁾ Esta enfermedad es causada por el deterioro de las neuronas dopaminérgicas en el tracto extrapiramidal del mesencéfalo. Se manifiesta con movimientos excesivos incontrolables (discinesias) y falta de movimiento conocido como congelación de la marcha.⁽⁴⁾

Hasta la actualidad el agente causal o factor desencadenante principal de este fenómeno no ha sido definido, pero se ha considerado al factor genético, al factor ambiental (contacto con pesticidas y herbicidas) y a la edad avanzada como los más frecuentes.⁽⁵⁾y escalas de valoración del estadio clínico,"page":7,"source":"Zotero","abstract":"Parkinson's disease is the

second most common degenerative disease in the world after Alzheimer's disease. Colombia has an estimated prevalence of 470 (95% CI 2.2 to 8.9

Dentro de la patogenia se conocen diversos mecanismos que conllevan al desarrollo de la EP, la más conocida es producida por el mal plegamiento del α -sinucleína (Cuerpo de Lewy) que provoca la disfunción de las vesículas sinápticas, aumentando los niveles de dopamina citoplasmática, activación del estrés oxidativo y por consiguiente la neurodegeneración. (6) y escalas de valoración del estadio clínico";"page":7;"source":"Zotero","abstract":"Parkinson's disease is the second most common degenerative disease in the world after Alzheimer's disease. Colombia has an estimated prevalence of 470 (95% CI 2.2 to 8.9

En la actualidad, la disfunción gastrointestinal ha ocupado un espacio dentro de la sintomatología periférica no motora de la EP.(7) Esta patología se produce por la agregación de α -sinucleína en neuronas entéricas del tracto gastrointestinal y provoca una neurodegeneración gastrointestinal que puede manifestarse como una constipación(8).

Últimos estudios han demostrado que esta proteína mal plegada puede transportarse de forma priónica de célula a célula(9), es por ello que podemos considerar que la presencia de la α -sinucleína en los nervios gastrointestinal con su capacidad de ascender por el nervio vago pueda llegar al sistema nervioso central y evolucionar a EP. De este modo el tracto gastrointestinal puede ser considerado el origen patológico de la EP.(10) Recientemente se ha demostrado que una de las regiones que contiene abundante α -sinucleína es el apéndice, tanto como en casos neurológicamente intactos como también en prodrómicos y clínicos de EP(11).

Considerándose al apéndice como uno de los presuntos núcleos de cuerpos de Lewy y productor de la enfermedad de Parkinson, Gray et al. realizó un estudio mediante uso de muestras patológicas donde encontró abundante agregación de α -sinucleína y sugirió evaluar el impacto de la apendicectomía en pacientes con EP.(11) Así mismo, Mendes et al., en un estudio de casos y controles dio como resultado que la apendicectomía está asociada con un inicio tardío de dicha enfermedad(12). Como también, Marras et al. informa una menor incidencia de EP en pacientes con antecedente de apendicectomía hace más de 5 años atrás del desarrollo de la enfermedad.(13) Killinger et al. concluyó que los pacientes apendicetomizados hace más de 20 años obtuvieron un retraso significativo en la edad del diagnóstico de EP(14).

Considerando lo expuesto, se concluye que el apéndice siendo una región intestinal rica en α -sinucleína más su función inmunológica es propensa a la formación de cuerpos de Lewy, los cuales de neurona a neurona pueden transportarse desde los nervios entéricos hasta el SNC con la posibilidad de dar vida a la enfermedad de Parkinson afectando a los nervios motores. La apendicectomía puede ser un factor protector para el desarrollo de la EP siempre considerando un tiempo determinado entre la apendicectomía y la enfermedad neurológica; ya que al ser extirpado el apéndice ya no habría zona donde se forme el truncamiento de la α -sinucleína.

Hasta la actualidad no se ha realizado ningún estudio similar en La Libertad, no obstante que esta región consta de muchísimas zonas donde los pobladores están expuestos a los factores de riesgo (zonas rurales con contacto directo a insecticidas) y que más las alteraciones sucedidas en el apéndice aumenta el factor de riesgo de sufrir la EP. Por ello, en esta investigación se plantea el objetivo de hallar si la apendicectomía es un factor protector para la enfermedad de Parkinson, lo que podría al ser confirmado convertirse en un método profiláctico para la EP.

MATERIAL Y MÉTODOS

Esta investigación se realizó mediante un estudio de casos y controles. La recolección de datos se realizó en consultas externas con el uso de dos herramientas, *ficha de recolección de datos*

(anexo 1) y *test de diagnóstico clínico y físico de antecedente de Apendicectomía* (anexo 2). La primera herramienta tuvo como objetivo recolectar toda la información necesaria para analizar si el paciente es apto para ser parte del estudio sea como caso o control; y siendo aprobado, tener algún acceso al paciente en casos de que sea necesario. La segunda herramienta acreditada por un especialista en cirugía general se basó a la confirmación de antecedente de apendicectomía. Esta se aplicó a todos los pacientes que fueron casos o controles, ya que fue el confirmador de la variable independiente.

De acuerdo a los procedimientos, se consideró como casos a todo paciente en consulta externa que presentó diagnóstico clínico de Enfermedad de Parkinson ya registrado en su historia clínica con anterioridad. Se procedió al llenado de la *ficha de recolección de datos* (anexo 1) seguido del *test de diagnóstico clínico y físico de antecedente de apendicectomía* (anexo 2) con el fin de obtener la información básica como paciente de casos y a la confirmación si años atrás tuvo apendicectomía, respectivamente. En los pacientes en que se confirmó el antecedente de apendicectomía se solicitó el firmado del formato de *Declaración de testigo de cirugía* (ANEXO 3) por un familiar de primera línea, con el fin de poder dar mayor veracidad a la información obtenida.

De acuerdo a los controles, se consideró como tales a todo paciente que no tuvo el diagnóstico clínico de enfermedad de Parkinson. En ellos también se procedió al llenado de la *ficha de recolección de datos* (anexo 1) y del *test de diagnóstico clínico y físico de antecedente de apendicectomía*. Este último test en los pacientes controles fue muy importante, ya que con ello se pudo hallar si teniendo apendicectomía como antecedente, en la actualidad, no ha desarrollado la enfermedad degenerativa.

Vale resaltar que los criterios de inclusión y exclusión se aplicaron al momento de realizar el análisis de las *fichas de recolección de datos*. Todos los días al culminar las consultas externas se procedió a este análisis hasta poder llegar al número de casos y controles que requiere el estudio.

RESULTADOS.

En este estudio se evaluó a 276 pacientes con enfermedad de Parkinson (EP) y 1104 sin esta enfermedad, la edad mínima de diagnóstico de EP fue 35 años mientras que la máxima fue de 91 años, con un la edad promedio de 67 años.

De acuerdo a la edad, en pacientes casos se halló una mediana de 77 con un rango intercuantil de 25 y 75 igual a 68 y 81, respectivamente. Mientras que en pacientes controles se halló una mediana de 66 con un rango intercuantil de 25 y 75 igual a 51 y 76 respectivamente. Siguientemente, se realizó la Prueba U de Mann-Whitney donde se obtuvo un valor de $p < 0.001$. **(tabla N° 1)**

Dentro de la asociación del sexo con la EP, se halló un porcentaje mayor del sexo masculino en el grupo de pacientes casos (66%) a diferencia de los controles (41%) con un $p < 0.001$. **(tabla N° 1)**

La ocupación de agricultor presenta una asociación significativa con un valor $p = 0.049$. **(tabla N° 1)**

El antecedente familiar presenta un valor $p < 0.001$. Dentro de los pacientes casos y controles se llega a obtener un 30% y 5% con antecedente familiar de la dicha enfermedad, respectivamente. **(tabla N° 1)**

Este estudio muestra una asociación significativa entre la hipertensión arterial y la EP presentando un valor $p < 0.001$. Así mismo, da a conocer que 47% de pacientes casos y 36% de los controles poseen HTA. **(tabla N° 1)**

Al investigar si la apendicectomía reduce el riesgo de EP, en pacientes casos se identificó a un total de 12 pacientes apendicectomizados equivalente a una frecuencia de 4.3%. Mientras que en los controles se hallaron 299 pacientes con dicho antecedente, equivalente al 27.1%. Al aplicar χ^2 de Pearson se obtuvo un valor de $p < 0.001$; y un OR (IC 95%): 0.12 (0.07-0.22). **(tabla N° 2).**

De acuerdo al análisis multivariado con el método de regresión logística múltiple. En primer lugar, de acuerdo a la HTA y la ocupación de agricultor se halló un valor de p 0.599 y p 0.262, respectivamente. En segundo lugar, luego del segundo análisis, se halló que los factores significativos (edad, sexo masculino, antecedente familiar) producían un valor de OR (IC 95%) 0.096 (0.051-0.180) al antecedente de apendicectomía. **(tabla N° 3).**

DISCUSIÓN

La enfermedad de Parkinson ha desencadenado muchas investigaciones para poder hallar el agente etiológico principal, pero hasta la actualidad solo se ha podido considerar al factor genético, sexo, edad y contacto con insecticidas como las más frecuentes (15-16).

Considerando la ausencia de dicho factor definido y de la escasez de estudios realizados en nuestro medio, se torna vital la realización de la presente investigación planteando la hipótesis que la apendicectomía podría evitar el desarrollo de la EP y, por ende, corroborar que aquel órgano extraído sea un agente etiológico de esta enfermedad.

Los últimos estudios han considerado el plegamiento incorrecto de la α -sinucleína en el apéndice como la etiopatogenia de la EP idiopática (9). Los resultados de este estudio apoyan esa teoría ya que se obtuvo como resultado que la apendicectomía es un factor protector para la EP y, por ende, el apéndice podría poseer una función muy importante para el desarrollo o activación de dicha enfermedad.

En 2014, Gray et al.(11) mediante un estudio patológico dieron a conocer que la α -sinucleína está presente en la mucosa apendicular sin ninguna enfermedad neurológica activa. Posteriormente, Killiger et al (14) complementan que la apéndice por su misma función inmunológica produce un plegamiento de la α -sinucleína dando forma al cuerpo de Lewy con las mismas características que se encuentran en el encéfalo en pacientes con EP.

Ante lo expuesto, Mendes et al (12) en un estudio de modelo de regresión de Cox informaron que la apendicectomía está asociado con un inicio tardío de la EP (p 0.040). Además, Marras et al (13) en un estudio de regresión de causa específica, encontraron una asociación de riesgo reducido de EP en pacientes con apendicectomía OR (IC95%): 0.671 (0.632-1.492). Específicamente informaron una mayor incidencia de la EP dentro de los 5 años de la apendicectomía, pero reducida posteriormente. Sin embargo, Svensson et al (17), en un estudio cohorte de 10 años halló a la apendicectomía con una característica de riesgo mínima OR (IC 95%): 1.14 (1.03-1.27) justificando que el estudio fue realizado en un corto tiempo entre la apendicectomía y la EP. Por tal motivo destacan la importancia que tiene el tiempo desde la acumulación de la α -sinucleína en el apéndice hasta el inicio del síntoma motor de la EP. Se considera que al no tener en cuenta el lapso de tiempo que existe entre la apendicectomía y el inicio de los síntomas de la EP puede producirse una subestimación de los efectos protectores de la apendicectomía de la EP. Esta investigación enfrentó dicho desafío considerando un lapso mayor e igual de 20 años desde la apendicectomía hasta el desarrollo de dicha enfermedad neurológica, donde encontramos una gran asociación protectora entre ambos. Tanto el presente estudio como 4 de los 5 discutidos dan fe que la apendicectomía ejerce una función protectora de la EP.

En cuanto a las variables significativas (edad, sexo masculino, antecedente familiar) la asociación de la edad es respaldada por dos estudios. El primero, Rodríguez et al (18) revisaron

402 historias clínicas, de las cuales 212 sujetos padecían de la EP y hallan que el 59.4% de ellos se encontraban en el rango de edad de 56 a 75 años, 23.6% por debajo de 55 años y un 17% por arriba de los 75, con una asociación significativa ($p=0.02$). El segundo, Zharkinbekova et al (21) realizaron un estudio retrospectivo de revisión de 990 historias clínicas ambulatorias donde se halló que el 43.5% tenían entre 61 y 70 años con una asociación significativa ($p= 0.002$). Ambos estudios dan a conocer que la edad de mayor incidencia de esta enfermedad es pasada la quinta década y la que guarda mayor relación.

De acuerdo al sexo, el masculino obtiene la mayor frecuencia (66%). Julián Benito (2) en un análisis de estudios significativos poblacionales de metodología "puerta a puerta" llega a considerar como un factor riesgo aparte del envejecimiento al sexo masculino. Así mismo, Juan Montalvo et al (1) realizaron un estudio puerta con 285 pobladores con EP mayores de 40 años, de los cuales el 56.14% fue de sexo masculino, una prevalencia levemente mayor que la del sexo femenino. Estos dos estudios corroboran el resultado de la presente investigación.

El antecedente familiar que tiene una asociación significativa es corroborado por otros estudios. Martínez et al (19), en un artículo de revisión informan que el antecedente familiar de la EP en pacientes jóvenes (<40 años) es mayor que en los de inicio más tardío y se asocia a una herencia autosómica recesiva, 50 % de los casos familiares es por la mutación de la parkina. Saavedra et al (20), en un consenso de la Asociación Colombiana de Neurología sobre enfermedad de Parkinson, informa que el riesgo genético es el que cuenta con evidencia más robusta. Dentro de ellos se consideran las mutaciones en el gen GBA, LRRK-2 y SNCA que llegan a ser hereditarias y son pasados de padre a hijos, siendo considerado un antecedente familiar.

Para concluir, estos factores significativos no alteran la función protectora de la apendicectomía en la EP, tal como se demuestra en el cuadro de regresión logística múltiple.

En este estudio hemos tenido algunas limitaciones, una de ellas ha sido el tamaño de muestra en comparación con otros estudios extranjeros donde se consideran a más de un millón de pacientes. Así mismo, es probable que el diseño de cohortes se adapte mejor a una respuesta mucho más confiable para obtener conclusiones efectivas.

Se recomienda elaborar estudios fisiopatológicos del apéndice, específicamente sobre el traslado del Cuerpo de Lewy desde esta hasta el sistema nervioso central donde se desenvuelve la EP. Así mismo más estudios que correlacionen a la enfermedad neurodegenerativa con el apéndice.

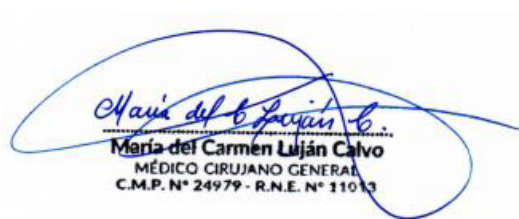
CONCLUSIONES

- La apendicectomía es un factor protector ante la EP.
- La edad avanzada, el sexo masculino y el antecedente familiar guardan una relación significativa con la EP.
- Los factores intervinientes (edad, sexo masculino y antecedente familiar) no modifican el efecto protector del antecedente de apendicectomía ante la EP.

BIBLIOGRAFÍA

1. Herdoiza JPM, Perero PSM, Toala LEA, Mercado ERI, Moreira-Vera DV. Prevalence of Parkinson's Disease: Door-to-door Study in Manabi-Ecuador. :4.
2. Benito-León J. Epidemiología de la enfermedad de Parkinson en España y su contextualización mundial. *Rev Neurol.* :10.
3. 2018 MORBIMORTALIDAD 2018 .pdf [Internet]. [citado 3 de abril de 2019]. Disponible en: <http://www.incn.gob.pe/images/ESTADISTICAS/2018/2018%20MORBIMORTALIDAD%202018%20%20.pdf>
4. Capriotti T, Terzakis K. Parkinson Disease: Home Healthc Now. junio de 2016;34(6):300-7.
5. Toro AC, Buriticá OF. Enfermedad de parkinson: criterios diagnósticos, factores de riesgo y de progresión, y escalas de valoración del estadio clínico. :7.
6. Gómez-Chavarín M, Roldan-Roldan G, Morales-Espinosa R, Pérez-Soto G, Torner-Aguilar C. Mecanismos fisiopatológicos involucrados en la enfermedad de Parkinson. 2012;9.
7. Chen H, Zhao EJ, Zhang W, Lu Y, Liu R, Huang X, et al. Meta-analyses on prevalence of selected Parkinson's nonmotor symptoms before and after diagnosis. *Transl Neurodegener.* 2015;4(1):1.
8. Stokholm MG, Danielsen EH, Hamilton-Dutoit SJ, Borghammer P. Pathological -synuclein in gastrointestinal tissues from prodromal Parkinson disease patients. *Ann Neurol.* 2016;79(6):940-9.
9. Mao X, Ou MT, Karuppagounder SS, Kam T-I, Yin X, Xiong Y, et al. Pathological -synuclein transmission initiated by binding lymphocyte-activation gene 3. *Science.* 30 de 2016;353(6307).
10. Hawkes CH, Del Tredici K, Braak H. Parkinson's disease: a dual-hit hypothesis. *Neuropathol Appl Neurobiol.* diciembre de 2007;33(6):599-614.
11. Gray MT, Munoz DG, Gray DA, Schlossmacher MG, Woulfe JM. Alpha-synuclein in the appendiceal mucosa of neurologically intact subjects: -SYN in the Vermiform Appendix. *Mov Disord.* julio de 2014;29(8):991-8.
12. Mendes A, Gonçalves A, Vila-Chã N, Moreira I, Fernandes J, Damásio J, et al. Appendectomy may delay Parkinson's disease Onset: APPENDECTOMY DELAYS PD ONSET. *Mov Disord.* septiembre de 2015;30(10):1404-7.
13. Marras C, Lang AE, Austin PC, Lau C, Urbach DR. Appendectomy in mid and later life and risk of Parkinson's disease: A population-based study: Appendectomy and PD. *Mov Disord.* agosto de 2016;31(8):1243-7.
14. Killinger BA, Madaj Z, Sikora JW, Rey N, Haas AJ, Vepa Y, et al. The vermiform appendix impacts the risk of developing Parkinson's disease. *Sci Transl Med.* 31 de octubre de 2018;10(465):eaar5280.
15. Toro AC, Buriticá OF. Enfermedad de parkinson: criterios diagnósticos, factores de riesgo y de progresión, y escalas de valoración del estadio clínico. :7.
16. Lill CM. Genetics of Parkinson's disease. *Mol Cell Probes.* diciembre de 2016;30(6):386-96.

17. Svensson E, Horváth-Puhó E, Stokholm MG, Sørensen HT, Henderson VW, Borghammer P. Appendectomy and risk of Parkinson's disease: A nationwide cohort study with more than 10 years of follow-up: Appendectomy and Risk of PD. *Mov Disord.* diciembre de 2016;31(12):1918-22
18. Rodríguez-Violante M, Villar-Velarde A, Valencia-Ramos C, Cervantes-Arriaga A. Características epidemiológicas de pacientes con enfermedad de Parkinson de un hospital de referencia en México. 2011;6.
19. Martínez-Fernández R, Gasca-Salas C. C, Sánchez-Ferro Á, Ángel Obeso J. ACTUALIZACIÓN EN LA ENFERMEDAD DE PARKINSON. *Rev Médica Clínica Las Condes.* mayo de 2016;27(3):363-79.
20. Saavedra Moreno JS, Millán PA, Buriticá Henao OF. Introducción, epidemiología y diagnóstico de la enfermedad de Parkinson. *Acta Neurológica Colomb.* 20 de agosto de 2019;35(3 supl. 1):2-10.
21. Kaiyrzhanov R, Zharkinbekova N, Shashkin C, Khaibullin T, Kaishibayeva G, Akhmetzhanov V, et al. Parkinson's Disease in Kazakhstan: Clinico-Demographic Description of a Large Cohort. *J Park Dis.* 3 de abril de 2020;10(2):707-9.



María del Carmen Luján Calvo
MÉDICO CIRUJANO GENERAL
C.M.P. N° 24979 - R.N.E. N° 11013

REVISOR

ANEXOS

ANEXO 1 **FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Nombres y apellidos:.....

Edad actual:..... **SEXO:** F() M() **N° H.C.:**

- Estado civil: casado () soltero ()
- Ocupación:
- HTA: SÍ() NO() DM2: SÍ() NO()
- Fumado activo: SÍ() NO()
- Diagnóstico de Enfermedad de Parkinson: SÍ() NO()
- Fecha del diagnóstico:
- Edad en que fue diagnosticado:
- Antecedentes de apendicectomía: SÍ() NO()
- Fármacos como tratamiento:
-
- Otras enfermedades neurodegenerativas:.....
-
- Domicilio:
- Número telefónico:

ANEXO 2

TEST DE EXAMEN FÍSICO Y CLÍNICO PARA ANTECEDENTE DE APENDICECTOMÍA

Nombres y apellidos:.....

N° H.C.: **SEXO:** F() M()

1. Edad actual:

2. ¿Tuvo alguna cirugía abdominal? Sí() NO()

3. ¿La cirugía fue apendicectomía? Sí() NO()

4. ¿La apendicectomía fue por apendicitis? Sí() NO()

5. Lugar donde se realizó la cirugía:

6. Hace cuánto tiempo atrás se realizó la cirugía:

7. Estancia hospitalaria (días):

8. Edad en la cirugía:

9. Medidas corporales:

Peso: Talla: IMC:

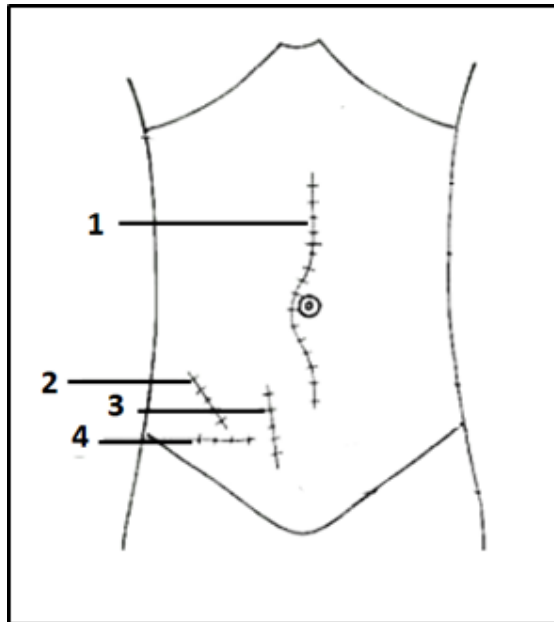
10. Antecedentes patológicos:

HTA() DM() Otros:

11. Examen físico:

Presencia de cicatriz en FID: Sí() NO()

Ubicación de la cicatriz:



ANEXO 3

DECLARACIÓN DE TESTIGO DE CIRUGÍA

Yo identificado con DNI
 N°:, familiar de primera línea (.....) de
, declaro ser testigo de que mi familiar nombrado haya
 sido partícipe de una APENDICECTOMÍA en el centro hospitalario
 en la ciudad de
 en el año

Trujillo....., de del 2019.

 FIRMA DEL DECLARANTE

TABLA N° 1.
VARIABLES ASOCIADAS A LA ENFERMEDAD DE PARKINSON

Variables intervinientes		Enfermedad de Parkinson		OR IC95%	p
		Si = 276	No = 1104		
		Recuento	Recuento		
Edad		77 [68-81]	66 [51-76]	-	< 0,001
Sexo	Masculino	181 [66%]	452 [41%]	2.7 [2.0-3.6]	< 0,001
	Femenino	95 [34%]	652 [59%]		
Estado civil	Soltero	26 [9%]	137 [12%]	0.7 [0.4-1.1]	0.169
	Casado	250 [91%]	967 [88%]		
Ocupación agricultor	Si	10 [4%]	19 [2%]	2.1 [0.9-4.6]	0.049
	No	266 [96%]	1085 [98%]		
Procedencia	Urbano	227 [82%]	948 [86%]	0.7 [0.5-1.0]	0.130
	Rural	49 [18%]	156 [14%]		
Antecedente familiar	Si	82 [30%]	50 [5%]	8.9 [6.0-13.0]	< 0,001
	No	194 [70%]	1054 [95%]		
HTA	Si	131 [47%]	397 [36%]	1.4 [1.2-2.1]	< 0,001
	No	145 [53%]	707 [64%]		
DM	Si	48 [17%]	195 [18%]	0.9 [0.6-1.3]	0.916
	No	228 [83%]	909 [82%]		

Mediana (P25 P75), U de Mann-Whitney, n (%), X² de Pearson,
p < 0,05 significativo, OR método de Woolf.

TABLA N°2

Prevalencia y medida de impacto de la apendicectomía en pacientes con enfermedad de Parkinson.

Antecedente de Apendicectomía	Enfermedad de Parkinson				OR (IC 95%)	p
	Si		No			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Si	12	4.3%	299	27.1%	0.12 [0.07-0.22]	<0.001
No	264	95.7%	805	72.9%		
Total	276	100.0%	1104	100.0%		

X² de Pearson=65,378; OR método de Woolf.

TABLA N°3

ANALISIS MULTIVARIADO CON OR AJUSTADO

Variables	B	Wald	P	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
					Inferior	Superior
Antecedente de Apendicectomía	-2.347	52.832	0.000	0.096	0.051	0.180
Edad	0.056	87.567	0.000	1.057	1.045	1.070
Sexo masculino	0.990	37.289	0.000	2.690	1.958	3.696
Antecedente familiar	2.361	105.517	0.000	10.603	6.757	16.637
Constante	-5.803	163.247	0.000	0.003		

Regresión logística múltiple

REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METANÁLISIS PRECISIÓN DE LA ANGIO-OCT COMPARADA CON LA ANGIOGRAFÍA FLUORESCÉINICA EN EL DIAGNÓSTICO DE DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADA A LA EDAD

SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS ACCURACY OF ANGIO-OCT COMPARED TO FLUORESCHEIN ANGIOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF AGE-RELATED MACULAR DEGENERATION

Ugarte Córdova, Gabriela

RESUMEN

INTRODUCCION: La degeneración macular asociada a la edad es la principal causa de ceguera irreversible en pacientes mayores de 60 años cuya causa es multifactorial. Esta revisión constituye una actualización de la precisión diagnóstica de la Angio – OCT en la degeneración macular relacionada con la edad para comprender mejor cómo traducir su utilidad teórica a la práctica clínica actual

OBJETIVO: El presente estudio tiene como objetivo determinar si la precisión de la Angio – OCT en el diagnóstico de degeneración macular asociada a la edad es similar al de la Angiografía fluoresceínica

METODO: Se realizó una Revisión sistemática y metaanálisis de artículos primarios originales extraídos de 4 bases de datos, según nuestra estrategia de búsqueda que evalúen la precisión diagnóstica de la Angio – OCT comparada con la angiografía fluoresceínica en el diagnóstico de degeneración macular asociada a la edad. Dos autores hicieron la selección, extracción e interpretación de datos de manera independiente.

RESULTADOS: Los 10 estudios incluidos fueron realizados en diferentes países, tales como Italia, UK, Pakistán, USA, Austria, Francia y China. Los estudios fueron de diseño cohorte prospectivo y analítico transversal. Se identificó un total de 509 pacientes, la edad media fue 72.3 años (SD 6.8), siendo 45.9% mujeres. La sensibilidad global estimada fue 70.3% (IC97.5% 55-82), mientras que la especificidad fue 76.4% (IC97.5% 49-91). El valor predictivo positivo fue de 29.8% (IC97.5% 12.1-73.6), mientras que el valor predictivo negativo fue de 38.8% (IC97.5% 23.5-64.1). El metaanálisis demostró que la OCT tiene una moderada capacidad de diagnóstico para detectar la DMAE. El valor de DOR acumulado también fue grande y significativo, con un intervalo de confianza que estaba lejos de la unidad (76.7; IC95%: 21.7-272.1).

CONCLUSIONES: Dado que la OCTA es una técnica de imagen, los usuarios suelen necesitar una amplia formación para interpretarla correctamente. A pesar de ello, es vulnerable a una subjetividad significativa, que no existe en procedimientos más sencillos de cuantificar.

PALABRAS CLAVES: Angio – OCT, Angiografía Fluoresceínica, Degeneración macular asociada a la edad.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Age-related macular degeneration is the main cause of irreversible blindness in patients over 60 years of age whose cause is multifactorial. This review constitutes an update of the diagnostic accuracy of Angio-OCT in age-related macular degeneration to better understand how to translate its theoretical utility into current clinical practice.

OBJECTIVE: The present study aims to determine if the accuracy of Angio - OCT in the diagnosis of macular degeneration associated with age is similar to that of Fluorescein Angiography.

METHODS: A systematic review and meta-analysis of original primary articles extracted from 4 databases was carried out, according to our search strategy that evaluate the Diagnostic accuracy of Angio-OCT compared with fluorescein angiography in the diagnosis of age-related macular degeneration. Two authors independently selected, extracted, and interpreted data.

RESULTS: The 10 included studies were conducted in different countries, such as Italy, UK, Pakistan, USA, Austria, France, and China. The studies were of a prospective and cross-sectional analytical cohort design. A total of 509 patients were identified, the mean age was 72.3 years (SD 6.8), and 45.9% were women. The estimated overall sensitivity was 70.3% (97.5% CI 55-82), while the specificity was 76.4% (97.5% CI 49-91). The positive predictive value was 29.8% (97.5% CI 12.1-73.6), while the negative predictive value was 38.8% (97.5% CI 23.5-64.1). The meta-analysis showed that OCT has moderate diagnostic ability to detect AMD. The cumulative DOR value was also large and significant, with a confidence interval that was far from unity (76.7; 95% CI: 21.7-272.1).

CONCLUSIONS: Since OCTA is an imaging technique, users often need extensive training to interpret it correctly. Despite this, it is vulnerable to significant subjectivity, which does not exist in procedures that are simpler to quantify.

KEY WORDS: Angio – OCT, Fluorescein Angiography, Macular degeneration associated with age.

INTRODUCCION

La degeneración macular asociada a la edad es la principal causa de ceguera irreversible en personas mayores de 60 años, y afecta a 30 – 50 millones de individuos (1). La Organización Mundial de la Salud estimó en el año 2002 que 8,7% casos de ceguera en el mundo era consecuencia de la DMAE y que 14 millones de personas estaban ciegas o con una discapacidad visual importante por este motivo (2). Esta enfermedad se produce por la degeneración progresiva de los fotorreceptores, el epitelio pigmentario de la retina y la coriocapilar (3).

Casi siempre se inicia como variante no neovascular o seca de DMAE y puede evolucionar a la variante de atrofia geográfica o neovascular (húmeda), en uno o en ambos ojos (4). Cuando

aparece la neovascularización se acumula líquido, hemorragia y lípidos en la mácula, lo que puede culminar en fibrosis, proceso que se conoce como cicatriz disciforme.

Está en discusión si la DMAE seca y húmeda son dos enfermedades distintas o si son manifestaciones terminales de la misma enfermedad (5). Cuando se desarrolla una DMAE avanzada en un ojo, aumenta el riesgo de que el otro ojo sufra atrofia geográfica o neovascularización. La presencia de drusas extensas, cualquier cambio de pigmento y el estado de afectación del otro ojo son factores predictores del desarrollo de una DMAE avanzada.

La causa de este cuadro es multifactorial y depende de la edad, el origen étnico y una combinación de factores ambientales y genéticos. No existe curación, pero los suplementos de vitaminas, la buena nutrición y el abandono del tabaco pueden retrasar la progresión de la variante seca de DMAE, mientras que los inhibidores del factor de crecimiento endotelial vascular A (VEGF-A) tienen buenos resultados en el tratamiento de la variante húmeda de la DMAE (6).

El gold standard para detectar la neovascularización y clasificarla en subtipos, como la neovascularización coroidea (CNV) clásica (tipo 2) y oculta (tipo 1), es la angiografía con fluoresceína del fondo de ojo (7).

La angiografía fluoresceínica resulta ser la técnica ideal para valorar la circulación de la retina, la arquitectura de los vasos y la situación de la barrera hematorretiniana externa e interna. Las enfermedades microvasculares, como la retinopatía diabética, la coriorretinopatía serosa central, la enfermedad venooclusiva y la neovascularización de la coroides secundaria a DMAE, se pueden identificar con claridad, sobre todo esta última, basándose en patrones de fugas (8). (8) Al tratarse de un examen invasivo a través de la aplicación de un tinte intravenoso no está exento de reacciones adversas las cuales pueden ser náuseas, vómitos y reacción anafilácticas graves (9).

Actualmente, existe una novedosa técnica diagnóstica no invasiva, la Angiografía por OCT o Angio-OCT. Esta representa uno de esos métodos que ha ganado rápidamente aceptación clínica desde que fue aprobado por la FDA a fines de 2016 (10). Sin embargo, esta tecnología tiene la desventaja de que no muestra las anomalías clásicas de la angiografía tradicional (exudación, tinción, acumulación). Las imágenes se basan en la detección del movimiento de los eritrocitos en la microvasculatura de la parte posterior del ojo por medio de una serie de imágenes de OCT en modo B. Estas imágenes se capturan en sentido vertical en la misma localización de la retina. Las diferencias existentes entre las imágenes obtenidas generan un cambio de contraste detectable a medida que los eritrocitos recorren los vasos. A continuación, se genera un mapa horizontal bidimensional de la microcirculación de las distintas capas de la retina y la coroides. Es importante señalar que lo que se visualiza es el flujo y no las paredes vasculares, y que esta tecnología no detecta los flujos demasiado rápidos o demasiado lentos (11).

Perrott et al. realizaron una revisión bibliográfica para valorar la precisión diagnóstica de la angiografía por OCT en pacientes con diagnóstico de DMAE sin tratamiento previo. Sugieren que una mayor confianza en el uso de esta técnica va a permitir la obtención de imágenes rápidas, sensibles y no invasivas para la detección y tratamiento de esta patología (12).

Gong et al. concluyó que la especificidad de la Angio – OCT para el diagnóstico de DMAE de tipo neovascular fue del 67,6%, con una sensibilidad del 86,5% y valores predictivos positivos y negativos del 80,4% y 76,6%, respectivamente. Por lo tanto esta nueva técnica puede ayudar en el diagnóstico no invasivo y a su vez proporcionar un método para monitorear la evolución (13).

Liang et al. informó de la detección de complejos neovasculares en Angio – OCT, en pacientes que tenían una fuga activa con la angiografía fluoresceínica, con una sensibilidad de 66,7% y una especificidad del 100% (14).

Shaimov et al. ha demostrado que la angiografía OCT permite el diagnóstico de neovascularización coroidea clásica y oculta en pacientes con DMAE con una sensibilidad y especificidad de la del 89,2% y el 93,3% respectivamente. Así también permite la evaluación dinámica del tamaño del complejo neovascular durante el tratamiento anti-VEGF (15).

Kashani et al. Indica que cualquier individuo con una alergia conocida al tinte de fluoresceína sódica se beneficiaría claramente de las imágenes de OCTA, al igual que embarazadas, pacientes en periodo de lactancia, pacientes con enfermedad renal crónica o sujetos con insuficiencia o acceso intravenoso imposible. OCTA facilita enormemente al diagnóstico y tratamiento de la neovascularización macular al visualizarla directa y no invasivamente, incluso en ausencia de exudación, de esta manera puede controlar los cambios en el tamaño y la configuración del complejo neovascular antes de que se inicie el tratamiento (16).

Esta revisión constituye una actualización de la precisión diagnóstica de la Angio – OCT en la degeneración macular relacionada con la edad para comprender mejor cómo traducir su utilidad teórica a la práctica clínica actual.

METODO

Diseño del estudio

Revisión sistemática

Población, muestra y muestreo

Población

Estudios primarios que evalúen la degeneración macular asociada a la edad valorada por medio de Angio-OCT Angiografía fluoresceínica.

Lugar de estudio

La investigación se realizó mediante una base de análisis de estudios primarios. Debido a esto no fue necesario un centro de estudio.

Cálculo de muestra

No fue necesario el cálculo de tamaño de muestra debido a que el diseño de nuestra investigación no lo requiere.

Tipo de muestreo: No aplica.

Unidad de análisis

Se basó en los estudios primarios y originales que serán recopilados de nuestras bases de datos seleccionados. (EMBASE, SCOPUS, PUBMED, WEB OF SCIENCE)

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Se incluyeron estudios en idiomas español e inglés con los diseños de ensayos de control aleatorizados, cohorte prospectiva o retrospectiva, que evaluaron la precisión diagnóstica de la Angio-OCT comparada con la Angiografía fluoresceínica en el diagnóstico de degeneración macular asociada a la edad. Estudios con un máximo de 20 años de antigüedad.

Criterios de exclusión

Estudios duplicados en una o más de nuestras bases de datos seleccionadas, revisiones sistemáticas, estudios descriptivos, reportes de casos, resúmenes, cartas del editor.

Descripción de las variables principales

Variable dependiente:

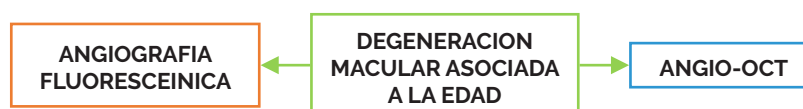
Precisión diagnóstica (sensibilidad, especificidad, VPP, VPN y razón de verosimilitud) de la degeneración macular asociada a la edad: Una buena prueba diagnóstica debe cumplir condiciones de validez, reproductividad y seguridad para determinar la presencia o ausencia de una enfermedad que representa la causa más frecuente de pérdida de visión irreversible en personas mayores de 60 años, de causa multifactorial, cuyo signo clínico visible más precoz es la visualización de drusas. (17)

Variables dependientes

Angio – OCT: permite detectar membranas neovasculares secundarias a roturas del epitelio pigmentario, al igual que zonas de no perfusión producto del trauma. (18)

Angiografía fluoresceínica: permite evaluar la circulación retiniana y coroidea (parcialmente) de forma dinámica y es de gran utilidad en casos de trauma ocular cerrado. (18)

Directed Acycled Graphs:



Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	CATEGORIA	TIPOS DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
VARIABLE DEPENDIENTE				
Precisión diagnóstica (sensibilidad, especificidad, VPP, VPN, razón de verosimilitud) de la degeneración macular asociada a la edad	Una buena prueba diagnóstica debe cumplir condiciones de validez, reproductividad y seguridad para determinar la presencia o ausencia de la enfermedad.	Sensibilidad: 0 – 100 % Especificidad: 0 – 100% Valor predictivo positivo: 0 – 100% Valor predictivo negativo: 0 – 100%	Cuantitativa	Continua
VARIABLE INDEPENDIENTE				
Angio - OCT	Permite detectar membranas neovasculares secundarias a roturas del epitelio pigmentario cuantitativa de la retina y del nervio óptico	SI	Cualitativa	Nominal
		NO		
Angiografía fluoresceínica	Permite evaluar la circulación retiniana y coroidea (parcialmente) de forma dinámica	SI	Cualitativa	Nominal
		NO		

Procedimientos y métodos

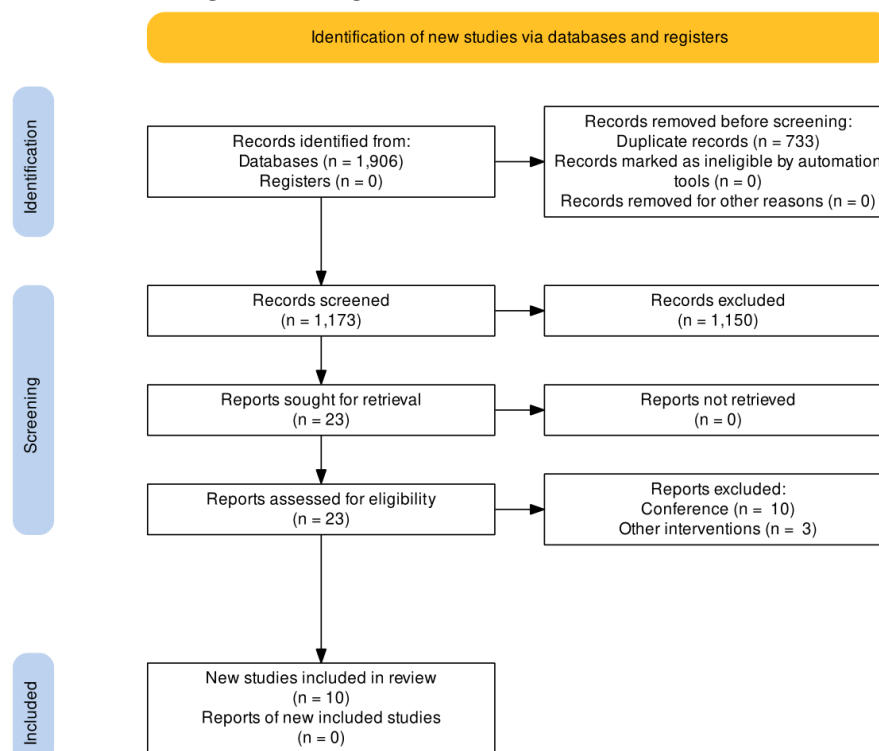
Posterior a la aprobación de nuestro proyecto de investigación, el equipo de trabajo se reunió y cada uno realizó búsquedas y recolección de datos independientemente, utilizando la estrategia de búsqueda (Anexo A) en 4 bases de datos. (PubMed, Scopus, Web of Science y Embase). Los autores revisaron, por cuenta propia, los títulos y resúmenes de cada estudio. Los artículos más significativos y relevantes para nuestro estudio fueron seleccionados y buscados en texto completo. Después de la recolección de datos individual, los resultados obtenidos se compararon entre los tres autores miembros del equipo investigador, las diferencias se discutieron con la ayuda de un cuarto autor y se llegó a un acuerdo. Los artículos seleccionados se reunieron en el software Rayyan QCRI usado para detectar artículos duplicados y los procesos de selección; también utilizamos el software Zotero para el almacenamiento de los artículos, elaboración y citación de las referencias bibliográficas. Los datos más significativos para el estudio fueron registrados independientemente mediante tablas de Microsoft Excel, por cada autor. Incluyendo las variables principales: Angio – OCT, Angiografía fluoresceínica, degeneración macular asociada a la edad. Finalizado el proceso de recolección individual, los tres autores compararon e integraron resultados.

RESULTADOS

Selección de los estudios

Se encontró 1906 estudios en las bases de datos, de los cuales se eliminaron 733 artículos duplicados. Los 1173 estudios restantes se evaluaron por título y resumen y se excluyeron 1150 artículos que no correspondieron con los criterios de elegibilidad. Luego de esta fase, se evaluaron 23 artículos por texto completo y se excluyeron 13, siendo 10 estudios incluidos en la revisión sistemática (Figura 1).

Figura 1. Flujograma de los estudios incluidos



Características de los estudios incluidos

Los 10 estudios incluidos (13, 17-25) fueron realizados en diferentes países, tales como Italia, UK, Pakistán, USA, Austria, Francia y China. Los estudios fueron de diseño cohorte prospectivo y analítico transversal. Se identificó un total de 509 pacientes, la edad media fue 72.3 años (SD 6.8), siendo 45.9% mujeres. Dentro de los test diagnósticos se encontró OCTA AngioVue System, OCTA Nidek RS 3000®, SD-OCTA, DRI Triton SS, OCTA Spectralis, AngioPlex® CIRRUS HD-OCT model 5000. Los estándares de referencia fueron FA (Spectralis HRA-OCT), FA (Topcon TRC 50DX) y FA (Spectralis HRA-OCT) (Tabla 1).

AUTOR/ AÑO DE PUBLICACIÓN	PAIS	DISEÑO DE ESTUDIO	PARTICIPANTES	INDEX TEST	REFERENCE STANDARD
Nikolopoulou, 2018	Italia	Cohorte prospectivo	70 pacientes (28 mujeres/42 hombres), edad media 70.9 ± 10.27 años	OCTA AngioVue System	FA (Spectralis HRA-OCT)
Ghanchi, 2021	UK	Cohorte prospectivo	26 pacientes	ANGIO - OCT	ANGIOGRAFIA FLUORESCENCIA
Usman, 2019	Pakistán	Cohorte prospectivo	58 pacientes; edad media 58.5 ± 5.05 años	OCTA Nidek RS 3000®	FA (Topcon TRC 50DX)
Faridi, 2017	USA	Cohorte prospectivo	72 pacientes (50% mujeres, Edad media 76.7 ± 8.9 años)	SD-OCTA (RTVue-XR Avanti)	FA+OCT
Ahmed, 2019	Austria	Analítico transversal	98 pacientes (64.3% mujeres, Edad media 75.3 ± 8.9 años)	DRI Triton SS	FA (Spectralis HRA-OCT)
Coscas, 2015	Francia	Analítico transversal	73 pacientes (53.4% mujeres, Edad media 74.1 ± 8.5)	OCTA Spectralis	FA (Spectralis HRA-OCT)
Gong, 2016	China	Analítico transversal	53 pacientes (Edad media, 67, 38% mujeres)	OCTA Spectralis	FA (Spectralis HRA-OCT)
Carnevali, 2016	Italia	Serie de caso	22 pacientes (11 mujeres/9 hombres); edad media 76.5 ± 6.9 years, range 58-88 años	AngioPlex® CIRRUS HD-OCT model 5000	FA (Spectralis + HRA)
Souedan, 2018	Francia	Serie de casos, observacional, retrospectivo	16 pacientes	ANGIO - OCT	ANGIOGRAFIA FLUORESCENCIA
Corvi, 2020	Italia	serie de casos, prospectivo, observacional	21 pacientes, edad media 79.7 (71-89)	ANGIO - OCT	ANGIOGRAFIA FLUORESCENCIA

Meta-análisis de precisión diagnóstica de Angio-OCT

La sensibilidad y especificidad de los estudios individuales se observa en la figura 1 y 2. Se observa que el estudio de Nikolopoulou tuvo mayor sensibilidad, mientras que el estudio de Ghanchi y Ahmed tuvieron mayor especificidad.

La sensibilidad global estimada (tabla 1, Figura 3) fue 70.3% (IC97.5% 55-82), mientras que la especificidad fue 76.4% (IC97.5% 49-91). El valor predictivo positivo fue de 29.8% (IC97.5% 12.1-73.6), mientras que el valor predictivo negativo fue de 38.8% (IC97.5% 23.5-64.1)

Figura 1. Sensibilidad de los estudios individuales
Forest plot of sensitivity

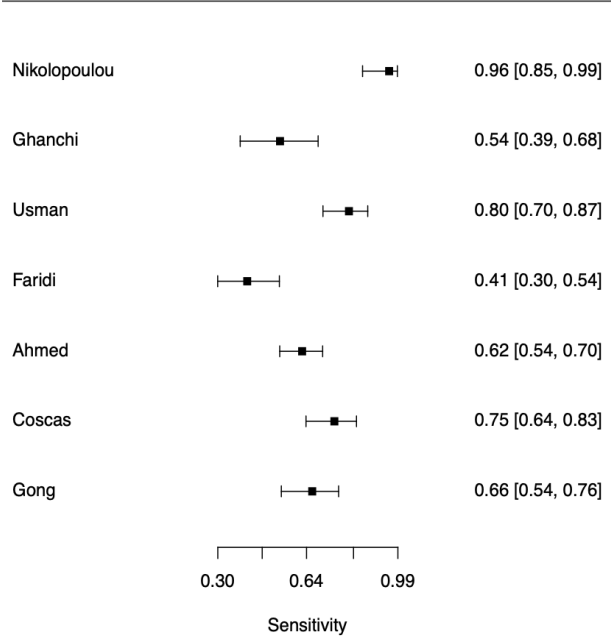


Figura 2. Especificidad de los estudios individuales
Forest plot of specificity

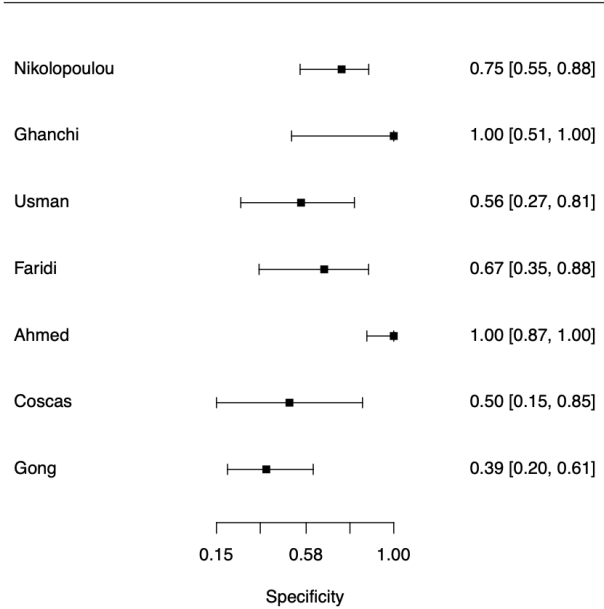


Figura 3. Curva ROC de sensibilidad y especificidad
Random Effects Meta-Analysis

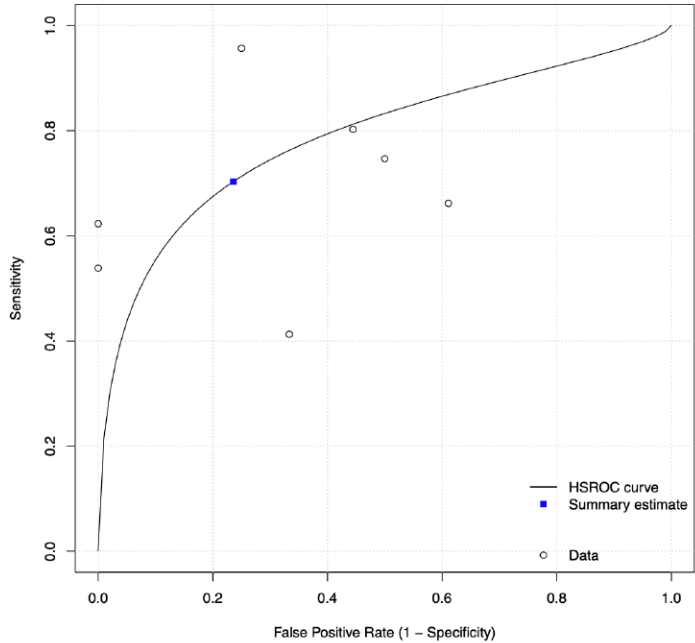


Tabla 1. Sensibilidad y especificidad global

Parameter	Estimate	2.5% CI	97.5% CI
Sensitivity(/100)	0.703	0.550	0.821
Specificity(/100)	0.764	0.494	0.915
Diagnostic Odds Ratio	7.674	2.165	27.206
Likelihood Ratio +ve	2.981	1.209	7.355
Likelihood Ratio -ve	0.388	0.235	0.641

Riesgo de sesgo QUADAS-2

El análisis de riesgo de sesgo indica que la mayoría de los estudios mostraron un bajo riesgo de sesgo en cuanto a la selección de pacientes. Sin embargo, hay riesgo indeterminado de sesgo en cuanto al test estándar de referencia (tabla 2).

Tabla 2. Riesgo de sesgo QUADAS-2

Author, Year	RISK OF BIAS				APPLICABILITY CONCERNS		
	PATIENT SELECTION	INDEX TEST	REFERENCE STANDARD	FLOW AND TIMING	PATIENT SELECTION	INDEX TEST	REFERENCE STANDARD
Nikolopoulou, 2018	?	?	?	?	😊	😊	😊
Ghanchi, 2021	😊	?	?	😊	😊	😊	😊
Usman, 2019	😞	?	?	😊	😊	😊	?
Faridi, 2017	😊	?	?	😊	😊	😊	?
Ahmed, 2019	😞	?	?	😊	😊	😊	?
Coscas, 2015	😊	?	?	😊	😊	😊	?
Gong, 2016	😊	?	?	😞	😊	😊	😊
Carnevali, 2016	😊	?	?	😊	😊	😊	?
Souedan, 2018	😊	?	?	😊	😊	😊	?
Corvi, 2020	😊	?	?	😊	😊	😊	?

DISCUSIÓN

La angiografía por tomografía de coherencia óptica es una técnica no invasiva relativamente nueva que solo lleva unos años en uso. La capacidad de generar angiogramas sin contraste y en cuestión de segundos ofrece a la TCO una clara alternativa para detectar la degeneración macular (DMAE) en comparación con la TCO tradicional, que solo proporciona información estructural o la AF, un procedimiento invasivo con riesgos de reacciones desagradables (26).

La importancia de este estudio radica en el hecho de que, hasta donde sabemos, no se ha llevado a cabo ninguna evaluación estructurada previa de las pruebas sobre la validez diagnóstica de la OCTA en el tratamiento de la degeneración macular.

Luego de la evaluación individual de los estudios, todos ellos tenían un diagnóstico de DMAE, ya sea confirmado o sospechado. Dado que los diseños de los estudios eran similares, había poca variabilidad clínica entre ellos. No se encontró ningún efecto umbral. A pesar del modesto número de estudios primarios, se decidió realizar una síntesis cuantitativa de los resultados por todas estas razones.

El metanálisis demostró que la OCT tiene una moderada capacidad de diagnóstico para detectar la DMAE. El valor de DOR acumulado también fue grande y significativo, con un intervalo de confianza que estaba lejos de la unidad (76.7; IC95%: 21.7-272.1).

A pesar de sus características clínicas similares, podría haber diferencias raciales dentro de la población incluida porque los orígenes de las poblaciones difieren significativamente, ya que varios estudios se realizaron en Europa, Estados Unidos y Asia.

Por último, un estudio (19) excluyó a los pacientes que habían sido tratados con anti-VEGF, mientras que las otras incluyeron tanto a individuos tratados como no tratados. La terapia antiangiogénica provoca alteraciones en las lesiones que se descubren; como resultado, estas deben considerarse como poblaciones separadas o, como mínimo, tener en cuenta los resultados (27).

La presencia de neovascularización coroidea puede quedar oculta por hemorragias masivas, fugas serosas o separación del epitelio pigmentario de la retina. Por otra parte, varias investigaciones revelaron falsos positivos que resultaron ser NVC no descubiertas por la angiografía y que requerían tratamiento (23) o neovasos quiescentes no detectados por la AF (13, 21).

Varios estudios utilizaron sistemas para reducir la presencia de artefactos causados por el movimiento de los ojos y la proyección de los vasos sanguíneos, aunque hay que tener en cuenta que el uso de estos métodos podría dar lugar a la pérdida de información (23), y que la abundancia de artefactos causados por las diferencias en la señal, la proyección de las capas superiores o los movimientos de los ojos requería continuas correcciones manuales, y que los artefactos eran, por tanto, la principal causa de los valores p falsos (13, 19).

Por último, dado que la OCTA es una técnica de imagen, los usuarios suelen necesitar una amplia formación para interpretarla correctamente. A pesar de ello, es vulnerable a una subjetividad significativa, que no existe en procedimientos más sencillos de cuantificar. Hay que destacar ciertas limitaciones que son habituales en los meta-análisis. Al no disponer de revistas no indexadas en algunas de las principales bases de datos, la inclusión sólo de investigaciones publicadas puede haber favorecido el sesgo de localización de los trabajos.

REFERENCIAS

1. Hamann T, Wiest MRJ, Brinkmann M, Toro M, Fasler K, Baur J, et al. Assessment of the microvasculature in poppers maculopathy. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2022;260(4):1299-306. doi:10.1007/s00417-021-05453-0.
2. Gupta K, Reddy S. Heart, Eye, and Artificial Intelligence: A Review. *Cardiol Res*. 2021;12(3):132-9. doi:10.14740/cr1179.
3. Fossataro F, Cennamo G, Montorio D, Clemente L, Costagliola C. Dark halo, a new biomarker in macular neovascularization: comparison between OCT angiography and ICGA-a pilot prospective study. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2022. doi:10.1007/s00417-022-05693-8.
4. Ahmed M, Syrine BM, Nadia BA, Anis M, Karim Z, Mohamed G, et al. Optical coherence tomography angiography features of macular neovascularization in wet age-related macular degeneration: A cross-sectional study. *Ann Med Surg (Lond)*. 2021;70:102826. doi:10.1016/j.amsu.2021.102826.
5. Rübsam A, Rau S, Pilger D, Zeitz O, Joussen AM. Early OCT Angiography Changes of Macular Neovascularization in Patients with Exudative AMD Treated with Brolucizumab in a Real-World Setting. *J Ophthalmol*. 2022;2022:2659714. doi:10.1155/2022/2659714.
6. Li J, Zhou H, Feinstein M, Wong J, Wang RK, Chan L, et al. Choriocapillaris Changes in Myopic Macular Degeneration. *Transl Vis Sci Technol*. 2022;11(2):37. doi:10.1167/tvst.11.2.37.

7. Hong S, Choi M, Yun C, Kim SW. Retinal Vessel Density in Age-Related Macular Degeneration Patients with Geographic Atrophy. *J Clin Med*. 2022;11(6). doi:10.3390/jcm11061501.
8. Wang T, Li H, Zhang R, Yu Y, Xiao X, Wu C. Evaluation of retinal vascular density and related factors in youth myopia without maculopathy using OCTA. *Sci Rep*. 2021;11(1):15361. doi:10.1038/s41598-021-94909-8.
9. Savastano MC, Rizzo C, Gambini G, Savastano A, Falsini B, Bacherini D, et al. Choriocapillaris Vascular Density Changes: Healthy vs. Advanced Exudative Age-Related Macular Degeneration Previously Treated with Multiple Anti-VEGF Intravitreal Injections. *Diagnostics (Basel)*. 2021;11(11). doi:10.3390/diagnostics11111958.
10. Azar G, Vasseur V, Lahoud C, Favard C, De Bats F, Cochereau I, et al. Polypoidal Choroidal Vasculopathy Diagnosis and Neovascular Activity Evaluation Using Optical Coherence Tomography Angiography. *Biomed Res Int*. 2021;2021:1637377. doi:10.1155/2021/1637377.
11. Faatz H, Rothaus K, Ziegler M, Book M, Heimes-Bussmann B, Pauleikhoff D, et al. Vascular Analysis of Type 1, 2, and 3 Macular Neovascularization in Age-Related Macular Degeneration Using Swept-Source Optical Coherence Tomography Angiography Shows New Insights into Differences of Pathologic Vasculature and May Lead to a More Personalized Understanding. *Biomedicines*. 2022;10(3). doi:10.3390/biomedicines10030694.
12. Perrott-Reynolds R, Cann R, Cronbach N, Neo YN, Ho V, McNally O, et al. The diagnostic accuracy of OCT angiography in naive and treated neovascular age-related macular degeneration: a review. *Eye (Lond)*. 2019;33(2):274-82. doi:10.1038/s41433-018-0229-6.
13. Gong J, Yu S, Gong Y, Wang F, Sun X. The Diagnostic Accuracy of Optical Coherence Tomography Angiography for Neovascular Age-Related Macular Degeneration: A Comparison with Fundus Fluorescein Angiography. *J Ophthalmol*. 2016;2016:7521478. doi:10.1155/2016/7521478.
14. Liang MC, de Carlo TE, Bauman CR, Reichel E, Waheed NK, Duker JS, et al. CORRELATION OF SPECTRAL DOMAIN OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY ANGIOGRAPHY AND CLINICAL ACTIVITY IN NEOVASCULAR AGE-RELATED MACULAR DEGENERATION. *Retina*. 2016;36(12):2265-73. doi:10.1097/iae.0000000000001102.
15. Shaimov TB, Panova IE, Shaimov RB, Shaimova VA, Shai Mova TA, Fomin AV, et al. [Optical coherence tomography angiography in the diagnosis of neovascular age-related macular degeneration]. *Vestn Oftalmol*. 2015;131(5):4-13. doi:10.17116/oftalma201513154-12.
16. Kashani AH, Chen CL, Gahm JK, Zheng F, Richter GM, Rosenfeld PJ, et al. Optical coherence tomography angiography: A comprehensive review of current methods and clinical applications. *Prog Retin Eye Res*. 2017;60:66-100. doi:10.1016/j.preteyeres.2017.07.002.
17. Carnevali A, Cicinelli MV, Capuano V, Corvi F, Mazzaferro A, Querques L, et al. Optical Coherence Tomography Angiography: A Useful Tool for Diagnosis of Treatment-Naïve Quiescent Choroidal Neovascularization. *Am J Ophthalmol*. 2016;169:189-98. doi:10.1016/j.ajo.2016.06.042.
18. Coscas G, Lupidi M, Coscas F. Heidelberg Spectralis Optical Coherence Tomography Angiography: Technical Aspects. *Dev Ophthalmol*. 2016;56:1-5. doi:10.1159/000442768.
19. Faridi A, Jia Y, Gao SS, Huang D, Bhavsar KV, Wilson DJ, et al. Sensitivity and Specificity of OCT Angiography to Detect Choroidal Neovascularization. *Ophthalmology Retina*. 2017;1(4):294-303. doi:10.1016/j.oret.2017.02.007.

20. Ahmed D, Stattin M, Graf A, Forster J, Glittenberg C, Krebs I, et al. Detection of Treatment-Naive Choroidal Neovascularization in Age-Related Macular Degeneration by Swept Source Optical Coherence Tomography Angiography. *Retina*. 2018;38(11):2143-9. doi:10.1097/IAE.0000000000001832.
21. Nikolopoulou E, Lorusso M, Micelli Ferrari L, Cicinelli MV, Bandello F, Querques G, et al. Optical Coherence Tomography Angiography versus Dye Angiography in Age-Related Macular Degeneration: Sensitivity and Specificity Analysis. *Biomed Res Int*. 2018;2018:6724818. doi:10.1155/2018/6724818.
22. Souedan V, Souied EH, Caillaux V, Miere A, Ameen AE, Blanco-Garavito R. Sensitivity and specificity of optical coherence tomography angiography (OCT-A) for detection of choroidal neovascularization in real-life practice and varying retinal expertise level. *Int Ophthalmol*. 2018;38(3):1051-60. doi:10.1007/s10792-017-0559-6.
23. Usman M, Iqbal K, Ali MH, Nafees K. Features and Diagnostic Accuracy of Optical Coherence Tomography Angiography in Neovascular Age-related Macular Degeneration. *Cureus*. 2019;11(12):e6485. doi:10.7759/cureus.6485.
24. Corvi F, Cozzi M, Invernizzi A, Pace L, Sadda SR, Staurenghi G. Optical coherence tomography angiography for detection of macular neovascularization associated with atrophy in age-related macular degeneration. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2021;259(2):291-9. doi:10.1007/s00417-020-04821-6.
25. Ghanchi FD, Fulcher C, Madanat Z, Mdanat F. Optical coherence tomography angiography for identifying choroidal neovascular membranes: a masked study in clinical practice. *Eye (Lond)*. 2021;35(1):134-41. doi:10.1038/s41433-020-01285-0.
26. Zheng F, Chua J, Ke M, Tan B, Yu M, Hu Q, et al. Quantitative OCT angiography of the retinal microvasculature and choriocapillaris in highly myopic eyes with myopic macular degeneration. *Br J Ophthalmol*. 2022;106(5):681-8. doi:10.1136/bjophthalmol-2020-317632.
27. Ugurlu A, Icel E. Retinal Microvascular Vessel Density Differences between Adult Athletes and Nonathletes. *Optom Vis Sci*. 2021;98(7):839-45. doi:10.1097/OPX.0000000000001733.

ANEXOS

Anexo 1

P	Population	Adultos >60años
I	Intervention	Angio-OCT
C	Comparison	Angiografía fluoresceínica
O	Outcome	Degeneración macular asociada a la edad

Anexo 2: BASES DE DATOS Y ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA EN LITERATURA MEDICA

DATABASE	STRATEGY	RESULTS
PUBMED	#1: („fluorescein angiography"[MeSH Terms] OR „fluorescein angiography/methods"[MeSH Terms] OR „fluorescein angiography/standards"[MeSH Terms] OR „fluorescein angiography/trends"[MeSH Terms]) #2: („optical coherence tomography and angiography"[All Fields] OR („optical coherence tomography angiography assessment"[All Fields] OR „optical coherence tomography angiography device"[All Fields] OR „optical coherence tomography angiography examination"[All Fields] OR „optical coherence tomography angiography based"[All Fields] OR „optical coherence tomography angiography characteristics"[All Fields] OR „optical coherence tomography angiography data"[All Fields] OR „optical coherence tomography angiography findings"[All Fields] OR „optical coherence tomography angiography devices"[All Fields] OR „optical coherence tomography angiography flow"[All Fields] OR „optical coherence tomography angiography image"[All Fields] OR „optical coherence tomography angiography images"[All Fields] OR „optical coherence tomography angiography imaging"[All Fields] OR „optical coherence tomography angiography macular"[All Fields] OR „optical coherence tomography angiography octa"[All Fields]) #3: („macular degeneration"[MeSH Terms] OR „macular degeneration/analysis"[MeSH Terms] OR „macular degeneration/diagnosis"[MeSH Terms] OR „macular degeneration/diagnostic imaging"[MeSH Terms] OR „macular degeneration"[MeSH Terms]) #4: #1 AND #2 #5: #2 AND #3	504
SCOPUS	#1: TITLE-ABS-KEY(„fluorescein angiography" OR „fluorescein angiography/methods" OR „fluorescein angiography/standards" OR „fluorescein angiography/trends") #2: TITLE-ABS-KEY(„optical coherence tomography angiography") #3: TITLE-ABS-KEY („macular degeneration") #4: #1 AND #2 #5: #4 AND #3	399
WEB OF SCIENCE	#1: TS=(„fluorescein angiography" OR „fluorescein angiography/methods" OR „fluorescein angiography/standards" OR „fluorescein angiography/trends") #2: TS=(„optical coherence tomography and angiography" OR („optical coherence tomography angiography assessment" OR „optical coherence tomography angiography device" OR „optical coherence tomography angiography examination" OR „optical coherence tomography angiography based" OR „optical coherence tomography angiography characteristics" OR „optical coherence tomography angiography data" OR „optical coherence tomography angiography findings" OR „optical coherence tomography angiography devices" OR „optical coherence tomography angiography flow" OR „optical coherence tomography angiography image" OR „optical coherence tomography angiography images" OR „optical coherence tomography angiography imaging" OR „optical coherence tomography angiography macular" OR „optical coherence tomography angiography octa") #3: TS=(„macular degeneration" OR „macular degeneration/analysis" OR „macular degeneration/diagnosis" OR „macular degeneration/diagnostic imaging" OR „macular degeneration")) #4: #1 AND #2 #5: #2 AND #3	265
EMBASE	#1: „fluorescein angiography" #2: "optical coherence tomography angiography" #3: „macular degeneration" #4: #1 AND #2 #5: #2 AND #3	738
Total de búsqueda		1906

Anexo 3: MATRIZ DE EXTRACCIÓN DE DATOS

ID	TÍTULO	1er Autor	Año	Lugar	Diseño del estudio	Duración del estudio	Criterios de inclusión	N° de pacientes	Edad	Sexo	Degeneración macular asociada a la edad	An-gio-OCT	Angio-grafía fluoresceínica

CESÁREA PREVIA COMO FACTOR DE RIESGO DE LA RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANA HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO, 2018

PREVIOUS CESAREAN SECTION AS A RISK FACTOR FOR PREMATURE RUPTURE OF MEMBRANE ATTENDED AT BELEN HOSPITAL OF TRUJILLO, 2018

RAMÍREZ VERGARAY DIEGO HILDER¹,
DR SALAZAR CRUZADO ORLANDO²

RESUMEN

Objetivo: Determinar si la cesárea previa es un factor de riesgo para la ruptura prematura de membrana en pacientes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo, 2018. **Material y métodos:** se planteó un estudio observacional de casos y controles que, empleando como técnica el análisis documental y como instrumento a la guía de análisis documental aplicado a una muestra de 360 pacientes (307 casos de ruptura prematura de membrana y 53 casos de cesárea). **Resultados:** se determinó a través de una prueba OR donde $0,725 < 1$, infiriendo que existe una asociación negativa entre la ruptura prematura previa y la cesárea previa y dado el intervalo IC 95% = $[-1,272 -2,263]$. Esta asociación no es significativa porque se identifica que dentro del aspecto control prenatal, el 17,22% de las cesareadas recibieron atención oportuna coincidiendo con el 33,89% de la muestra perteneciente al grupo de pacientes con partos previos de manera natural; respecto a la infección en el tracto urinario, el 40,28% de las cesareadas presentaron el desarrollo de este caso, en cuanto a la bacteriuria, el 39,44% de las cesareadas han presentado bacterias en la orina con cantidades superiores a las normales. **Conclusiones:** Se identificó que existe una tasa de 41,39% de pacientes que han presentado ruptura prematura previa y cesárea previa, suscitándose en pacientes multíparas. También se identificó que el 40,28% y el 39,44% de la muestra con cesarea previa han sido diagnosticados con infección del trato urinario y bacteriuria. Además el 10,83% de las pacientes intervenidas sin cesárea previa han presentado amenaza o parto pretérmino previo. **Palabras claves:** Cesárea Previa, Ruptura prematura de membrana, infección en el tracto urinario, bacteriuria y amenaza o parto a pretérmino.

1 Escuela de Medicina Humana, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo – Perú.

2 Servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Belén de Trujillo.

ABSTRACT

Objective: To determine if a previous cesarean section is a risk factor for premature rupture of the membrane in patients treated at Belén Hospital of Trujillo, 2018. **Material and Methods:** An observational case-control study was proposed that, using analysis as a technique documentary and as an instrument to the documentary analysis guide applied to a sample of 360 patients (307 cases of premature rupture of the membrane and 53 cases of cesarean section). **Results:** it was determined through an OR test where $0.725 < 1$, inferring that there is a negative association between previous premature rupture and previous cesarean section and given the 95% CI interval = [-2.272 -2.263], said association is not significant. ; In the same way, it is identified that within the prenatal control aspect, 17.22% of cesareans received timely care, coinciding with 33.89% of the sample belonging to the group of patients with previous births naturally; Regarding the infection in the urinary tract, 40.28% of the cesareans presented the development of this case, in terms of bacteriuria, 39.44% of the cesareans have presented bacteria in the urine with amounts higher than normal . **Conclusions:** It was identified that there is a rate of 41.39% of patients who have presented previous premature rupture and previous cesarean section, arising in multiparous patients. It was also identified that 40.28% and 39.44% of the sample with previous cesarean section had been diagnosed with urinary tract infection and bacteriuria. In addition, 10.83% of the patients who underwent surgery without a prior cesarean section had previously presented a threatened or preterm birth. **Keywords:** Previous Cesarean section, Premature rupture of the membrane, urinary tract infection, bacteriuria and threatened or preterm labor.

INTRODUCCIÓN

La ruptura prematura de las membranas (RPM) es conceptualizada como la pérdida de líquido amniótico, por medio de una solución continua de las membranas ovulares, posterior a las veinte semanas de la gestación. En términos generales, se desconoce los motivos de la rotura prematura de membranas, diversos estudiosos indican como causa principal a la infección; otros indican el nivel socioeconómico bajo, con parto prematuro existente, peso materno bajo, metrorragia desde el trimestre segundo y tercero, polihidramnios, embarazo gemelar, etc., siendo considerada como un fenómeno de muchos factores⁽⁹⁾.

Al romperse las membranas, el feto y la madre se encuentran en riesgo de ser infectados y de complicaciones adicionales, en particular cuando es menor la edad de gestación ^(11,12).

El resultado del RPM es la cesárea, siendo una intervención que tiene como fin extraer el feto por vía abdominal, luego de terminar el embarazo, efectuándose una apertura quirúrgica en la zona baja del abdomen de la madre, a partir del cual se saca al bebé ⁽¹⁵⁾

Finalmente, se considera que no se cuenta con uniformidad de criterios que nos permitan dilucidar la vía de culminación de la gestación de pacientes con una cesárea previa; y sobre todo dar a conocer cuáles son las complicaciones que se puedan presentar según sea el tipo de parto, que más adelante pueda ocasionar problemas respecto a la seguridad de la madre y del neonato.

MATERIAL Y MÉTODOS

Este estudio es de tipo mixto, dada la interpretación cualitativa de los datos y su cuantificación estadística para poder determinar cuantitativamente ratios, porcentajes y promedios de las dimensiones previamente mencionadas. El estudio es de nivel descriptivo - observacional, retrospectivo y caso control, dado que el estudio se realizó usando datos de historia clínicas o data registrada en sistemas que ayudan a conocer de una manera rápida a las personas que prepararon el estudio (casos) y quienes no prepararon el evento (controles).

La población está conformada por gestantes con diagnóstico de ruptura prematura de membrana atendidas en el Hospital Belén durante el año 2018, en el área de servicio de gineco-obstetricia. Se establece como muestra 360 historias clínicas con diagnóstico de ruptura prematura de membrana.

La técnica empleada es el análisis documental basado en la revisión de historiales clínicos de las pacientes, empleándose para tal fin la guía de análisis documental (ver anexo 1) formulada con la finalidad de recabar la información necesaria para llevar a cabo el estudio.

Tras la autorización de la Dirección del Hospital Belén de Trujillo, por parte de la jefatura de los departamentos en estudio, incluyendo la dirección de estadística, se realiza el análisis de las historias clínicas de las gestantes diagnosticadas de ruptura prematura de membrana ingresados al servicio de gineco-obstetricia en el año 2018 mediante el uso del instrumento planteado (ver anexo 1).

RESULTADOS

Respecto al rango de edad, contando con un total de 360 pacientes, se obtuvo que el mayor rango de edad de embarazo fue mayores de 35 años (31,94%), mientras el menor fue en menores de 15 años (14,44%). Ver tabla 4

Según el estadístico Rho de Spearman, se observa que, con una significancia de 0,01, se evidencia que sí existe una relación estadísticamente significativa entre la cesárea previa y la ruptura prematura de membrana. Tomando en consideración el valor del coeficiente de 0,515, se concluye que la relación entre las variables es moderada y positiva. Ver tabla 5.

En el análisis de lo obtenido en la tabla 6 a causa de generar la comparación de la incidencia de la ruptura de membrana en pacientes con y sin cesárea, se identifica que dentro del aspecto control prenatal, el 17,22% de las cesareadas recibieron atención oportuna coincidiendo con el 33,89% de la muestra perteneciente al grupo de pacientes con partos previos de manera natural; en cuanto a un cuadro de infección en el tracto urinario, el 40,28% de las cesareadas presentaron el desarrollo de este caso. Esta situación coincide con el 11,39% de la muestra correspondiente a las pacientes que han tenido partos normales.

En la tabla 7 se determinó la frecuencia de la ruptura prematura previa y la cesárea previa en pacientes como factor de riesgo, a través de una prueba OR donde $0,725 < 1$, de modo que se infiere que existe una asociación negativa entre la ruptura prematura previa y la cesárea previa. No obstante, dado el intervalo IC 95% = [1,272 -2,263], dicha asociación no es significativa

DISCUSIÓN

Respecto a la caracterización de la muestra, Flores y Carlos⁽²²⁾ determinó que dentro de los factores sociodemográficos de su muestra de investigación el 68% de las pacientes con ruptura prematura de membranas vive en el área rural, teniendo bajo nivel de educación y alto porcentaje de controles inadecuados del embarazo observados en este grupo son indicativos de que es una población de alto riesgo, mientras que en el presente estudio, se identificó que el 31,94% de las pacientes atendidas corresponde a un rango de edad superior a 35 años. Estas pacientes provienen de zonas rurales con un 74,72%. De acuerdo con el grado de instrucción: el 53, 61% se encuentran estudiando en la universidad o han concluido recientemente esta etapa. El segundo grupo con mayor porcentaje lo representan las pacientes con estudios secundarios con una tasa del 19,16% y se identificó que el mayor porcentaje de pacientes atendidas han tenido más de 3 hijos con una tasa de representación de 33,90%.

Respecto a la estimación del factor de riesgo, Marquina⁽²³⁾ concluyó en su estudio que respecto a los factores de riesgo de ruptura prematura de membrana se determinó mediante el Odds Ratio > 1 y con un valor de $P < 0.05$, con una significancia del 95% antecedente de cesárea OR: 0,8 (IC: 0,4-1,7). Contreras⁽²⁵⁾ obtiene que el sobrepeso materno es preponderante con (OR:3,56, IC95%:[1,92-6,59], el tiempo de RPM > 24 horas (OR:4,09, IC95%:[2,17-7,71]), la duración de la fase latente > 12 horas (OR:4,70, IC95%:[1,93-11,4]), mientras que en el presente estudio se determinó la frecuencia de la ruptura prematura previa y la cesárea previa en pacientes como factor de riesgo, a través de una prueba OR donde $0,725 < 1$, de modo que existe una asociación negativa, dado el intervalo IC 95% = [1,272 -2,263] dicha asociación no es significativa.

CONCLUSIONES

- Se identificó que existe una tasa de 41.39% de pacientes que han presentado ruptura prematura previa y cesárea previa, suscitándose en pacientes multiparas.
- Se identificó que el 40,28% y el 39,44% de la muestra con cesárea previa han sido diagnosticadas con infección del trato urinario y bacteriuria.
- El 10,83% de las pacientes intervenidas sin cesárea previa han presentado amenaza o parto pretérmino previo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Vásquez J RP. Epidemiología de la rotura prematura de membranas en un hospital ginecoobstétrico. [Online].; 2013. Available from: Url: Biblioteca Virtual de Salud. URL disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol29_2_03/gin03203.htm.
2. Cifuentes L. Obstetricia de alto riesgo Cali: Cali Aspro médica; 2014.
3. Gutierrez Munares, Marling Elizabeth; Martinez Pariona, Phillips Andre. Frecuencia de los factores de riesgo obstétricos en la ruptura prematura de membrana pretermino, Hospital Regional de Ayacucho, Perú. Revista Médica Panacea. 2014 Noviembre; 4(3).
4. Flores J. Factores de riesgo asociados a la ruptura prematura de membranas en embarazos pretérminos atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo Enero-Diciembre, 2015. Tesis. Lima: Universidad Nacional Mayor San Marcos, Facultad de Medicina; 2016.
5. Packad L. Ruptura prematura de membranas pretérmino. Stanford Medicine. 2019.
6. Rivera R, Caba F, Smirnow M, Aguilera J, Larraín A. Fisiopatología de la Rotura Prematura de las Membranas Ovulares en embarazos de pretérmino. Rev Chil Obstet Ginecol. 2013; 69(3): p. 249-255.
7. Guías de práctica clínica para la atención de emergencias obstétricas según nivel de capacidad resolutive: guía técnica / Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Sexual y Reproductiva – Lima: Ministerio de Salud. [Online].; 2012 [cited 2015 Julio 12. Available from: Disponible en: <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/download/esn/ssr/GuiaGinecologia.pdf>.
8. Vallejo Barón J. FISIOPATOLOGÍA DE LA RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y MARCADORES. REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA. 2013;(607).
9. Koch MO, Seltzer BP, Pezzini A, Sciangula MD. Rotura prematura de membranas. Revista de Posgrado de la VI Cátedra de Medicina. 2011.
10. ACOG Committee on Practice Bulletin-Obstetrics. ACOG Practice Bulletin N°80: premature rupture of membranes. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists, Obstet Gynecol; 2017. Report No.: 109:1007-19.
11. Vallejo L. Fisiopatología de la ruptura prematura de membranas y marcadores. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica 2013. : p. 543 – 549.
12. Lombardia L. Ginecología y Obstetricia: manual de consulta rápida. Segunda Edición ed. Buenos Aires, Madrid: Ed. médica panamericana; 2015.
13. Sara Kenyon MBJPN. Antibióticos para la rotura. ; sf.
14. CUENCA CONDOY EM. PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS EN GESTANTES DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA-ECUADOR NOVIEMBRE 2011-NOVIEMBRE 2012. TESIS POSTGRADO. CUENCA: UNIVERSIDAD DE CUENCA-ECUADOR; 2013.
15. Yudin Mark, et all. Antibiotic therapy in Preterm Premature Rupture of the Membranes, JOGC September. 2014; p. p. 863-864.
16. Autor corporativo. NATALBEN. [Online].; sf [cited 2017 AGOSTO 20. Available from: disponible en: natalben.com/parto/indicacion-cesarea.

17. Autor corporativo. Ciudad Plus. [Online].; sf [cited 2019 Setiembre 28].
18. Nakata M, Suzuki M. Asymptomatic uterine artery pseudoaneurysm after cesarean section. *J Obstet Gynaecol Res.* 2010; 36(2).
19. Sbarra M, Boyd M, Dardarian TS. Complications due to adhesion formation following cesarean sections: a review of deliveries in three cases. *Fertil Steril.* 2011; 92(1).
20. Putoy López, Evertz Francisco, and Karen Ileana Rodríguez Boudier. Factores de riesgo asociado a las complicaciones maternas por ruptura prematura de membranas en adolescentes atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque, Managua Enero a junio 2015. Diss. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, 2019.
21. Fernández-Lara JA, Mendoza-Huerta M, De La Maza-Labastida S, Peña-Zepeda C, Esparza-Valencia DM, Ling-García JP. Placenta previa total acreta complicada con ruptura prematura de membranas pretérmino: reporte de un caso. *Ginecol Obstet Mex.* 2018 feb;86(2):151-157 DOI: <https://doi.org/10.24245/gom.v86i2.1568>.
22. Flores, Gabriel, and Lenin Carlos. Determinación de los principales factores de riesgo maternos en relación a la ruptura prematura de membranas en pacientes atendidas en el hospital provincial docente ambato periodo enero 2011-enero 2012. BS thesis. 2013.
23. Marquina Reynaga, Gary Marco. "Factores asociados a ruptura prematura de membrana con productos pretérmino en pacientes del Hospital Santa Rosa de enero a noviembre del 2017." (2018).
24. Campos Espinoza, Ronal Alejandro. "Relación entre la endometritis puerperal y el periodo de latencia prolongado en gestantes de término con ruptura prematura de membrana y cesárea previa." (2015).
25. Contreras Masias, Lucero Guadalupe. "Factores asociados a la realización de cesárea en gestantes con ruptura prematura de membranas en un hospital del Cusco, 2019." (2020).

ANEXOS

Anexo 1 Instrumento de medición

ÍTEM	Categoría	Opciones	Valor interpretativo
1	Ruptura prematura de membrana	Sí	1
		No	2
2	Edad materna	>15	1
		>15>24	2
		>25>34	3
		<35	4
3	Procedencia	Urbana	1
		Rural	2
3	Estado civil	Casada	1
		Unión	2
		Soltera	3
4	Instrucción educativa	Ninguna	1
		Primaria	2
		Secundaria	3
		Universidad	4
5	Paridad	Nulípara	1
		Primípara	2
		Secundípara	3
		Múltipara	4
6	Control prenatal	Inadecuado	1
		Adecuado	2
6	Edad gestacional	<20<28 semanas	1
		<28<36 semanas	2
		<37<41 semanas	3
		>41 semanas	4
7	Infección del tracto urinario	Sí	1
		No	2
8	Bacteriuria	Sí	1
		No	2
9	Ruptura prematura de membrana previa	Sí	1
		No	2
10	Amenaza o parto pretérmino previo	Sí	1
		No	2
11	Cesárea previa	Sí	1
		No	2

Tabla 4 Caracterización de los grupos de estudio

Variable		Frecuencia	Porcentaje
Edad	Menos de 15 años	52	14,44
	Entre 15 y 24 años	90	25,00
	Entre 25 y 34 años	103	28,61
	Más de 35 años	115	31,94
Procedencia	Urbana	91	25,28
	Rural	269	74,72
Estado civil	Soltera	112	31,11
	Casada	108	30,00
	Unión Libre	140	38,89
Instrucción	Ninguna	40	11,11
	Primaria	58	16,11
	Secundaria	69	19,16
	Universidad	193	53,61
Paridad	Nulípara	86	23,90
	Primípara	89	24,22
	Secundípara	63	17,98
	Múltipara	122	33,90

Fuente: Instrumento aplicado a las pacientes atendidas por ruptura prematura de membrana atendidas en el Hospital Belén durante el año 2018.

Elaboración: Propia.

Tabla 5 Relación entre cesárea previa y ruptura prematura de membrana

		TOTAL_CP	TOTAL_RPM
Cesárea previa	R de Pearson	1	0,515
	Sig. (Bilateral)	0	
	N	360	360
Ruptura prematura de membrana	R de Pearson	0,515	1
	Sig. (Bilateral)	0	
	N	360	360

**Correlación positiva y moderada en el nivel 0,01 (bilateral)

Fuente: Instrumento aplicado a las pacientes atendidas por ruptura prematura de membrana atendidas en el Hospital Belén durante el año 2018.

Elaboración: Propia

Tabla 6 Comparación de la incidencia de la ruptura de membrana en pacientes con y sin cesárea

Características	Evaluación	Cesárea previa	%	Sin cesárea previa	%
Control prenatal	Inadecuado	95	26,38	81	22,50
	Adecuado	62	17,22	122	33,89
Infección del tracto urinario	Si	145	40,28	41	11,39
	No	12	3,33	162	45,00
Bacteriuria	Si	142	39,44	37	10,28
	No	15	4,17	166	46,11
Ruptura prematura de membrana previa	Si	149	41,39	40	11,11
	No	8	2,22	163	45,28
Amenaza o parto pretérmino previo	Si	145	40,28	39	10,83
	No	12	33,33	164	45,56

Fuente: Instrumento aplicado a las pacientes atendidas por ruptura prematura de membrana atendidas en el Hospital Belén durante el año 2018.

Elaboración: Propia

Tabla 7 Recuento de muestra con cesárea previa como factor de riesgo para la ruptura prematura de membrana

			Cesárea previa		Total
			No	Sí	
Ruptura prematura previa	No	Recuento	163	8	171
		% del total	45,27%	2,22%	47,49%
	Sí	Recuento	40	149	42
		% del total	11,11%	41,39%	52,50%
Total		Recuento	203	157	360
		% del total	56,38%	43,62%	100,0%

Fuente: Instrumento aplicado a las pacientes atendidas por ruptura prematura de membrana atendidas en el Hospital Belén durante el año 2018.

Elaboración: Propia



COMITÉ DE INVESTIGACION

ESTUDIO COMPARATIVO CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DEL PERSONAL SANITARIO SOBRE USO DE VITAMINA D EN LA COVID-19

KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF HEALTH PERSONNEL ABOUT
USE OF VITAMIN D IN COVID-19. COMPARATIVE STUDY.

GARCIA BECERRA AXLEC DONATO¹,
FAJARDO ARRIOLA CARLOS²

RESUMEN

Objetivo: Determinar si existe diferencia en los conocimientos y actitudes del personal sanitario sobre el uso de la vitamina D en la COVID-19 entre el I y II nivel de atención sanitaria, en Piura, 2021.

Materiales y métodos: Se llevó a cabo un estudio observacional, analítico- transversal; de conformidad con los criterios de selección se incluyeron a 169 participantes pertenecientes a 5 centros del primer nivel y un hospital del segundo en Piura durante el 2021. Se administró una ficha de recolección que incluyó un cuestionario previamente validado y preguntas dicotómicas sobre las actitudes del personal sanitario sobre el empleo de la vitamina D en la COVID-19. Para el análisis estadístico se empleó el software SPSS v.23.

Resultados: El 74% de los participantes fueron mujeres, sin embargo, la proporción de varones y mujeres entre los pertenecientes al primer y segundo nivel de atención fue equivalente. El 81% del personal de enfermería y el 72% de obstetricia recomienda actualmente el empleo de la vitamina D para la COVID-19, existiendo asociación estadística en comparación con el personal médico. Se demostró que el haber indicado, haber observado que un colega indicó o haber empleado en sí mismo la vitamina D para la infección por COVID-19 incrementó la probabilidad de recomendar actualmente el empleo de esta vitamina en pacientes COVID-19 ($p < 0.01$).

Conclusiones: No existe diferencia en los conocimientos y actitudes del personal sanitario sobre el empleo de la vitamina D en la COVID-19 entre el primer o segundo nivel de atención.

Palabras Clave: Vitamina D, nivel de atención, COVID-19.

1 Escuela de Medicina Humana, Facultad de Medicina Humana, Universidad Privada Antenor Orrego- Piura, Piura, Perú
Bachiller Medicina Humana

2 Hospital de la Amistad Perú - Corea Santa Rosa II-2, Piura, Perú
Médico internista

ABSTRACT

Objective: To determine if there is a difference in the knowledge and attitudes of health personnel, about the use of vitamin D in COVID-19, between the I and II level of health care, in Piura, 2021.

Materials and Methods: An observational, analytical-cross-sectional study was carried out; In accordance with the selection criteria, 169 patients belonging to 5 centers of the first level and a hospital of the second in Piura were included, during 2021. A survey was administered that included a previously validated questionnaire and dichotomous questions about the attitudes of the health personnel on the use of vitamin D in COVID-19. SPSS v.23 software was used for the statistical analysis.

Results: 74% of the participants were women, however, the proportion of men and women between those belonging to the first and second level of care was equivalent. 81% of nurses and 72% of obstetrics currently recommend the use of vitamin D for COVID-19, with a statistical association compared to medicals. It was shown that having indicated, observed that a colleague indicated or used vitamin D himself for COVID-19 infection increased the probability of currently recommending the use of this vitamin in COVID-19 patients ($p < 0.01$).

Conclusions: There is no difference in the knowledge and attitudes of health personnel about the use of vitamin D in COVID-19 between the first or second level of care.

Key Words: Vitamin D, Level of care, COVID-19.

INTRODUCCIÓN

El COVID-19, producido por el SARS-COV 2, es responsable de 2'466,837 muertes a nivel mundial. Ante ello, han surgido múltiples investigaciones para encontrar un tratamiento definitivo que por el momento no existe.¹⁻³

Existen suplementos vitamínicos reguladores de las respuestas inmunes y oxidativas, entre ellos la vitamina D, con estudios preclínicos con resultados alentadores. Su uso, sin embargo, aun no debe recomendarse hasta que se pruebe su seguridad y eficacia en estudios de mayor calidad metodológica.¹⁻³

Este compuesto liposoluble es necesario para el metabolismo del calcio e incide sobre la salud ósea durante todas las etapas de la vida, pero tiene otras funciones en múltiples órganos y tejidos.¹⁻³

La principal fuente de vitamina D se produce a través de la piel tras la exposición a los rayos UVB del sol, los alimentos contienen pocas cantidades; también se encuentra en suplementos farmacéuticos y en alimentos enriquecidos o fortificados.⁴

La vitamina D sufre dos hidroxilaciones, la primera se produce en el hígado obteniendo 25-hidroxivitamina D, siendo este el estado nutricional de esta vitamina; luego sufre una segunda hidroxilación a nivel renal obteniéndose 1,25 dihidroxivitamina D (calcitriol) que constituye el metabolito activo y participa en la regulación del calcio.⁴

El calcitriol se une a su receptor nuclear y así estimula o inhibe la transcripción génica; sin embargo, este receptor nuclear se expresa en múltiples órganos y tejidos, lo cual explica las acciones extraesqueléticas.⁵

Una de estas acciones es la regulación del sistema inmune, la vitamina D modera el incremento de la producción de betadefensinas-2 humanas y catelicidina; además, a nivel pulmonar, inhibe la activación de células dendríticas y altera la activación de células T.³

Prueba de ello son las investigaciones que la proponen como un factor protector contra la tuberculosis pulmonar y tiene un rol crítico en las infecciones respiratorias virales. La vitamina D tendría propiedades antivirales directas sobre los virus envueltos y que la falta de vitamina D se asoció a mayor gravedad de influenza, así como de otras infecciones respiratorias virales.³

La deficiencia de vitamina D se manifiesta en los casos leves con malestar general, debilidad o dolor inespecífico, no obstante, son asintomáticos la mayoría. Las deficiencias graves producen raquitismo en niños y osteomalacia en adultos.³

La hipovitaminosis D se ha asociado con patologías cardiovasculares, Diabetes Mellitus tipo 2, síndrome metabólico, cáncer, depresión, disminución cognitiva e incremento de la mortalidad en general; además, la edad avanzada y una gran cantidad de masa grasa corporal son factores de riesgo para la deficiencia de la vitamina D. Por otro lado, la deficiencia de vitamina D predispone a infecciones virales del tracto respiratorio e infecciones por micobacterias.³

El SARS-COV 2 es un virus envuelto y la causa final de muerte en COVID-19 es el síndrome respiratorio agudo que implica excesiva inflamación y oxidación. La vitamina D actúa como inmunomodulador y antioxidante sistémico, sobre todo a nivel pulmonar. Además, la vitamina D regula negativamente al sistema renina-angiotensina, pilar fundamental en la fisiopatología del COVID-19; por otro lado, la edad avanzada, obesidad y sobrepeso, factores de riesgo para mayor gravedad de COVID-19, están relacionadas con niveles deficientes de vitamina D³

Estudios ecológicos en varias partes del mundo demostraron que en las regiones con niveles deficientes de vitamina D se observa una mayor prevalencia de pacientes COVID-19, también se ha observado que pacientes con deficiencia de vitamina D desarrollan mayor gravedad y mortalidad por COVID-19.⁶⁻⁹

Otros estudios reportan que la deficiencia de vitamina D parece asociarse más con el riesgo de infección de COVID-19 que con la gravedad o mortalidad por esta patología. Un ensayo clínico piloto evaluó el calcifediol (25-hidroxivitamina D) junto con la mejor terapia disponible versus la mejor terapia disponible, donde la administración de altas dosis de calcifediol redujo la necesidad de ingreso y manejo en la unidad de cuidados intensivos (UCI) de los pacientes hospitalizados con COVID-19 comprobado⁶⁻⁹.

Pese a la evidencia disponible, ésta aún es insuficiente para recomendar la administración de vitamina D como prevención o tratamiento para la COVID-19. Esto se refleja en la última actualización de la "COVID-19 Rapid Guideline" elaborada por the National Institute for Health and Care Excellence (NICE), donde se recomiendan los suplementos de vitamina D para mantener la salud ósea y muscular¹⁰.

Las recomendaciones son claras y no se debe ofrecer suplementos de vitamina D para prevenir o tratar el COVID-19, excepto únicamente en el contexto de un ensayo clínico¹⁰.

Durante la pandemia, el personal de salud (médico y no médico) recomienda alternativas farmacológicas a pacientes COVID-19. La publicación masiva de investigaciones que al inicio indica posible efectividad de algún producto farmacéutico, pero que en estudios posteriores de mayor calidad no se demuestra beneficio, incluso empeoran el curso clínico de la enfermedad.

Esta realidad problemática nos muestra la importancia de investigar el nivel de conocimiento y las actitudes del personal sanitario, frente a los suplementos vitamínicos. En nuestro país no se logró tener acceso a estudios previos que evalúen el empleo y la recomendación del uso de vitamina D como prevención o tratamiento del COVID-19.

El objetivo de este estudio fue determinar si existe diferencia en los conocimientos y actitudes del personal sanitario sobre el uso de la vitamina D en el COVID-19 entre el I y II nivel de atención sanitaria, en Piura, 2021.

MATERIALES Y MÉTODOS

Fue observacional, analítico y transversal, de los cuales 5 pertenecen al primer nivel de atención (centros de salud de categoría I-4) y un hospital de categoría II-1 que pertenece al segundo nivel de atención. Dos de ellos, sin embargo, fueron excluidos por laborar en la institución hospitalaria y en un centro del primer nivel en simultáneo, obteniendo un total de 169 participantes. Se consideró a los sujetos que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: Personal sanitario perteneciente a 5 establecimientos de salud I-4 (San Pedro, Consuelo de Velasco, Santa Julia, Morropón, Pachitea) y al Hospital II-1 Nuestra Señora de las Mercedes, Paita; con contrato vigente el año 2021; personal sanitario de las siguientes profesiones: médicos, enfermeros y obstetras.; Personal sanitario de ambos sexos; Personal sanitario con cualquier modalidad de contrato: nombrados, CAS, terceros, etc.

Los criterios de exclusión fueron: Personal sanitario con contrato vigente en algún establecimiento del primer nivel de atención y en el Hospital II-1 Nuestra Señora de las Mercedes, Paita. En simultáneo, Personal administrativo perteneciente a alguna de las instituciones ya mencionadas; personal de salud que se encuentre no laborando por vulnerabilidad; personal perteneciente al servicio de limpieza, alimentación, farmacia y otros similares; internos de ciencias de la salud

Las variables a estudiar fueron conocimientos sobre el uso de la vitamina D en el COVID-19, definida como nivel de conocimientos bajo: < P25, nivel de conocimientos medio: P25 – P75, nivel de conocimientos alto: > P75.

La siguiente variable fueron las actitudes sobre el uso de la vitamina D en el COVID-19, dividida en dos: actitudes en uso de la vitamina D para la prevención del COVID-19 y las actitudes sobre el uso de vitamina D en el tratamiento del COVID-19.

El instrumento para medir las variables fue un cuestionario de 40 preguntas. Este cuestionario fue validado mediante juicio de expertos, en el que participaron un médico infectólogo, un médico internista, y un nutricionista. Se ejecutó una prueba piloto de la encuesta en la cual participaron 24 sujetos de estudio que no fueron parte de la muestra estudiada, con las mismas características y criterios de selección de los sujetos de estudio, luego se evaluó la confiabilidad mediante el cálculo del alfa de Cronbach teniendo como resultado un valor de 0.851, un nivel alto de confiabilidad.

Luego de ser depurados y procesados los datos en una matriz virtual, éstos fueron sometidos a análisis estadístico. Se empleó la prueba de Kolmogorov-smirnov para cada uno de los dominios.

Se realizó el análisis bivariado que incluye tablas de contingencia enfrentando las variables sociodemográficas, los niveles de conocimiento y las actitudes del personal sanitario con respecto al uso de vitamina D para la prevención y el tratamiento del COVID-19. Se empleó la prueba estadística Chi-cuadrado de Pearson para determinar si existe diferencia significativa entre las observaciones y así evaluar la presencia de asociación estadística entre las variables contrastadas. Se consideró un valor $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.

RESULTADOS

Las características sociodemográficas y otras respuestas a preguntas generales se detallan en la tabla 1. En cuanto al sexo hubo predominio de mujeres (74.5%), sin embargo, la distribución tanto de los sexos femenino y masculino de acuerdo al nivel de atención fue equilibrada y no se evidenció diferencia significativa entre los grupos ($P>0.05$)

En lo que respecta a las profesiones, 50 fueron de medicina, 45 de obstetricia y 76 de enfermería, tampoco hubo diferencia significativa en las proporciones de los grupos ($p>0.05$). Por otro lado, 79 participantes del primer nivel de atención participaron en algún momento de la atención de pacientes COVID-19 frente a 74 de los que pertenecen al segundo nivel de atención: solo 16 participantes en total reportaron no haber participado en ningún momento de la atención de pacientes COVID-19.

En contraste, 70 participantes del primer nivel y 53 del segundo nivel reportan actualmente participar en la atención de pacientes COVID-19, reportándose una disminución del 11.3% y 28.3% del personal sanitario que participa en la lucha contra la COVID-19 del primer y segundo nivel, respectivamente.

En lo que respecta a si alguna vez se contagiaron de COVID-19, 81 emitieron una respuesta afirmativa, de ellos el 45% pertenece al primer nivel y el 54% al segundo nivel de atención. Por otro lado, 116 participantes reportaron la pérdida de algún familiar o amigo cercano, de ellos el 52% pertenecía al primer nivel y el 47% al segundo nivel de atención.

Respecto a la decisión de recomendar actualmente el empleo de vitamina D para la prevención o tratamiento de COVID-19 (tabla 2) no se evidenció asociación estadística de esta variable con el sexo, el haber participado o participar actualmente en la atención de pacientes COVID-19, el haber sido contagiado de COVID-19 en algún momento o el haber sufrido la pérdida de algún familiar o amistad cercano; sin embargo, el 81% del personal de enfermería y el 72% de obstetricia recomienda actualmente el empleo de vitamina D, frente al 50% del personal médico que la recomienda, evidenciándose asociación estadísticamente significativa ($p<0.05$).

En cuanto a los conocimientos generales (tabla 3) sobre la vitamina D, 32 fueron clasificados en la categoría "bajo", 108 en "intermedio" y 29 en "alto"; sin embargo, no se evidenció diferencias entre las proporciones de los participantes pertenecientes al primer y segundo nivel. Este mismo comportamiento fue observado en los conocimientos sobre el uso de la vitamina D en COVID-19. En contraste, en lo concerniente a las recomendaciones actuales sobre el uso de la vitamina D en el COVID-19 el 89% de participantes tuvo un nivel bajo de conocimientos y solo el 1% un nivel alto; pese a ello tampoco se evidenció asociación entre estas variables y el nivel de atención.

Si contrastamos en nivel de conocimientos y las actitudes no se evidencia asociación estadística entre el nivel de conocimientos generales sobre la vitamina D, los conocimientos sobre el uso de la vitamina D en COVID-19 y el conocimiento de las recomendaciones actuales frente al uso de la vitamina D en el COVID-19, con la actitud de recomendar actualmente el empleo de vitamina D en pacientes COVID-19.

En cuanto a las otras actitudes sobre el empleo de la vitamina D en la prevención del COVID-19 (tablas 5 y 6), el 31.9% reportaron en algún momento haber indicado vitamina D a pacientes del COVID-19; el 52% haber observado que algún colega la indica y el 31% reportó haber utilizado o empleado en sí mismos la vitamina D cuando cursaron la infección con COVID-19. No se observó diferencia significativa entre el pertenecer al primer o segundo nivel de atención y estas actitudes, pero sí se observó asociación notoria entre los que indicaron, observaron que un colega indicó o emplearon en sí mismos la vitamina D y la actitud de recomendar el empleo de esta vitamina en pacientes COVID-19.

En lo que respecta a las actitudes sobre el empleo de la vitamina D en el tratamiento del COVID-19 (tablas 5 y 6), el 34% de los participantes reportaron haber indicado vitamina D a pacientes COVID-19; el 54% haber observado que algún colega la indica, y el 32% reportó haber utilizado o empleado en sí mismos la vitamina D cuando cursaron la infección con COVID-19. No se observó diferencia significativa entre el pertenecer al primer o segundo nivel de atención y estas actitudes, pero sí se observó asociación notoria entre los que indicaron, observaron lo que un colega indicó o emplearon en sí mismos la vitamina D y la actitud de recomendar el empleo de esta vitamina en pacientes COVID-19.

Finalmente, el 69.8% de los participantes recomienda actualmente el empleo de la vitamina D en pacientes COVID-19. No existe, sin embargo, diferencia significativa entre pertenecer al primer o segundo nivel de atención con respecto a esta actitud ($p > 0.05$).

DISCUSIÓN

La COVID-19 ha generado grandes costes humanos, sociales y económicos. Esto ha impulsado a desarrollar recursos preventivos o terapéuticos. Hasta el momento, sin embargo, no existe algún fármaco o suplemento eficaz. Aunque la vacunación es una estrategia útil, existe el riesgo de que se reduzca su efectividad por las mutaciones y nuevas variantes del virus, actualmente se continúa buscando alternativas terapéuticas ¹¹

La vitamina D es un compuesto esteroideo que se produce por la exposición de la piel a la luz solar, o también disponible en suplementos o alimentos. Últimamente, se ha evidenciado la relación entre su deficiencia en infecciones sistémicas, ya que estimula la respuesta innata al producir mayores péptidos antivirales, es decir tiene un efecto inmunomodulador y mejora las defensas en mucosas. ^{12,13}

En ese contexto no se pudo ignorar la evidencia presentada por un metanálisis de 25 ensayos controlados aleatorizados (ECA) que demostraban que la suplementación con vitamina D protegía contra infecciones respiratorias agudas, mostrándose beneficio con dosis diarias mas no dosis en bolo. A partir de ello, varios nuevos ECA mostraron resultados diversos, encontrando algunos de ellos efectos beneficiosos de la vitamina D, mientras que otros no. La suplementación diaria con dosis moderadas de vitamina D es segura, dosis diarias de 2000 UI y 4000 UI no incrementan la incidencia de cálculos renales. ^{11,14,15}

Algunas revisiones muestran los efectos protectores de la vitamina D en infecciones microbianas, en el caso de los virus como el resfriado común, al estimular las barreras físicas, la inmunidad celular y la inmunidad adaptativa reduciendo el riesgo de infección ^{11,16}. Una revisión actual evalúa los mecanismos que explican el posible papel de la vitamina D en la disminución del riesgo de infección y mortalidad por el SARS-CoV-2, que son el mantenimiento de uniones gap e intercelulares, incremento de la inmunidad celular y reducción de la tormenta de citocinas; así como la inhibición de las respuestas de células T helper 1 regulando la inmunidad adaptativa. ^{12,17,18}

La vitamina D, tanto en modelos animales como en células humanas, ejerció actividad en el tejido pulmonar y tuvo efectos protectores contra la neumonitis intersticial, producida experimentalmente. Indirectamente, la deficiencia de vitamina D promueve la actividad del sistema renina-angiotensina-aldosterona, conduciendo de forma crónica a enfermedades cardiovasculares y la reducción progresiva de la función pulmonar. Las personas con estas comorbilidades presentan mayor riesgo de severidad durante la infección por COVID-19. ¹⁹

La deficiencia de vitamina D es común en la población general, especialmente durante los meses de invierno debido a la falta de exposición solar; además, las medidas de confinamiento

social debido a la pandemia facilitan su déficit en un número mayor de personas, siendo recomendable suplementar con dosis diarias.¹¹

Algunos estudios evidencian asociaciones entre bajos niveles de vitamina D sérico e infecciones respiratorias agudas como la influenza. En un metanálisis se concluyó que sujetos con niveles de vitamina D < 50 nmol/L tuvieron un 64% más de riesgo de neumonía adquirida en la comunidad. En el contexto actual algunas revisiones plantean que la insuficiencia de vitamina D comprometería la función inmunitaria respiratoria, incrementado el riesgo de severidad de los pacientes COVID-19; apoyando esta hipótesis existen estudios retrospectivos correlacionado los niveles séricos de vitamina D con la severidad y mortalidad de los casos de COVID-19.^{12,20-22}

Algunos estudios clínicos y epidemiológicos muestran una asociación entre las infecciones respiratorias (dentro de la cual se incluye el COVID-19) y su relación con el estado de vitamina D de los pacientes. Algunos estudios muestran que los cuadros moderado-severos de COVID-19 tienen mayor inflamación, que se traduce en neumonía, síndrome de distrés respiratorio (SDRA) e insuficiencia respiratoria; en contraste, otras investigaciones señalan una asociación inversa entre las concentraciones séricas de vitamina D y los niveles marcadores inflamatorios, riesgo de neumonía, riesgo de SDRA y riesgo de insuficiencia respiratoria.^{23,24}

Un punto clave es que la dipeptidil peptidasa-4 (DPP-4/CD26), una proteína humana que se une con la glicoproteína pico del COVID-19, se reduce al corregir los niveles de vitamina D en sujetos con deficiencia de este nutriente. Hay evidencia que el mantenimiento de niveles adecuados o la corrección de niveles bajos de vitamina D reduciría algunas secuelas de carácter inmunológico posteriores a la infección por COVID-19.^{25,26}

En ensayos clínicos se demostró que la suplementación con vitamina D reduce el riesgo de enfermedades respiratorias; un estudio también evidenció que la suplementación con vitamina D reduce significativamente el riesgo de infecciones de tracto respiratorio. Adicionalmente una revisión de cinco ECA reportó que las infecciones respiratorias tuvieron menor proporción en el grupo a quienes se les suplementó con vitamina D. Una segunda revisión de 25 ECA con un total de 10933 participantes de 14 países mostraron que la suplementación con vitamina D mostró reducción del riesgo en al menos una infección respiratoria aguda.^{14,27-30}

Un estudio comparó los datos sobre el número de casos y muertes por COVID-19 con datos de mediciones séricas de vitamina D en 20 países europeos; de esta manera se evidenció una correlación negativa ($r: -0.443$) entre las concentraciones medias de vitamina D y el número de casos COVID-19 por millón de habitantes; sin embargo, no hubo correlación significativa con el número de muertes²².

Ante la difusión de información, a veces sin el adecuado sustento científico, se buscó evaluar cuánto conoce el personal sanitario y las actitudes que toma frente a la recomendación de vitamina D en los pacientes COVID-19 y si estas variables presentan alguna asociación o distribución diferente de acuerdo si es personal sanitario del primer o segundo nivel. No se encontraron estudios nacionales o internacionales similares para poder comparar los resultados obtenidos, con lo cual la investigación está en un nivel exploratorio, con las limitantes que implica.

Pese a ello, nuestros resultados muestran observaciones interesantes: por ejemplo, no hay asociación entre pertenecer al primer o segundo nivel de atención con el nivel de conocimientos o con la actitud de recomendar vitamina, posiblemente por la disponibilidad de información y capacitaciones de acceso libre; sin embargo, la mayoría de participantes obtuvo niveles medios o bajos de conocimientos sobre el empleo de vitamina D en COVID-19.

Por otro lado, pertenecer al personal de enfermería y obstetricia se asoció a una mayor probabilidad de recomendar suplemento de vitamina D. Esta última no necesita prescripción médica, pudiendo diferir con las indicaciones médicas. Por ello recomendamos para estudios posteriores analizar en grupos de personal médico y no médico pudiendo encontrar hallazgos de interés.

El antecedente de haber indicado u observado que algún colega lo indicó o el haber utilizado en sí mismo la vitamina D durante la infección por COVID-19 se asoció con la actitud de recomendar actualmente este nutriente.

Si bien la COVID-19 tiene como forma clínica más frecuente a una infección respiratoria aguda, no se cuentan con datos suficientes para afirmar que la vitamina D reduciría la incidencia de estos casos. Hay evidencia de la asociación entre la deficiencia de vitamina D con la severidad de los casos, por tanto, corregir la deficiencia con la suplementación sería una estrategia fácil, barata, disponible y segura.

CONCLUSIONES

Existe asociación entre ser personal de enfermería o de obstetricia y el recomendar actualmente el empleo de vitamina D. No existe diferencia entre el nivel de conocimientos sobre el uso de vitamina D en pacientes COVID-19, entre los participantes del primer o segundo nivel de atención. No se evidenció asociación entre el nivel de conocimientos sobre el uso de la vitamina D en COVID-19 y la actitud de recomendar actualmente vitamina D en pacientes COVID-19. El haber indicado, haber observado que un colega indicó o haber empleado en sí mismo la vitamina D para la infección por COVID-19 incrementa la probabilidad de recomendar actualmente el empleo de esta vitamina en pacientes COVID-19, pero no existe asociación entre estas actitudes y el pertenecer al primer o segundo nivel de atención. No existe asociación entre el pertenecer al primer o segundo nivel de atención y la actitud de recomendar actualmente el empleo de vitamina D en pacientes COVID-19. Finalmente, no existe diferencia entre los conocimientos y actitudes del personal sanitario sobre el empleo de la vitamina D en COVID-19 entre el primer o segundo nivel de atención.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Taype-Rondan A, Herrera-Añazco P, Málaga G. Sobre la escasa transparencia en los documentos técnicos para el tratamiento de pacientes con COVID-19 en Perú. Acta Medica Per [Internet]. 2020 [citado 2021 Dic 19];37(2):215–37. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000200215&lng=es&nrm=iso&tlng=en
2. Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. COVID-19 Map [Internet]. 2020 [citado 2021 Dic 19]. Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
3. Yisak H, Ewunetei A, Kefale B, Mamuye M, Teshome F, Ambaw B, et al. Effects of vitamin d on covid-19 infection and prognosis: A systematic review. Risk Manag Healthc Policy [Internet]. 2021 [citado 2021 Dic 19]; 14:31–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33447107/>
4. Bouillon R, Marcocci C, Carmeliet G, Bikle D, White JH, Dawson-Hughes B, et al. Skeletal and Extraskelatal Actions of Vitamin D: Current Evidence and Outstanding Questions. Endocrine Reviews [Internet]. 2019 [citado 2021 Dic 19]; 40:1109–51. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30321335/>
5. Bikle D. Vitamin D: Newer concepts of its metabolism and function at the basic and clinical level. J Endocr Soc [Internet]. 2020 [citado 2021 Dic 19]; 4(2). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32051922/>
6. Entrenas Castillo M, Entrenas Costa LM, Vaquero Barrios JM, Alcalá Díaz JF, López Miranda J, Bouillon R, et al. "Effect of calcifediol treatment and best available therapy versus best available therapy on intensive care unit admission and mortality among patients hospitalized for COVID-19: A pilot randomized clinical study. J Steroid Biochem Mol Biol [Internet]. 2020 [citado 2021 Dic 19]; 203. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32871238/>

7. Panagiotou G, Tee SA, Ihsan Y, Athar W, Marchitelli G, Kelly D, et al. Low serum 25-hydroxyvitamin D (25[OH]D) levels in patients hospitalized with COVID-19 are associated with greater disease severity. *Clin Endocrinol* [Internet]. 2020 [citado 2021 Dic 19]; 93(4):508–11. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32621392/>
8. Meltzer DO, Best TJ, Zhang H, Vokes T, Arora V, Solway J. Association of vitamin D deficiency and treatment with COVID-19 incidence. *medRxiv* [Internet]. 2020 [citado 2021 Dic 19]; 2020.05.08.20095893. Disponible en: <https://doi.org/10.1101/2020.05.08.20095893>
9. Lau FH, Majumder R, Torabi R, Saeg F, Hoffman R, Cirillo JD, et al. Vitamin D insufficiency is prevalent in severe COVID-19. *medRxiv* [Internet]. 2020 [citado 2021 Dic 19]; 2020.04.24.20075838. Disponible en: <https://doi.org/10.1101/2020.04.24.20075838>
10. National Institute for Health and Care Excellence. COVID-19 rapid guideline: vitamin D. National Institute for Health and Care Excellence [Internet]. 2020 [citado 2021 Dic 19]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33378143>
11. Zemb P, Bergman P, Camargo CA, Cavalier E, Cormier C, Courbebaisse M, et al. Vitamin D deficiency and the COVID-19 pandemic. *J Glob Antimicrob Resist* [Internet]. 2020 [citado 2021 Dic 19]; 22:133–4. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7256612/>
12. Ali N. Role of vitamin D in preventing of COVID-19 infection, progression and severity. *J Infect Public Health* [Internet]. 2020 [citado 2021 Dic 19]; 13(10):1373–80. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876034120305311>
13. Greiller CL, Martineau AR. Modulation of the Immune Response to Respiratory Viruses by Vitamin D. *Nutrients* [Internet]. 2015 [citado 2021 Dic 19]; 7(6):4240–70. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26035247/>
14. Martineau AR, Jolliffe DA, Hooper RL, Greenberg L, Aloia JF, Bergman P, et al. Vitamin D supplementation to prevent acute respiratory tract infections: systematic review and meta-analysis of individual participant data. *The BMJ* [Internet]. 2017 [citado 2021 Dic 19]; 356:i6583. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28202713/>
15. Pittas AG, Dawson-Hughes B, Sheehan P, Ware JH, Knowler WC, Aroda VR, et al. Vitamin D Supplementation and Prevention of Type 2 Diabetes. *N Engl J Med* [Internet]. 2019 [citado 2021 Dic 19]; 381(6):520–30. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1900906>
16. Brighenti S, Bergman P, Martineau AR. Vitamin D and tuberculosis: where next?. *J Intern Med* [Internet]. 2018 [citado 2021 Dic 19]; 284 : 145 - 162 . Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29804293/#:~:text=High%2Ddose%20vitamin%20D%20was,that%20restrict%20growth%20of%20Mtb.>
17. Gombart AF, Pierre A, Maggini S. A Review of Micronutrients and the Immune System—Working in Harmony to Reduce the Risk of Infection. *Nutrients* [Internet]. 2020 [citado 2021 Dic 19]; 12(1):236. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31963293/>
18. Cantorna MT, Snyder L, Lin Y-D, Yang L. Vitamin D and 1,25(OH)₂D Regulation of T cells. *Nutrients* [Internet]. 2015 [citado 2021 Dic 19]; 7(4):3011–21. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25912039/>
19. Tsujino I, Ushikoshi-Nakayama R, Yamazaki T, Matsumoto N, Saito I. Pulmonary activation of vitamin D₃ and preventive effect against interstitial pneumonia. *J Clin Biochem Nutr* [Internet]. 2019 [citado 2021 Dic 19]; 65(3):245–51. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31777427/>

20. Zhou Y-F, Luo B-A, Qin L-L. The association between vitamin D deficiency and community-acquired pneumonia. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2019 [citado 2021 Dic 19];98(38):e17252. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31567995/>
21. Darling AL, Ahmadi KR, Ward KA, Harvey NC, Alves AC, Dunn-Walters DK, et al. Vitamin D status, body mass index, ethnicity and COVID-19: Initial analysis of the first-reported UK Biobank COVID-19 positive cases (n 580) compared with negative controls (n 723). *medRxiv* [Internet]. 2020 [citado 2021 Dic 19]. .04.29.20084277. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.29.20084277v1>
22. Ilie PC, Stefanescu S, Smith L. The role of vitamin D in the prevention of coronavirus disease 2019 infection and mortality. *Aging Clin Exp Res* [Internet]. 2020 [citado 2021 Dic 19];32(7):1195-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7202265/>
23. Ali N. Elevated level of C reactive protein may be an early marker to predict risk for severity of COVID19. *J Med Virol* [Internet]. 2020 [citado 2021 Dic 19];10.1002/jmv.26097. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32516845/>
24. Lu D, Zhang J, Ma C, Yue Y, Zou Z, Yu C, et al. Link between community-acquired pneumonia and vitamin D levels in older patients. *Z Gerontol Geriatr* [Internet]. 2018 [citado 2021 Dic 19];51(4):435-9. Disponible en: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28477055/#:~:text=Results%3A%20Among%20the%20163%20older,the%20pneumonia%20group%20\(71.4%20vs.](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28477055/#:~:text=Results%3A%20Among%20the%20163%20older,the%20pneumonia%20group%20(71.4%20vs.)
25. McCartney DM, Byrne DG. Optimisation of Vitamin D Status for Enhanced Immuno-protection Against Covid-19. *Ir Med J* [Internet]. 2020 [citado 2021 Dic 19];113(4):58. Disponible en: <https://www.imj.ie/wp-content/uploads/2020/04/Optimisation-of-Vitamin-D-Status-for-Enhanced-Immuno-protection-Against-Covid-19.pdf>
26. Vankadari N, Wilce JA. Emerging COVID-19 coronavirus: glycan shield and structure prediction of spike glycoprotein and its interaction with human CD26. *Emerg Microbes Infect* [Internet]. 2020 [citado 2021 Dic 19];9(1):601-4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32178593/>
27. Autier P, Mullie P, Macacu A, Dragomir M, Boniol M, Coppens K, et al. Effect of vitamin D supplementation on non-skeletal disorders: a systematic review of meta-analyses and randomised trials. *Lancet Diabetes Endocrinol* [Internet]. 2017 [citado 2021 Dic 19];5(12):986-1004. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29102433/>
28. Rejnmark L, Bislev LS, Cashman KD, Eiríksdóttir G, Gaksch M, Gröbler M, et al. Non-skeletal health effects of vitamin D supplementation: A systematic review on findings from meta-analyses summarizing trial data. *PLoS ONE* [Internet]. 2017 [citado 2021 Dic 19];12(7):e0180512. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5501555/>
29. Bergman P, Lindh ÅU, Björkhem-Bergman L, Lindh JD. Vitamin D and Respiratory Tract Infections: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *PLoS ONE* [Internet]. 2013 [citado 2021 Dic 19];8(6): e65835. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23840373/>
30. Charan J, Goyal JP, Saxena D, Yadav P. Vitamin D for prevention of respiratory tract infections: A systematic review and meta-analysis. *J Pharmacol Pharmacother* [Internet]. 2012 [citado 2021 Dic 19];3(4):300-3. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3543548/>

TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1. CARACTERÍSTICAS DEL PERSONAL SANITARIO DE ACUERDO AL NIVEL DE ATENCIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD AL CUAL PERTENECEN.

	Nivel del EESS			
	Primer Nivel	Segundo Nivel	n	p*
	n (%)	n (%)		
SEXO				
Femenino	63(50)	63(50)	126	0.693
Masculino	23 (53.5)	20 (46.5)	43	
Profesión				
Enfermería	35 (46.1)	41 (53.9)	76	0.516
Obstetricia	24 (55.8)	19 (44.2)	45	
Medicina	27 (54)	23 (46)	50	
¿Ha participado en la atención de pacientes COVID-19?				
Si	79 (15.6)	74 (48.4)	153	0.548
No	7 (43.8)	9 (56.3)	16	
¿Participa actualmente en la atención de pacientes COVID-19?				
Si	70 (56.9)	53 (43.1)	123	0.010
No	16 (34.8)	30 (65.2)	46	
¿Usted ha tenido COVID-19?				
Si	37 (45.7)	44 (54.3)	81	0.194
No	49 (55.7)	39 (44.3)	88	
¿Ha sufrido la pérdida de algún familiar o amistad cercana por COVID-19?				
Si	61 (52.6)	55 (47.4)	116	0.513
No	25 (47.2)	28 (52.8)	53	

*Chi-cuadrado de Pearson

Fuente: Cuestionario aplicado en 6 establecimientos de salud de Piura.

Tabla 2. CARACTERÍSTICAS DEL PERSONAL SANITARIO DE ACUERDO A LA ACTITUD DE RECOMENDAR EL EMPLEO DE VITAMINA D EN LA PREVENCIÓN O TRATAMIENTO DEL COVID-19.

	Recomienda actualmente empleo de vitamina D			
	SI	NO	n	p*
	n (%)	n (%)		
SEXO				
Femenino	90 (71.4)	36 (28.6)	126	0.447
Masculino	28 (65.1)	15 (34.9)	43	
Profesión				
Enfermería	62(81.6)	14 (18.4)	76	0.01*
Obstetricia	31 (72.1)	12 (27.9)	43	
Medicina	25 (50)	25 (50)	50	
¿Ha participado en la atención de pacientes COVID-19?				
Si	108 (70.6)	45 (29.4)	153	0.502
No	10 (62.5)	6 (37.5)	16	
¿Participa actualmente en la atención de pacientes COVID-19?				
Si	83 (67.5)	40 (32.5)	123	0.278
No	35 (76.1)	11 (23.9)	46	
¿Usted ha tenido COVID-19?				
Si	61 (75.3)	20 (24.7)	81	0.136
No	57 (64.8)	31 (35.2)	88	
¿Ha sufrido la pérdida de algún familiar o amistad cercana por COVID-19?				
Si	86 (74.1)	30 (25.9)	116	0.071
No	32 (60.4)	21 (39.6)	53	

*Chi-cuadrado de Pearson

Fuente: Cuestionario aplicado en 6 establecimientos de salud de Piura.

Tabla 3. NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PERSONAL SANITARIO SOBRE LA VITAMINA D Y SU EMPLEO EN PACIENTES CON COVID-19 DE ACUERDO AL NIVEL DE ATENCIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD AL CUAL PERTENECEN.

	Nivel del EESS			
	Primer Nivel	Segundo Nivel	n	p*
	n (%)	n (%)		
Conocimientos Generales sobre la vitamina D				
Bajo	18 (56.3)	14 (43.8)	32	0.44
Medio	51 (47.2)	57 (52.8)	108	
Alto	17 (58.6)	12 (41.4)	29	
Conocimientos sobre el uso de la vitamina D en COVID-19				
Bajo	13 (50)	13 (50)	26	0.851
Medio	62 (47.2)	57 (47.9)	119	
Alto	11 (45.8)	13 (54.2)	24	
Recomendaciones actuales frente al uso de la vitamina D en COVID-19				
Bajo	74 (49.01)	77 (50.99)	151	0.184
Medio	10 (62.5)	6 (37.5)	16	
Alto	2 (100)	0	2	

*Chi-cuadrado de Pearson

Fuente: Cuestionario aplicado en 6 establecimientos de salud de Piura.

Tabla 4. NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PERSONAL SANITARIO SOBRE LA VITAMINA D Y SU EMPLEO EN PACIENTES CON COVID-19 DE ACUERDO A LA ACTITUD DE RECOMENDAR EL EMPLEO DE VITAMINA D EN LA PREVENCIÓN O TRATAMIENTO DEL COVID-19.

	Recomienda actualmente empleo de vitamina D			
	SI	NO	n	p*
	n (%)	n (%)		
Conocimientos Generales sobre la vitamina D				
Bajo	21 (65.6)	11 (34.4)	32	0.107
Medio	72 (66.7)	36 (33.3)	108	
Alto	25 (86.2)	4 (13.8)	29	
Conocimientos sobre el uso de la vitamina D en COVID-19				
Bajo	16 (61.5)	10 (38.5)	26	0.605
Medio	85 (71.4)	34 (28.6)	119	
Alto	17 (70.8)	7 (29.2)	24	
Recomendaciones actuales frente al uso de la vitamina D en COVID-19				
Bajo	103 (68.21)	48 (31.7)	151	0.563
Medio	13 (81.3)	3 (18.8)	16	
Alto	2 (100)	0	2	

*Chi-cuadrado de Pearson

Fuente: Cuestionario aplicado en 6 establecimientos de salud de Piura.

Tabla 5. ACTITUDES DEL PERSONAL SANITARIO SOBRE EL EMPLEO DE LA VITAMINA D EN LA PREVENCIÓN O TRATAMIENTO DEL COVID-19 DE ACUERDO AL NIVEL DE ATENCIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD AL CUAL PERTENECEN.

	Nivel del EESS			
	Primer Nivel	Segundo Nivel	n	p*
	n (%)	n (%)		
PREVENCIÓN				
Ha recetado o indicado vitamina D				
SI	29 (53.7)	25 (46.3)	54	0.616
NO	57 (49.6)	58 (50.4)	115	
Ha observado que algún colega indica vitamina D				
SI	39 (43.8)	50 (56.2)	89	0.053
NO	47 (58.8)	33 (41.3)	80	
Ha utilizado o recibido vitamina D				
SI	24 (45.3)	29 (54.7)	53	0.325
NO	62 (53.4)	54 (46.6)	116	
TRATAMIENTO				
Ha recetado o indicado vitamina D				
SI	26 (47.3)	29 (52.7)	55	0.514
NO	60 (52.6)	60 (52.6)	114	
Ha observado que algún colega indica vitamina D				
SI	38 (43.7)	49 (56.3)	87	0.053
NO	48 (58.5)	34 (41.5)	82	
Ha utilizado o recibido vitamina D				
SI	24 (46.2)	28 (53.8)	52	0.412
NO	62 (53)	55 (47)	117	

*Chi-cuadrado de Pearson

Fuente: Cuestionario aplicado en 6 establecimientos de salud de Piura.

Tabla 6. ACTITUDES DEL PERSONAL SANITARIO SOBRE EL EMPLEO DE LA VITAMINA D EN LA PREVENCIÓN O TRATAMIENTO DEL COVID-19 DE Y LA DECISIÓN ACTUAL DE RECOMENDAR EL EMPLEO DE VITAMINA D EN COVID-19.

		Recomienda actualmente empleo de vitamina D		
	SI	NO	n	p*
	n (%)	n (%)		
PREVENCIÓN				
Ha recetado o indicado vitamina D				
SI	49 (90.7)	5 (9.3)	54	0.000
NO	69 (60)	46 (40)	115	
Ha observado que algún colega indica vitamina D				
SI	70 (78.7)	19 (21.3)	89	0.008
NO	48 (60)	32 (40)	80	
Ha utilizado o recibido vitamina D				
SI	51 (96.2)	2 (3.8)	53	0.000
NO	67 (57.8)	49 (42.2)	116	
TRATAMIENTO				
Ha recetado o indicado vitamina D				
SI	51 (92.7)	4 (7.3)	55	0.000
NO	67 (58.8)	47 (41.2)	114	
Ha observado que algún colega indica vitamina D				
SI	71 (81.6)	16 (18.4)	87	0.001
NO	47 (57.3)	35 (42.7)	82	
Ha utilizado o recibido vitamina D				
SI	50 (96.2)	2 (3.8)	52	0.000
NO	68 (58.1)	49 (41.9)	117	

*Chi-cuadrado de Pearson

Fuente: Cuestionario aplicado en 6 establecimientos de salud de Piura.

CONTENIDO CALÓRICO DEL CALOSTRO EN RELACIÓN PESO/ EDAD GESTACIONAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO

CORRELATION BETWEEN COLOSTRUM CALORIC CONTENT AND THE WEIGHT – GESTATIONAL AGE RELATIONSHIP IN FULL-TERM NEWBORNS

Floriano-Tantalean Keyssi Sheyla¹,
Cisneros-Infantas Luz Herlinda²³

RESUMEN

Objetivo: Determinar si el contenido calórico del calostro materno está correlacionado con la relación peso/edad gestacional de los recién nacidos a término.

Material y métodos: El diseño del estudio fue transversal analítico – observacional. Se incluyó a 190 participantes, conformados por el binomio madre – recién nacido a término del Hospital Belén de Trujillo en el periodo septiembre 2021 – febrero 2022, los cuales cumplieron con los criterios de selección. Fueron divididos en dos grupos según el peso al nacer y la edad gestacional: pequeños para la edad gestacional (n:38) y adecuados para la edad gestacional (n:152). Los datos recolectados se obtuvieron de la historia clínica y la entrevista a la madre; además del procesamiento de la muestra de calostro materno para el cálculo del crematocrito y valor calórico. Los datos obtenidos se procesaron con el paquete estadístico IBM SPSS STATISTICS 26.

Resultados: No existe correlación entre el valor calórico del calostro materno y la relación peso/edad gestacional en el recién nacido a término ($p > 0,05$). En cuanto a las características generales de la población, éstas fueron todas homogéneas, excepto la vía del parto que con un 55,3% de cesáreas en los PEG y 76,3% en los AEG resultó una diferencia estadísticamente significativa. El 41,5% del total de la muestra (calostro) obtuvo un valor entre 500 – 700 Kcal/mL, correspondiendo a la clasificación de normo calórico; característica hallada en el calostro de 44,7% madres con hijos PEG y 40,8% de madres con hijos AEG. Casi un tercio de las madres del grupo PEG resultaron con calostro hipercalórico. El valor promedio del crematocrito entre ambos grupos de estudio mostró una diferencia porcentual de aproximadamente 1% que no resultó ser estadísticamente significativa.

Conclusiones: No existe correlación entre el valor calórico del calostro materno medido por crematocrito con la relación peso/edad gestacional de los recién nacidos a término.

Palabras claves: Crematocrito, valor calórico de la leche materna, relación peso/edad gestacional

1 Estudiante, Escuela Profesional de Medicina Humana, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.

2 Médico especialista en pediatría y neonatología, Hospital Belén de Trujillo. Trujillo, Perú

3 Docente de la Escuela Profesional de Medicina Humana, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.

ABSTRACT

Objective: To determine whether calostrum caloric content correlates with the weight – gestational age relationship in full-term newborns.

Material/methods: The study design was transversal analytical-observational. The sample was 85 mother – full-term newborn pairs at the Belen Hospital in Trujillo between September 2021 and February 2022, all of whom met the selection criteria established for this study. They were split into two groups according to delivery weight and gestational age: small for gestational age, or SGA (n:38); and appropriate for gestational age, or AGA (n:152). The collected data were obtained from medical histories and interviews with the mothers, as well as from colostrum analysis for creatinocrit and caloric values. The obtained data were processed with IBM SPSS STATISTICS 26.

Results: There is no correlation between colostrum caloric value and the weight – gestational age relationship in full-term newborns ($p > 0,05$). As to the general characteristics of the study sample, they were all homogenous, except the type of delivery: 55.3% in the SGA group and 76.3% in the AGA group had a Cesarean, which turned out to be statistically significant. 41.5% of the whole sample obtained a colostrum value of 500-700 Kcal/mL, fitting the normocaloric classification. Characteristic found in the colostrum of 44.7% of mothers with SGA children and 40.8% with AGA children fell into said classification. Almost a third of the SGA group showed the colostrum to be hypercaloric. The creatinocrit average in the two comparative groups showed a percentage difference of around 1% which did not turn out to be statistically significant.

Conclusions: There is no correlation between creatinocrit-measured colostrum caloric value and the weight/gestational age relationship in full-term newborns.

Keywords: Creatinocrit, breast milk caloric value, weight – gestational age relationship.

INTRODUCCIÓN

La leche humana es un fluido vivo, considerado el alimento estándar en la nutrición infantil (1) y el único método que proporciona el alimento indispensable para el desarrollo y crecimiento necesario de los niños (2). Por ello, la OMS (Organización Mundial de la Salud) lo considera necesario y fundamental para el recién nacido debido a que aporta múltiples beneficios, recomendando que inicie dentro de la primera hora de vida y dure hasta los primeros 6 meses (3,4).

Es secretado por la glándula mamaria mediado por un reflejo neuro hormonal, siendo la prolactina y oxitocina las principales hormonas mediadoras de este proceso. La succión generada por el lactante es el principal estímulo para la mayor producción láctea (5).

La leche materna sufre cambios en su composición y varía en cada etapa o momento de la lactancia, edad gestacional ritmo diurno y paridad (6). De manera rutinaria se describen 3 momentos claves en la producción de la leche (1): el calostro, secretado entre los 5 a 7 primeros días post parto su objetivo es principalmente inmunológico (7) y su secreción varía de 2 a 20 mL/toma y va aumentando progresivamente. La leche de transición se secreta entre los 5 días a 2 semanas post parto pudiendo alcanzar niveles de producción entre 600 a 800 mL/d. Y, por último, la leche madura inicia desde los 15 días post parto y la cantidad varía entre 750 mL/d a 1200 mL/d. Cabe recordar que el componente con mayor predominancia es la grasa, el cual tiene un patrón diurno, siendo mayor por la mañana y va aumentando al final de una mamada (8,9).

A lo largo del tiempo se han diseñado diferentes técnicas para determinar la cantidad de grasa que existe en la leche materna, siendo el crematocrito un método que separa las grasas y el suero de la leche (10) y que estima si existe un adecuado componente energético capaz de satisfacer las necesidades de los bebés (11).

En 1978 **Lucas et al.** demostraron que el porcentaje de crema (crematocrito) en la leche humana, después de haber sido centrifugada durante 15 minutos y a 12 revoluciones por minuto, se relaciona con la concentración de grasa y el contenido de energía (12). Por lo que se caracteriza como una técnica rápida y sencilla, el cual podría servir en un futuro para la práctica clínica e investigación (10).

Durante la gestación es necesario valorar el crecimiento intrauterino del feto ya que existen diferentes factores que pueden generar mayor variabilidad de esta (13). El Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) de la OPS (Organización Panamericana de la Salud) ha dispuesto una serie de tecnologías para un buen control prenatal y vigilancia del crecimiento fetal, contando con tablas para 3 grupos bien definidos y manejados según percentiles (14): pequeño para su edad gestacional (PEG), adecuado para su edad gestacional (AEG) y grande para su edad gestacional (GEG); según se encuentre debajo del percentil 10, entre los percentiles 10 y 90 o sobre el percentil 90, respectivamente; para clasificar a los recién nacidos según su peso y edad gestacional (15).

Por eso relacionar el peso y la edad gestacional del recién nacido es una medición clave que refleja el medio intrauterino al que estuvo expuesto el feto (14). Siendo el tamaño pequeño una variación fisiológica normal o puede ocurrir como consecuencia de diferentes factores maternos, placentarios y fetales (16).

En el año 2015, **Armoni Domary et al.** estudiaron el contenido graso en la leche de madres con hijos PEG, siendo su principal objetivo demostrar que el contenido de grasa es similar al de madres con recién nacidos AEG. Fueron 56 madres que formaron parte de este estudio, 26 con hijos PEG y 30 con hijos AEG. A cada muestra se le hizo la lectura 2 veces encontrando que el nivel medio de crematocrito en las 3 muestras fue similar en ambos grupos. Concluyendo finalmente que el contenido graso no es afectado por el crecimiento (17).

Santiago LTC et al. realizaron un estudio para conocer el contenido de grasa y energía en el calostro medido por crematocrito, influenciado por la edad gestacional y crecimiento fetal. Teniendo un total de 225 mujeres dentro del estudio, divididos en 4 grupos. Finalmente concluyeron que no existe diferencia significativa del crematocrito entre los grupos de estudio (18).

Se conoce que el alimento más importante en la alimentación durante los primeros meses de vida de los seres humanos es la leche materna, la cual tiene muchos beneficios tanto en el crecimiento y el desarrollo del niño (19) y se sabe que la leche materna presenta variaciones en su volumen y composición por diferentes factores; siendo en contenido graso el principal aportador de energía y también el que sufre mayor variación. Si a la gran y valiosa información que tenemos le añadimos que en nuestra región no existen estudios que nos ayudan a conocer cuán importante es saber que las madres no solo aportan a sus bebés leche suficiente en volumen sino en contenido energético; es por eso que hemos decidido realizar este estudio que tiene como objetivo principal conocer si existe correlación entre el contenido calórico del calostro materno medido por crematocrito y la relación peso/edad gestacional de los recién nacidos a término. Además, en el Perú existe un trabajo conjunto de diversas instituciones que busca implementar un red de bancos de leche que tiene como objetivo contribuir a la mejora en la calidad de la atención neonatal, buscando una estrategia de seguridad alimentaria y nutricional para los recién nacidos.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación es de tipo transversal analítico observacional. Se evaluó a 190 participantes, conformándolo el binomio madre – recién nacido a término. Se contó con 2 grupos comparativos, madres con hijos adecuados para su edad gestacional (AEG) representados por el 80% del total de la muestra (n:152) y madres con hijos pequeños para su edad gestacional (PEG) que fueron el 20% restante (n:38).

La recolección de datos se realizó en el área de alojamiento conjunto del Hospital Belén de Trujillo, la captación fue solo en las mañanas. Se identificaron a las madres y recién nacidos a término en el área de alojamiento conjunto la cual se les informó sobre el estudio y de cumplir con los criterios de inclusión, se les pidió que firmen el consentimiento informado. Se revisó la historia clínica del recién nacido para verificar datos como sexo, edad gestacional y peso al momento de nacer; así como también datos maternos como edad, peso, talla, paridad, procedencia, corroborado con una pequeña entrevista a la madre. Toda esta información fue registrada en la ficha de recolección de datos (**anexo 1**).

Las muestras de calostro fueron recogidas mediante extracción manual entre las 24 a 72h post parto, se obtuvo un volumen de 3 ml. Fue recolectado en frascos de plásticos estériles, conservándose en un cooler a temperatura de 4 °C por no más de 4 horas, para finalmente ser llevados al laboratorio para su procesamiento.

El volumen total se dividió en dos capilares que fueron sellados en un extremo, dichos capilares fueron centrifugados a una velocidad de 12.000 rpm por 15 minutos. Posteriormente, se midió con una regla milimetrada las columnas de crema y suero; la lectura se realizó dos veces en cada muestra y se calculó el promedio obteniendo así el crematocrito.

RESULTADOS

Durante el periodo de septiembre 2021 a febrero 2022 fueron seleccionadas 190 participantes, conformados por el binomio madre – recién nacido a término, las cuales cumplieron con los criterios de selección. Fueron divididos en dos grupos según el peso al nacer y la edad gestacional: pequeños para la edad gestacional y adecuados para la edad gestacional.

Nuestra población estudiada tiene gran similitud, lo que lo hace un trabajo con gran precisión ya que son muestras comparables (**tabla 1**). No se encontró diferencia significativa entre las variables intervinientes ($p < 0.05$), a excepción de la variable vía de parto, donde obtuvimos al parto por cesárea con mayor porcentaje para ambos grupos de estudio. Teniendo como media de edad materna de aproximadamente 24 años para ambos grupos; además uno de nuestros criterios de inclusión fue tener un IMC normal.

Según la clasificación del contenido calórico del calostro materno medido por crematocrito, obtuvimos que el 41.5% del total de las participantes mostró un valor entre 500 Kcal/L – 700 Kcal/L, correspondiendo a la clasificación normocalórica. Se encontró que para el grupo de madres con hijos PEG se clasifica como hipocalórico en 23.7%, normocalórico en 44.7% e hipercalórico en 31.6%; y en el grupo de madres con hijos AEG corresponde a 36.2%, 40.8% y 23.0% respectivamente (**Tabla 2**).

Finalmente, se encontró que no existe diferencia significativa ($p > 0.05$) entre la mediana del crematocrito (**Gráfico 1**) del calostro de madres con hijos PEG en comparación con el de madres con hijos AEG, al evidenciar que el valor fue del 5% y 4% respectivamente, correspondiendo ambas a la clasificación normocalórica.

DISCUSIÓN

La lactancia materna es un acto natural y el único método que proporciona el alimento indispensable para los niños (1) considerando a la leche materna un componente bioactivo (2).

Se describen 3 momentos claves en la producción de la leche: el calostro, secretado entre los 5 a 7 primeros días post parto; la leche de transición entre los 5 a 15 días post parto y finalmente la leche madura que su producción inicia desde la segunda semana post parto (9). Se conoce que la leche materna sufre cambios en su composición y varía en cada etapa o momento de la lactancia, existiendo diferentes factores que pueden contribuir a la variación como edad gestacional al momento de nacer, duración de la lactancia, ritmo diurno, paridad, dieta y estado nutricional (6,20).

En el calostro podemos observar una gran cantidad de células de naturaleza inmunológica, por eso se considera que su función principal es inmunológica en lugar de nutricional (7).

En el presente estudio se evaluó a 190 participantes, conformándolo el binomio madre – recién nacido a término. Se contó con 2 grupos comparativos, madres con hijos adecuados para su edad gestacional (AEG) representados por el 80% del total de la muestra (n:152) y madres con hijos pequeños para su edad gestacional (PEG) que fueron el 20% restante (n:38).

Para ambos grupos la media de la edad materna fue aproximadamente de 24 años; además uno de nuestros criterios de inclusión fue tener un IMC dentro de los parámetros normales, es decir entre 18.5 – 24.9 Kg/m². Así como también madres que practiquen la lactancia materna exclusiva y no se encuentre ningún factor que intervenga en dicha práctica.

Se puede observar que nuestra población tiene gran similitud, al no encontrar diferencia significativa entre las variables intervinientes, a excepción de la variable vía de parto, donde obtuvimos al parto por cesárea con mayor porcentaje para ambos grupos ($p < 0.05$) de estudio, como también lo reporta **Vaca et al.** al encontrar que un 54.3% de mujeres donantes de leche tuvieron un parto por cesárea (21) correspondiendo a los mismos resultados encontrados en nuestro estudio.

Del total de participantes, un 41.5%, mostró un valor calórico entre 500 Kcal/L – 700 Kcal/L perteneciendo a la clasificación normocalórica. De acuerdo con otras investigaciones el aporte del calostro es de 67 Kcal/100mL (8). En el año 2016 en Bogotá – Colombia un estudio realizado por **Giraldo et al.** reveló que el valor calórico de la leche materna donada en un banco de leche fue entre 552 – 604 Kcal/L (22) y **Fonseca et al.** mencionan que en su estudio predominó el valor normocalórico con un 65.12%. Estos resultados no estuvieron influenciados por los factores estudiados ni con el tipo de leche (23). **Bruno et al.** reportaron que el contenido calórico de la leche materna de las participantes se encontraba dentro de los límites normales, es decir es normocalórico, al estudiar la relación que existe con los hábitos alimentarios de las madres donantes de leche (24).

Se encontró que no existe diferencia significativa ($p > 0.05$) entre la mediana del crematocrito del calostro de madres con hijos PEG en comparación con el de madres con hijos AEG, tal cual lo demuestra **Santiago LTC et al.**, quienes realizaron un estudio con 225 mujeres para conocer el contenido de grasa y energía en el calostro medido por crematocrito influenciado por la edad gestacional y el crecimiento fetal, concluyendo que el valor calórico no se ve influenciado por dichos factores (18) absence of diabetes, chorioamnionitis and mastitis, no use of illicit drugs or alcohol, without fetal congenital malformation or infection. Four groups were formed according to gestational age and fetal growth: preterm infants small for gestational age (PT-SGA; n=33. **K Armoni Domary et al.** llegaron a la conclusión que el contenido grasa no es afectado por el crecimiento fetal, estudio donde se analizó la leche materna en 3 momentos diferentes de

producción (calostro, leche de transición y leche madura); los grupos no difirieron en edad materna, IMC y paridad edad gestacional (17)7 days and 14 days postdelivery in capillary tubes after centrifugation at 9000 r.p.m. for 5 min.\nRESULT: The groups did not differ in terms of maternal age, body mass index, gestational age (GA).

Al determinar la correlación entre las variables principales, contenido calórico del calostro y la relación peso/edad gestacional utilizamos los coeficientes de correlación de Pearson y Spearman (X^2 de Pearson = 2,423), mencionando que no existen razones suficientes al nivel del 5% ($p > 0,05$) para afirmar que el valor calórico de la leche materna está correlacionado con la relación peso/edad gestacional.

En el año 2016 **R Lubetzky et al.** encontraron que las madres lactantes de bebés con restricción de crecimiento intraútero producen leche con una composición de ácidos grasos similar a la de las madres lactantes de bebés con un crecimiento adecuado (25). Este hallazgo es importante ya que brinda un mensaje tranquilizador de que, a pesar de que no se logró un suministro óptimo de nutrición al feto durante el embarazo, la leche materna humana de las madres de los bebés PEG contiene tanto la grasa y composición de ácidos grasos adecuados (26). Por otro lado, **Bobinsky et al.** estudiaron la concentración de ácidos grasos entre 3 grupos comparativos, concluyendo que la prematuridad y el peso disminuidos de los recién nacidos a término afectan la composición de ácidos grasos de la leche materna (27)however, is the FA composition of breast milk at the interface of physiology and pathology of pregnancy. We therefore decided to analyse and compare the differences in the FA composition of transitional and mature milk of mothers who delivered small for gestational age (SGA. Esta diferencia en los resultados podría deberse a la cantidad de participantes, así como al tipo de leche estudiado.

Si bien no existe relación entre ambas variables, cabe resaltar que en nuestro estudio se encontró mayor mediana de creatinocrito en grupo de madres con hijos PEG a comparación del otro grupo de estudio. Asimismo podemos comparar este resultado con lo encontrado por **Santiago LTC et al.**, donde el contenido de creatinocrito fue más alto en las madres de recién nacidos pretérmino PEG (18)absence of diabetes, chorioamnionitis and mastitis, no use of illicit drugs or alcohol, without fetal congenital malformation or infection. Four groups were formed according to gestational age and fetal growth: preterm infants small for gestational age (PT-SGA; n=33. Por lo que apoyándonos en la teoría, las madres que presentan diferencias en cuanto a la edad gestacional al momento del término del embarazo y crecimiento fetal tienden a producir la cantidad necesaria y mejorar su composición para suplir las necesidades y contribuir con el crecimiento de sus bebés (25). Por su parte, **Grumach et al.** en Brasil encontró que en el grupo recién nacidos a término PEG tuvieron valores menores de creatinocrito (28)mothers delivering term babies of low birthweight (TSGA, n=16. Esta diferencia en los resultados se puede deber a la cantidad de población estudiada.

Este estudio ha demostrado que el contenido calórico del calostro no varía en función de la relación peso/edad gestacional, los resultados obtenidos nos sugieren que existen mecanismos adaptativos en la glándula mamaria para garantizar una adecuada nutrición. Al no encontrar correlación entre ambas variables principales se incita a realizar futuras investigaciones para conocer qué otros factores podrían alterar el contenido calórico de la leche y permitirnos conocer que no solo la leche materna es rica en cantidad sino en calidad, mejorando así la salud futura de los niños. No cabe duda que este estudio y los subsiguientes aportarán una contribución al proyecto de implementación del primer banco de leche humana en el Hospital Belén de Trujillo.

CONCLUSIONES

No existe correlación entre el valor calórico del calostro materno medido por crematocrito con la relación peso/edad gestacional de los recién nacidos a término.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Andreas NJ, Kampmann B, Mehring Le-Doare K. Human breast milk: A review on its composition and bioactivity. *Early Human Development*. 2015;91(11):629-35.
2. Aréstegui DRU. Lactancia materna exclusiva ¿Siempre? *Rev Peru Ginecol Obstet*. 2014;60(2):171-6.
3. OMS | Protección de la lactancia materna en el Perú [Internet]. WHO. 2013 [citado 21 de junio de 2019]. Disponible en: https://www.who.int/features/2013/peru_breastfeeding/es/
4. Infant and young child feeding [Internet]. UNICEF DATA. [citado 28 de junio de 2019]. Disponible en: <https://data.unicef.org/topic/nutrition/infant-and-young-child-feeding/>
5. González Mariño MA. La Lactancia y la madre. *Medicas UIS*. abril de 2012;25(1):55-62.
6. Gidrewicz DA, Fenton TR. A systematic review and meta-analysis of the nutrient content of preterm and term breast milk. *BMC Pediatr*. 30 de agosto de 2014;14:216.
7. Ferrer L de A. Lactancia materna: ventajas, técnica y problemas. 2015;XIX (4): 243-250.
8. García-López DR. Composición e inmunología de la leche humana. *Acta Pediatr Mex*. 2011;32(4):223-30.
9. Ballard O, Morrow AL. Human Milk Composition. *Pediatric Clinics of North America*. 2013;60(1):49-74.
10. Eduardo D, Martell M. Estimación del valor calórico de la leche materna mediante la técnica del crematocrito. *Rev Med Uruguay*. 1994;10:160-4.
11. Lin H-Y, Hsieh H-Y, Chen H-H, Chiu H-Y, Lin H-C, Su B-H. Efficacy of Creamatocrit Technique in Evaluation of Premature Infants Fed With Breast Milk. *Pediatrics & Neonatology*. 2011;52(3):130-4.
12. Lucas A, Gibbs JA, Lyster RL, Baum JD. Creamatocrit: simple clinical technique for estimating fat concentration and energy value of human milk. *British Medical Journal*. 1978;1(6119):1018-20.
13. Figueroa CGR, Pablos AS, Salcedo JM, Otero MRO. Crecimiento fetal, nutrición de la embarazada y teoría del programming fetal. *Bol pediatr*. 2013;53:2-12.
14. Tejeda-Mariaca JE, Pizango-Mallqui O, Alburquerque-Duglio M, Mayta-Tristán P. Factores de riesgo para el neonato pequeño para la edad gestacional en un hospital de Lima, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2015;32(3):449-56.
15. Mitchell C. <https://www.facebook.com/pahowho>. OPS/OMS CLAP - Tecnologías Perinatales | OPS/OMS [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. [citado 16 de marzo de 2022]. Disponible en: https://www3.paho.org/clap/index.php?option=com_content&view=article&id=80:tecnologias-perinatales&Itemid=240&lang=es#control prenatal

16. Queensland Clinical Guideline: Term small for gestational age baby. Queensland Health. 2016;1-21.
17. Armoni Domany K, Mandel D, Hausman Kedem M, Lubetzky R. Breast milk fat content of mothers to small-for-gestational-age infants. *J Perinatol*. 2015;35(6):444-6.
18. Santiago LTC, Meira Júnior JD de, Freitas NA de, Kurokawa CS, Rugolo LMS de S. Conteúdo de gordura e energia no calostro: efeito da idade gestacional e do crescimento fetal. *Rev Paul Pediatr*. 2018;36(3):286-91.
19. Brahm P, Valdés V. Beneficios de la lactancia materna y riesgos de no amamantar. *Rev Chil Pediatr*. 2017;88(1):07-14.
20. Stam J, Sauer PJ, Boehm G. Can we define an infant's need from the composition of human milk? *The American Journal of Clinical Nutrition*. 1 de agosto de 2013;98(2):521S-528S.
21. Vaca N AS. "Factores obstétricos que determinan el contenido calórico de la leche materna en madres que acuden al banco de leche humana del Hospital Provincial Docente Ambato - Ecuador durante el período Octubre 2014 - Marzo del 2015". 2015. 2015;146.
22. Giraldo V MCG, Ladino M L. Aporte calórico de leche humana según factores socioeconómicos en un banco de leche humana en Bogotá - Colombia en el año 2016. 2018;91.
23. Fonseca A I, Torres B R, Pineda H S. Valor Calórico de la leche materna almacenada en el Banco de Leche y su relación con hábitos alimentarios de las madres donantes del Hospital Bertha Calderón periodo Noviembre - Diciembre 2015. *Nicaragua*. 2016;156.
24. Bruno-Huamán A, Valdivia-Livano S, Mejia CR. Asociación de la densidad calórica de la leche materna según parámetros antropométricos de las madres y sus hijos. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2016;81(1):15-21.
25. Lubetzky R, Argov-Argaman N, Mimouni FB, Armoni Domany K, Shiff Y, Berkovitz Z, et al. Fatty acids composition of human milk fed to small for gestational age infants. *J Matern Fetal Neonatal Med*. septiembre de 2016;29(18):3041-4.
26. Phattraprayoon N, Kraisonsin N, Kanjanapattanakul W. Comparison of Breast Milk Compositions Among Mothers Delivering Small-for-Gestational Age, Appropriate-for-Gestational Age, and Large-for-Gestational Age Infants. *Breastfeed Med*. noviembre de 2018;13(9):627-30.
27. Bobiński R, Mikulska M, Mojska H, Simon M. Comparison of the fatty acid composition of transitional and mature milk of mothers who delivered healthy full-term babies, preterm babies and full-term small for gestational age infants. *Eur J Clin Nutr*. septiembre de 2013;67(9):966-71.
28. Grumach AS, Jerônimo SEI, Hage M, Carneiro-Sampaio MMS. Nutritional factors in milk from Brazilian mothers delivering small for gestational age neonates. *Rev Saúde Pública*. diciembre de 1993;27(6):455-62.

ANEXOS

ANEXO 1

N° de ficha

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I.- DATOS GENERALES DE LA MADRE:

Nombre de la madre: N° de H. Clínica

II.- DATOS GENERALES DEL NEONATO:

Nombre del RN: N° de H. Clínica

Recién nacido a término	PEG ()	AEG ()
-------------------------	---------	---------

III.- VALORACIÓN DE LAS VARIABLES:

1	Sexo del RN	() Femenino	() Masculino
2	Peso del RN	 gramos	
3	Edad gestacional	Capurrosemanas	FURsemanas
4	IMC materno	Peso Talla	IMC Kg/m ²
5	Vía de parto	() Vaginal	() Cesárea
6	Paridad	Primipara ()	Multipara ()
		Gran multipara ()	
7	Edad materna	 años	
8	Grado de instrucción	Inicial ()	Primaria ()
		Secundaria ()	Analfabeta ()
9	Procedencia	Urbano ()	Rural ()

IV. VALORACIÓN DEL CONTENIDO CALÓRICO DEL CALOSTRO MEDIANTE CREMATOCRITO:

Crematocrito	Contenido graso	Contenido calórico	Clasificación de calostro
..... %	 g/dl	 Kcal/L	Hipocalórico ()
			Normocalórico ()
			Hipercalórico ()

ANEXO 2

N° de ficha

PROCESAMIENTO DE LA MUESTRA – LABORATORIO

1.- Obtención del crematocrito (lectura 2 veces de la muestra)

Crematocrito 1	CREMATOCRITO (promedio 1 y 2)
Crematocrito 2	

2.- Valoración del contenido calórico

Contenido calórico:

Calorías (kcal/L) = 290 + (66.8) (Crematocrito) (%)
.....

CONCLUSIÓN:

- Hipocalórico (<500Kcal/L)
- Normocalórico (500 – 700 Kcal/L)
- Hipercalórico (>700 Kcal/L)

TABLA 1: Caracterización general de la población

Variables intervinientes		Relación Peso/Edad gestacional.		p
		PEG = 38	AEG = 152	
IMC materno		24,1 (22,6 24,5)	24,2 (22,6 24,7)	0.363
Edad materna		24 (22 29)	24 (21 30)	0.828
Sexo del recién nacido	Masculino	17 (9)	84 (44)	0.245
	Femenino	21 (11)	68 (36)	
Vía de parto	Vaginal	17 (9)	36 (19)	0.010
	Cesárea	21 (11)	116 (61)	
Paridad	Primípara	18 (9)	57 (30)	0.489
	Múltipara	20 (11)	94 (49)	
	Gran múltipara	0 (0)	1 (1)	
Grado de instrucción	Analfabeta	0 (0)	1 (1)	0.108
	Primaria	12 (6)	23 (12)	
	Secundaria	18 (9)	97 (51)	
	Superior	8 (4)	31 (16)	
Procedencia	Urbano	24 (13)	110 (58)	0.265
	Rural	14 (7)	42 (22)	

mediana (P25 P75), U de Mann-Whitney, $p < 0,05$ significativo

n (%), χ^2 de Pearson, $p < 0,05$ significativo

Fuente: Ficha de recolección de datos

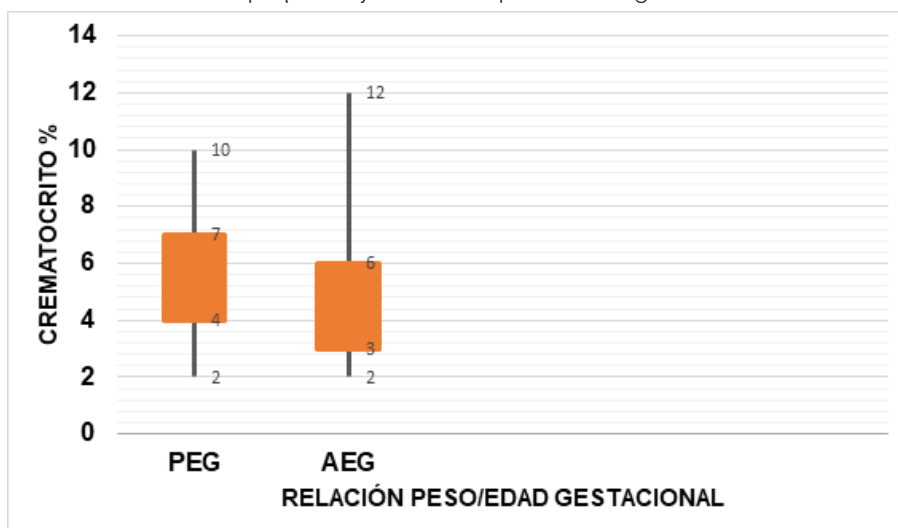
TABLA 2: Contenido calórico según crematocrito del calostro de madres de los recién nacidos

Valor Calórico de Leche Materna	Relación Peso/Edad gestacional.			
	PEG = 38 (20%)		AEG = 152 (80%)	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Hipocalórico	9	4.7%	55	28.9%
Normocalórico	17	8.9%	62	32.6%
Hiperocalórico	12	6.3%	35	18.4%

χ^2 de Pearson = 2.423 $p = 0.298$

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO 1: Crematocrito del calostro de madres con hijos a término pequeños y adecuados para la edad gestacional



Fuente: Ficha de recolección de datos

DISMENORREA COMO FACTOR ASOCIADO A LA DEPRESIÓN EN ESTUDIANTES DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TRUJILLO

DYSMENORRHEA AS A FACTOR ASSOCIATED WITH DEPRESSION IN STUDENTS FROM A PRIVATE UNIVERSITY OF TRUJILLO

Quilcate Espejo, Antonio Germán¹
Rodríguez García, Paola Alejandra

RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación entre dismenorrea y depresión en estudiantes de ciencias de la salud de una universidad privada de Trujillo.

Material y métodos: Se realizó un estudio de corte transversal, basado en una encuesta anónima a 289 estudiantes femeninas de la Universidad Privada Antenor Orrego de las escuelas de Medicina Humana, Psicología y Estomatología.

Resultados: La prevalencia de dismenorrea estuvo presente en un 65,4% de las participantes mientras que la de depresión en un 20,8% de las participantes. Del grupo que presenta depresión, el 6,2%, presenta un grado leve, un grado moderado 9,3%, el 4,5% presenta depresión grave y el 0,7% presenta depresión extrema. Del 36% de estudiantes que manifestaron tener dismenorrea grado 3, el 2,7% presentaron depresión leve, el 5,2% depresión moderada, el 23,2 % un grado de depresión normal, el 4,2% depresión grave y el 0,7% depresión extrema. Del 20,8% de estudiantes que manifestaron tener dismenorrea grado 2, el 1,4% presentaron depresión moderada, en tanto que del 8,7% dismenorrea grado 1, solamente el 0,3% presentó este grado de depresión. Del 4,5% de estudiantes que manifestaron tener depresión grave, el 0,3% presentaron dismenorrea grado 2. El 23,9% de las participantes respondieron afirmativamente al consumo de alcohol, 17,3% presenta un ciclo menstrual corto, el 70,6% tuvieron una menarquía temprana, el 74% de las participantes consumió algún medicamento para aliviar el dolor menstrual.

Conclusiones Se puede ver que existe asociación significativa ($p < 0,05$) entre dismenorrea y depresión según los resultados de la prueba de hipótesis del Chi-Cuadrado con 95% de confiabilidad. El grado de asociación es de 0,31 según el coeficiente de C de Kar Pearson.

Palabras Clave: Dismenorrea, depresión, estudiantes.

¹ Escuela de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo – Perú

ABSTRACT

Objective: To determine the association between dysmenorrhea and depression in students of health sciences, from a Private University of Trujillo.

Material and methods: A cross-sectional study was carried out, based on an anonymous survey of 289 female students from the Antenor Orrego Private University belonging to the schools of Human Medicine, Psychology and Stomatology

Results: The prevalence of dysmenorrhea was present in 65.4% of the participants, while the prevalence of depression was present in 20.8% of the participants. Of the group with depression, 6.2% had a mild grade, a moderate grade 9.3%, and 4.5% had severe depression, 0.7% had extreme depression. Of the 36% of students who reported having grade 3 dysmenorrhea, 2.7% had mild depression, 5.2% had moderate depression, 23.2% had a normal degree of depression, 4.2% had severe depression, 0.7% had extreme depression. Of the 20.8% of students who reported having grade 2 dysmenorrhea, 1.4% had moderate depression, while of the 8.7% who had grade 1 dysmenorrhea, only 0.3% had this degree of depression. Of the 4.5% of students who reported having severe depression, 0.3% had grade 2 dysmenorrhea. 23.9% of the participants responded affirmatively to alcohol consumption, 17.3% had a short menstrual cycle, 70.6 % had an early menarche, 74% of the participants consumed some medication to relieve menstrual pain.

Conclusions: It can be seen that there is a significant association ($p < 0.05$) between dysmenorrhea and depression according to the results of the Chi-Square hypothesis test with 95% reliability. The degree of association is 0.31 according to the Kar Pearson's C coefficient.

Keywords: Dysmenorrhea, Depression, Students

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial la dismenorrea es una entidad clínico patológica ampliamente difundida entre las mujeres, donde el dolor cólico es el síntoma principal y es acompañado de múltiples manifestaciones clínicas que pueden variar de persona a persona, formando parte de uno de los cuadros cíclicos dentro de los procesos dolorosos pélvicos crónicos que padece la mujer (1,2). Es un problema aún no resuelto, desafiante y retador (3) que provoca un alto impacto psicosocial y económico (4).

La dismenorrea es definida como un dolor continuo que puede llegar a la cronicidad y se encuentra relacionada a la menstruación en la mujer, siendo la prostaglandina F2a (PGF) la responsable. Se libera procedente del endometrio secretor, produciendo contracciones miométriales (5,6).

Un aspecto importante a tener en cuenta es que la dismenorrea, independientemente de si es primaria o secundaria, se clasifica de acuerdo a la severidad de dolor, impacto en las actividades escolares o laborales y las necesidades de analgésicos como leve, moderada y severa (11).

La dismenorrea es uno de los padecimientos ginecológicos más comunes de la adolescencia, de las mujeres con edades entre 20 y 25 años, y es menos frecuente después de los 30, su prevalencia en el mundo va del 40% al 95%, con cifras promedio que están alrededor del 50%, generando un impacto negativo importante en el desempeño cotidiano de quienes la padecen

e incluso incapacidad en el 5% de las mujeres, provocando ausentismo escolar o laboral en el 10-15% (7). Entre el 30 y 75% de mujeres presentan dolor más intenso y constante; el 15% tienen limitación de actividades, el 10% necesitan ausentarse del trabajo o del estudio y cerca de un 40% recurren a tratamiento médico (12).

En Colombia se ha encontrado una prevalencia de dismenorrea del 73% en la población universitaria (13), mientras que en Argentina es del 21% (14); en el Perú,

Según algunos estudios, es de 88,7% siendo estas tasas de frecuencia alarmantes (7).

Más allá de las cifras estadísticas, la dismenorrea es un padecimiento que ha acompañado a las mujeres a lo largo de la historia y puede considerarse como un problema social, sanitario y psicológico, de gran interés para todas las personas y espacios que se ven íntimamente involucrados con el trabajo de las mujeres, por las repercusiones que puede traer consigo el dolor, sobre todo, en el plano emocional, pues éste se ha asociado con frecuencia con fenómenos psicopatológicos. Además de las repercusiones personales, sociales y familiares que pueden determinar un importante deterioro en la calidad de vida, siendo las más frecuentes la ansiedad y la depresión, junto con las del funcionamiento sexual (15,16), de ellas la depresión es la más significativa.

La depresión definida como un cuadro clínico unitario para cuyo diagnóstico se requiere la presencia de un conjunto complejo de síntomas y de criterios de inclusión y exclusión, los cuales abarcan cinco núcleos: Síntomas anímicos: abatimiento, pesadumbre, infelicidad e irritabilidad (disforia) (17). Se la puede precisar también como un trastorno mental frecuente, que se caracteriza por la presencia de tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa o falta de autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio y falta de concentración (18). Suele clasificarse como depresivo grave y el trastorno distímico. El trastorno depresivo grave, también llamado depresión grave, se caracteriza por una combinación de síntomas que interfieren con la capacidad para trabajar, dormir, estudiar, comer y disfrutar de las actividades que antes resultaban placenteras. El trastorno distímico, también llamado distimia, se caracteriza por sus síntomas de larga duración (dos años o más), aunque menos graves, pueden no incapacitar a una persona pero sí impedirle desarrollar una vida normal o sentirse bien (19).

La depresión es un trastorno heterogéneo en el que confluyen diversos aspectos fisiológicos: los cambios en las estructuras cerebrales y su funcionamiento, la participación de las monoaminas, su metabolismo, el papel de sus transportadores y sus polimorfismos, y de otros neurotransmisores, como el glutamato y el ácido amino--butírico (GABA), el papel de la neurogénesis, la interacción de la vulnerabilidad genética y el ambiente y el papel de la inflamación (20). Algunos de estos mecanismos se encuentran interrelacionados, como la inflamación y el neurotransmisor glutamato, ambos involucrados en el dolor. La inflamación incluye un aumento del nivel de citoquinas y de sus receptores solubles que se relacionarían con mecanismos como la activación de la enzima indolamina 2,3-dioxigenasa (IDO), la cual disminuye el nivel de triptófano, el principal precursor para la síntesis de serotonina (21).

Como resultado tiene lugar una disminución de la disponibilidad de serotonina. La disminución del nivel de triptófano se observó ante la administración de IFN alfa, en tanto que el bloqueo de la IDO se asoció con la inhibición de la conducta de tipo depresiva en animales de experimentación (21).

Este compromiso emocional (22) es una enfermedad mental que azota al mundo entero y las cifras van en aumento. Aproximadamente 322 millones de personas (4,4% de la población del mundo) la padecen, 18% más que hace 10 años (2005- 2015) con un gran impacto personal y familiar, y es uno de los principales factores de riesgo de suicidio en adolescentes (23). La Organización Panamericana de la Salud (OPS -2017) afirma que, a nivel mundial, los trastornos

depresivos se clasifican como el mayor factor que contribuye a la pérdida de salud sin consecuencias mortales (24).

Se estima que en España sufren esta enfermedad entre cuatro y seis millones de personas. En Latinoamérica, Brasil encabeza la lista de esta región con un 5,8% (11,5 millones de brasileños) superando así la media mundial; en Cuba la depresión es de 5,5%; en Paraguay, 5,2%; en Chile y Uruguay 5% y en Perú 4,8% (25). Constituyéndose así en una de las causas más comunes de incapacidad, ausentismo laboral y académico y de multimillonarias pérdidas económicas anuales. Sin embargo, llama la atención, la escasa atención que los gobiernos mundiales dedican a estos temas de la salud mental. Se estima que en promedio solamente el 3% de los presupuestos de salud son invertidos en este rubro (menos del 1% en los países más pobres y 5% en los más ricos) (22).

Diversos estudios confirman lo dicho hasta acá: Bautista, S. y cols. (Bogotá, 2010) realizaron una investigación con el título de prevalencia y factores asociados a la dismenorrea en estudiantes de la Universidad del Rosario, con el objetivo de determinar la prevalencia y factores de riesgo asociados, encontrando como resultados: una prevalencia de dismenorrea del 73%, el 67% de las participantes que presentaron dolor menstrual refirió tomar medicamentos para aliviar el dolor (26).

Suárez, M. (Quito, 2011) en su estudio denominado prevalencia de dismenorrea primaria e identificación de síntomas acompañantes en adolescentes de los colegios del distrito metropolitano de Quito encontró una prevalencia de dismenorrea primaria del 77,9% de la población estudiada. La dismenorrea fue reportada como "leve" en 12,8%, "moderada" en 41,6% y "severa" en 45,6% de las estudiantes. (27).

Unsal y cols. (Turquía, 2012) en su estudio sobre la relación entre dismenorrea y la depresión en un grupo de estudiantes turcas de secundaria encontraron que la prevalencia de la dismenorrea fue del 71,1%; fue mayor en quienes tenían una menstruación irregular; determinaron una correlación positiva entre la gravedad de la menstruación dolorosa y las puntuaciones medias de la Escala de Depresión de Beck (28).

Lasso, W. y cols. (Ecuador, 2014), en su tesis titulada prevalencia de dismenorrea en las estudiantes de 13-19 años, "Colegio Miguel Minchán Ochoa", determinaron que la prevalencia de dismenorrea fue del 77,9%; que se subdividió en una dismenorrea leve: 20,9%, moderada 49,3% y grave 29,8 (29).

Bazalar, X. (Lima, 2014), en su tesis denominada prevalencia y factores asociados a la dismenorrea en internas de la Escuela Académico Profesional de Obstetricia y Nutrición de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, encontró que la prevalencia de dismenorrea en las internas fue del 66%, de las cuales el 65,7% era de obstetricia y el 66,7% de nutrición. La edad promedio de las internas con dismenorrea de obstetricia fue de 23 años y de las de nutrición de 22,9 años. La mayoría de las internas de obstetricia (97%) y de nutrición (94,9%) eran solteras. La medición del dolor se encontró de 5 a 7 sobre la escala visual análoga, tanto para obstetricia (38,6%) como para nutrición (53,8%), durando en la mayoría de 1 a 2 días. (7).

Desde esta perspectiva es que se ha creído conveniente la realización del presente estudio con el objetivo de determinar la asociación entre dismenorrea y depresión en estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego.

Los resultados permitirán conocer la prevalencia de dismenorrea en la población universitaria y plantear esquemas terapéuticos alternativos que mejoren el cuadro durante los ciclos menstruales, disminuyendo con ello las tasas de ausentismo académico y mejora del rendimiento académico por parte de las estudiantes que padecen de este proceso patológico y no solo en dicha universidad sino extender el estudio a otras universidades.

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño de estudio: El diseño de la presente investigación es no experimental de corte transversal y el tipo de estudio analítico y correlacional.

Marco/Escenario

La investigación se concretizó mediante la aplicación de encuestas en estudiantes del sexo femenino de las escuelas de Medicina Humana, Estomatología y Psicología de la Universidad Privada Antenor Orrego.

Participantes

Entre las características de los participantes se describe como criterio de inclusión de los casos el ser estudiantes que aceptaron participar libremente de la investigación, que pertenezcan a las escuelas profesionales de Estomatología, Medicina Humana y Psicología, y que estén en pleno uso de sus facultades mentales. Los criterios de exclusión fueron estudiantes gestantes o que se encontraban dando de lactar, estudiantes pertenecientes a otras facultades, que tengan diagnóstico confirmado de endometriosis, de enfermedad inflamatoria pélvica o que se encontraban usando dispositivo intrauterino.

Definiciones-Mediciones

Dolor agudo de espasmo intermitente provocado por las contracciones de los músculos uterinos (1). Se consideró el dato registrado en la encuesta.

Trastorno mental frecuente que se caracteriza por la presencia de tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa o falta de autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio y falta de concentración (18). Se tomó el dato según el resultado del inventario de depresión de Beck aplicado en la encuesta.

Edad es el tiempo cronológico de vida cumplido por la estudiante al momento de la entrevista. El dato se obtuvo de la encuesta del entrevistado en años cumplidos.

Estado civil es la situación de la persona en relación con las leyes o costumbres relativas al matrimonio o convivencia que existen en el país. El dato se obtuvo de la encuesta aplicada a las participantes

Consumo de alcohol de cinco o más dosis de bebidas alcohólicas en una única ocasión en el caso de los hombres, o cuatro o más en el caso de las mujeres, al menos una vez en las últimas dos semanas. (30).

Funcionalidad familiar. Considerada como la dinámica relacional interactiva y sistémica que se da entre los miembros de una familia (31).

Antecedentes familiares de depresión. Predisposición genética a sufrir dicha enfermedad.

Fallecimiento de un familiar cercano con los que se haya convivido o se tiene un vínculo emocional.

Menarquia es la fecha del primer episodio del sangrado menstrual o primera regla de la mujer o el comienzo de su capacidad reproductiva (32).

Ciclo menstrual: Tiempo comprendido entre el primer día de menstruación en una mujer hasta el día antes del siguiente sangrado.

Antecedente de aborto considerado como haber sufrido una expulsión del producto de la fertilización antes de completar el término de la gestación y sin interferencia deliberada.

Procedimientos y técnicas

Se solicitó la autorización de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego para ejecutar el proyecto y se realizó la encuesta como método de recolección de datos.

Dichos datos se agregaron en la hoja de recolección de datos (anexo 01), la cual tomó en cuenta la edad, sexo, año de estudios, procedencia, dismenorrea, también el grado de funcionalidad familiar donde se usa el instrumento FF-SIL (anexo 2) así como también el inventario de depresión de Beck (anexo 3).

Plan de análisis y datos

Finalizada la recolección de datos se realizó el procesamiento electrónico de la información a través del programa IBM SPSS Versión 24 y Microsoft Excel 2016 para Windows 8, a fin de generar una base de datos. El proceso estuvo orientado a organizar los datos y resumirlos en tablas simples y de contingencia, frecuencias absolutas y relativas, analizando los mismos con indicadores estadísticos como media, desviación estándar y chi cuadrado.

Aspectos éticos. Esta investigación se fundamentó en criterios dirigidos a asegurar la calidad y la objetividad de la investigación, como los siguientes:

Permiso institucional. Para la realización de la presente investigación se solicitó el permiso a cada director de Escuela de la Facultad de Medicina Humana.

Consentimiento informado. Luego que la estudiante fue informada en forma clara y precisa del propósito y modalidad de la investigación, se le solicitó la firma del consentimiento informado (Anexo 04).

Autonomía. En la investigación la prioridad fueron las opiniones vertidas por las estudiantes de las diferentes escuelas

No maleficencia. La información se obtuvo sin dañar a las estudiantes, anteponiendo el beneficio a la obtención de datos

Privacidad. Se respetó el anonimato de la estudiante desde el inicio de la investigación hasta el final.

Justicia. Se brindó a cada uno de las estudiantes un trato de equidad, privacidad, anonimato y confidencialidad.

Confidencialidad. La información obtenida de cada estudiante no podrá ser revelada, utilizándose sólo para fines de investigación.

RESULTADOS

La prevalencia de dismenorrea estuvo presente en un 65,4% de las participantes, mientras que la prevalencia de depresión en un 20,8% de las participantes. Del grupo que presenta depresión, el 6,2%, presenta un grado leve, un grado moderado 9,3% y el 4,5% depresión grave, el 0,7% depresión extrema. Del 36% de estudiantes que manifestaron tener dismenorrea grado 3, el 2,7% presentaron depresión leve, el 5,2% moderada, el 23,2 % normal, el 4,2% presentaron depresión grave, el 0,7% presentaron depresión extrema. Del 20,8% de estudiantes que manifestaron tener dismenorrea grado 2, el 1,4% presentaron depresión moderada, en tanto que del 8,7% que presentaron dismenorrea grado 1 solo el 0,3% presentó este grado de depresión. Del 4,5% de estudiantes que manifestaron tener depresión grave, el 0,3% presentaron dismenorrea grado 2. El 23,9% de las participantes respondieron afirmativamente al consumo de alcohol, 17,3% presenta un ciclo menstrual corto, el 70,6% tuvieron una menarquia temprana, el 74% de las participantes consumió algún medicamento para aliviar el dolor menstrual.

DISCUSIÓN

El presente estudio se realizó en la Universidad Privada Antenor Orrego, centro de estudios de más de 3000 alumnos matriculados en la Facultad de Medicina, la cual incluye las escuelas de Medicina Humana, Estomatología y Psicología. A continuación, los resultados de dicho estudio:

Lasso, W. y cols. (Ecuador, 2014) en su estudio realizado encontraron una prevalencia de dismenorrea del 77,9%, donde el hallazgo más importante fue la dismenorrea moderada con un 49,3%; en comparación con el resultado del estudio, éste arrojó una prevalencia de dismenorrea del 65,4% donde la dismenorrea grado 3 fue la más resaltante con un 36%

Bautista, S. y cols. (Bogotá, 2010) en su estudio encontraron como resultado que del 73% de las participantes que sufrían dismenorrea, el 67% usaba algún tipo de medicamento; en contraste con nuestros resultados se evidencia que de un 65,4% que sufre dismenorrea, el 74% usa medicamentos para aliviar el dolor.

José Manuel García Arroyo en su estudio "Aspectos subjetivos de la mujer con dismenorrea primaria" encontró que la dismenorrea tiene mayor incidencia poco después de la menarquia, y al pasar los años va disminuyendo hasta incluso desaparecer a partir de los 25 años, cuando los ciclos hormonales se normalizan. El resultado de nuestro estudio muestra que las participantes con el rango de edad más bajo (15-19 años) tienen una prevalencia del 60,5% de dismenorrea en comparación con los otros grupos de edad.

Mazoterías, G (Madrid, 2016) encontró que la dismenorrea es más frecuente en las mujeres que presentan una menarquia temprana, antes de los 13 años; en nuestros resultados podemos confirmarla, ya que el 70,6% de nuestras encuestadas presentan dicha característica (9-12 años) en comparación con los otros grupos que representan un menor porcentaje.

Bazalar, X. (Lima, 2014) en su estudio encontró que la intensidad de la dismenorrea era mayor en los primeros dos días del inicio de la menstruación y luego esta disminuye o desaparece. En comparación con nuestro estudio encontramos una similitud de resultados, hallando que el 86,2% de las participantes experimentaban un alivio con el pasar de los días.

Además, en el mismo estudio se encontró que la mayoría de las participantes que presentaban dismenorrea eran solteras, y nuestro estudio evidencia un resultado similar, encontrando que el 99% de las participantes son solteras.

Blake A. encontró en su estudio que la prevalencia de depresión en nuestro país es de 4,5%, lo que no dista mucho del resultado encontrado en este trabajo de investigación con una prevalencia de 20,8% de las participantes.

CONCLUSIONES

- Existe asociación significativa ($p < 0,05$) entre dismenorrea y depresión según los resultados de la prueba de hipótesis del Chi-Cuadrado con 95% de confiabilidad. El grado de asociación es de 0,31 según el coeficiente de C de Kar Pearson.
- Se encontró una prevalencia de dismenorrea de 65,4% en las mujeres de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego, resultado que se acerca al resultado publicado por Unsal y Col. (Turquía, 2012)
- El 60,5% de participantes pertenecen a un grupo de edad de 15-19 años de edad, siendo un 99% de estas solteras, un 77,9% procedente de la costa y el 48,1% provenientes de un hogar

funcional. La prevalencia de dismenorrea en las participantes fue de un 65,4%, de las cuales el 8,6% presentó una dismenorrea grado 1, el 20,8% presentó una dismenorrea grado 2 y el 36% presentó un grado 3 de dismenorrea.

- Además de esto, el 74% de nuestras participantes aceptaron consumir medicamentos para dicho dolor y que en su mayoría presentaron una edad de menarquia temprano, corroborando que éste es un factor causal de dismenorrea
- La prevalencia de depresión en nuestras participantes fue de un 20,8% y en los siguientes grados: leve 6,2%; moderada 9,3%; grave 4,5% y extrema 0,7%
- No encontramos una relación entre la funcionalidad familiar y la depresión.

RECOMENDACIONES

- Seguir realizando estudios similares, dado que la dismenorrea es una patología que, en la actualidad, se encuentra subdiagnosticada y es importante saber las
- repercusiones que puede llegar a causar si no es detectada y tratada a tiempo; así como dar un tratamiento oportuno y mejorar la calidad de vida evitando el ausentismo laboral y académico.
- Además, realizar este estudio en una población mayor, incluyendo diferentes facultades y hacerlo a una mayor escala, un estudio de tipo censal teniendo como base el presente estudio para así poder tener una mayor base de datos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ortiz M, Romero L. Dismenorrea: dolor crónico, cíclico más común y mal tratado en las mujeres. Medwave. 2013; 13(3).
2. Mazoterías M. Efectividad de la terapia manual en pacientes con dismenorrea primaria. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2016.
3. Urrutia M. Dismenorrea. Conceptos generales. Revista de Ginecología y Obstetricia de México. 2013; p. 60-68.
4. Sandoval J, Madrid A, Sandoval C, Paz P. Factores que condicionan la dismenorrea en adolescentes, según estrato socioeconómico. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2013; 59(2)
5. Castillo S. Caracterización de dismenorrea en estudiantes del Colegio Amazonas de la ciudad de Machala en el año 2013. Tesis previo a la obtención del título de Médica. Machala - El oro: Universidad Técnica de Machala; 2014 <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/415/7/CD00098-TESIS.pdf>
6. Santa Cruz S. Asociación entre dismenorrea primaria y ausentismo académico en estudiantes de medicina de primer y segundo año de la Universidad Ricardo Palma en Lima del 2016. Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2017. http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/1010/1/Santa%20Cruz%20Rojas%20Scalet%20Oderay_2017.pdf

7. Bazalar X. Prevalencia y factores asociados a la dismenorrea en internas de las escuelas Académico Profesionales de Obstetricia y Nutrición de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Obstetricia. Universidad nacional Mayor de San Marcos; 2014. http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3731/Bazalar_ax.pdf?sequence=1
8. American College of Obstetricians and Gynecologists. Dismenorrea: periodos menstruales dolorosos. Artículo original. New York - EEUU; 2015. <https://www.acog.org/-/media/Patient-Education-Pamphlets---Spanish/sp046.pdf?dmc=1&ts=20180813T0102547426>
9. García J. Aspectos subjetivos de la mujer con dismenorrea primaria. Revista chilena de obstetricia y ginecología. 2017; 82(3). https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262017000300271
10. Márquez M, Leal J, Villasmil E, Mejía J, Reyna N. Flujo sanguíneo de las arterias uterinas en mujeres con dismenorrea primaria. Original. España; 2012 Enero 25.
11. Morgan FMF, Báez J, Quevedo E. Dismenorrea: una revisión. Revista UAS. 2015; 5(1).<http://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/pdf/v5/n1/dismenorrea.pdf>
12. Calderón M. Estilos de vida y factores bioconstitucionales que influyen en la dismenorrea en las estudiantes de primero de bachillerato del Instituto Superior Tecnológico "Daniel Álvarez Burneo" de la ciudad de Loja. Tesis previa a la obtención del título de Médico General. Loja: Universidad Nacional de Loja; 2014. <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/12653/1/TESIS%20FINAL.pdf>
13. Ángel G, González J, Mesa H, Capera Y. Prevalencia, factores de riesgo y características clínicas de la dismenorrea en estudiantes de la Facultad de Enfermería de la Universidad Pontificia Bolivariana. Medicina UPB. 2013; 32(1): p. 20-29. <http://www.redalyc.org/pdf/1590/159029099003.pdf>
14. Katabian L. Trastornos del ciclo menstrual. Artículo científico. Argentina: Comité de consensos Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y obstetricia F.A.S.G.O.;2016. http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso_de_Ginecologia_infantojuv_enil_Actualizacion.pdf
15. Carvajal C. Aspectos psicopatológicos del dolor pelviano crónico: abordaje clínico. Revista Médica Clínica Las Condes. 2013; 24(2). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864013701585>
16. Kanter H. El aspecto psicológico de la dismenorrea. Revista de Ginecología y Obstetricia de México. 2013; 81: p. 494-497 <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2013/gom138k.pdf>
17. Ortiz D. Depresión y relación con funcionalidad familiar en adolescentes del Instituto Superior Tecnológico Daniel Álvarez Burneo de Loja. Tesis de Grado previa a la obtención del Título Profesional de Médico General. Loja; 2014. <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/12544/1/TESIS%20DE%20GRADO%20DIANA%20ORTIZ.pdf>
18. Organización Mundial de la Salud. Depresión. Tópicos. Ginebra - Suiza; 2017. <http://www.who.int/topics/depression/es/>
19. Amado A, Santana J. Depresión. Trastorno del ánimo. Hoja informativa. Estados Unidos;; 2018. <http://files.sld.cu/cpicm-cmw/files/2018/03/hoja-inf-marz.pdf>
20. Díaz B, González C. Actualidades en neurobiología de la depresión. Revista Latinoamericana de Psiquiatría. 2012; 11(3): p. 106-115.

21. Miller A, Maletic V, Raison C. Asociación entre la depresión y la actividad de las citoquinas. *Biological Psychiatry*. 2009 mayo; 65(9): p. 732-774.
22. González M. Dolor crónico y psicología: actualización. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2010; p. 610-617.
23. Ministerio de Sanidad de Servicios Sociales e Igualdad. Guía de Práctica Clínica sobre la depresión mayor en la infancia y adolescencia. Actualización Técnico UdAC, editor. Madrid; 2018. http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_575_Depresion_infancia_Avaliat_compl.pdf
24. Organización Panamericana de la Salud. Depresión y otros trastornos mentales comunes. estimaciones sanitarias mundiales. Informe técnico. Washington.; 2017. <http://iris.paho.org/xmloi/bitstream/handle/123456789/34006/PAHONMH17005-spa.pdf>
25. Blake A. Depresión en América Latina: análisis, cifras y perspectivas. Informe técnico. Venezuela; 2017. <https://www.sanar.org/depresion/depresion-en-america-latina>
26. Bautista S, Montealegre N, Bernal R, Zamora I. Prevalencia y factores asociados a dismenorrea en estudiantes de la Universidad del Rosario. Tesis. Bogotá - Colombia: Universidad del Rosario; 2009. <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/1735/80136644-1.pdf>
27. Suárez M. Prevalencia de dismenorrea primaria e identificación de síntomas acompañantes en adolescentes de los colegios del distrito metropolitano de Quito. Disertación previa a la obtención del título de Médico Cirujano. Quito - Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2011. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/4801>
28. Unsal A, Tozun M, Ayranci U, Orsal O. Connection between dysmenorrhea and depression among. *Pak J Med Sci*. 2012; 28(3): p. 424-427.
29. Lasso W, mejía A, Urdiales A. Prevalencia de dismenorrea en las estudiantes de 13-19 años y su relación con el estado nutricional "Colegio Miguel Minchán Ochoa". Tesis previa a la obtención del título de Médico/médica. Cuenca - Ecuador: Universidad de Cuenca; 2015. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/22500/1/TESIS.pdf>
30. Heckman W, Silveira C. Dependencia alcohólica: aspectos clínicos y diagnósticos Madrid; 2008.
31. Álvarez S. Medicina general integral La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008.
32. Castillo R. Tendencia secular de la edad de la menarca. Tesis de Maestría en Psicología. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana; 2016. <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/46594/CastilloLopezRosa.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
33. Redondo D. Adaptación de la segunda versión del Inventario de Depresión de Beck al gran área Metropolitana de Costa Rica. Trabajo final de graduación para optar por el grado de Licenciatura en Psicología. Costa Rica: Universidad de Costa Rica; 2015.
34. Gómez A. Factores relacionados a dismenorrea en estudiantes de dos instituciones educativas en la región lambayeque. Tesis para optar el título de médico cirujano. Lambayeque: Universidad San Martín de Porras; 2017.
35. Machuca A, Virginia MC. Validez y confiabilidad del test de funcionamiento familiar – FF-SIL en estudiantes universitarios de una institución pública y privada de Lima. *Univ Nac Federico Villarreal [Internet]*. 13 de noviembre de 2018; Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2870>

TABLAS

Tabla 1. Perfil sociodemográfico de la población estudiantil femenina de ciencias de la salud de una Universidad Privada de Trujillo

Perfil sociodemográfico		N°	%
Edad	15 a 19 años	175	60,5
	20 a 24 años	91	31,5
	25 años a más	23	8,0
Estado Civil	Soltera	286	99,0
	Casada	3	1,0
Procedencia	Costa	225	77,9
	Sierra	55	19,0
	Selva	9	3,1
Funcionalidad familiar	Funcional	139	48,1
	Moderadamente funcional	114	39,4
	Disfuncional	36	12,5
Total		289	100,0

Fuente: Cuestionario de recolección de datos.

Tabla 2. Prevalencia de dismenorrea en la población estudiantil femenina de ciencias de la salud de una Universidad Privada de Trujillo

Dismenorrea	Total	
	N	%
Grado 0	100	34,6
Grado 1	25	8,6
Grado 2	60	20,8
Grado 3	104	36,0
Total	289	100,0

Fuente: Cuestionario de recolección de datos.

Tabla 3. Prevalencia de depresión en la población estudiantil femenina de ciencias de la salud de una Universidad Privada de Trujillo.

Depresión	Total	
	N	%
Normal	229	79,2
Leve	18	6,2
Moderada	27	9,3
Grave	13	4,5
Extrema	2	0,7
Total	289	100,0

Fuente: Cuestionario de recolección de datos.

Tabla 4. Asociación entre dismenorrea y depresión en estudiantes de ciencias de la salud. Universidad Privada de Trujillo

Depresión	Dismenorrea								Total	
	Grado 0		Grado 1		Grado 2		Grado 3			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Normal	88	30,4	23	8,0	51	17,6	67	23,2	229	79,2
Leve	5	1,7	1	0,3	4	1,4	8	2,8	18	6,2
Moderada	7	2,4	1	0,3	4	1,4	15	5,2	27	9,3
Grave	0	0,0	0	0,0	1	0,3	12	4,2	13	4,5
Extrema	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,7	2	0,7
Total	100	34,6	25	8,7	60	20,8	104	36,0	289	100,0

Fuente: Cuestionario de recolección de datos.

Chi Cuadrado: 31.862 $p=0,0051$ $p<0,05$

Tabla 5 Identificar algunos factores de riesgo de depresión en la población estudiantil de ciencias de la salud de una Universidad Privada de Trujillo.

	Si		No		Total	
	N	%	N	%	N	%
Consumo de alcohol	69	23,9	220	76,1	289	100
Antecedentes familiares de depresión	77	26,6	212	73,4	289	100
Fallecimiento de un familiar cercano	22	7,6	267	92,4	289	100
Antecedente de aborto	18	6,2	271	93,8	289	100

Fuente: Cuestionario de recolección de datos.

Tabla 6 Identificar algunos factores de riesgo de dismenorrea en la población estudiantil de ciencias de la salud de una Universidad Privada de Trujillo.

FACTORES DE RIESGO DE DISMENORREA		N	%
Ciclo menstrual	Corto	50	17,3
	Normal	166	57,4
	Largo	73	25,3
Edad de menarquia	Temprana	204	70,6
	Media	66	22,8
	Tardía	19	6,6
Total		289	100,0

Fuente: Cuestionario de recolección de datos.

Tabla 7 Identificar el consumo de medicamentos y variación del dolor en la población estudiantil de ciencias de la salud de una Universidad Privada de Trujillo.

		N°	%
Consumo de medicamentos para el dolor menstrual	Si	214	74,0
	No	75	26,0
Tipo de medicamentos que usa para aliviar molestias	Oral	203	70,2
	Injectable	11	3,8
	No usa	25	8,7
Variación del dolor conforme pasan los días de la menstruación	Aumenta	40	13,8
	Disminuye	249	86,2
Total		289	100,0

Fuente: Cuestionario de recolección de datos.

FACTORES ASOCIADOS CON EL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL MANEJO DEL DOLOR EN ESTUDIANTES DE SEXTO AÑO DE MEDICINA.

FACTORS ASSOCIATED WITH THE LEVEL OF KNOWLEDGE ABOUT PAIN TREATMENT IN 6TH YEAR STUDENTS OF MEDICINE.

Juárez – Armestar Jordy Joel¹,
García Gutiérrez Edwin²

RESUMEN

Introducción: El dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable, siendo uno de los principales motivos de consultas en las salas de emergencia a nivel mundial. El manejo incorrecto del dolor se ha convertido en un gran problema, llevando a resultados desfavorables físicos y psicológicos.

Objetivo: Identificar si el origen del conocimiento, la metodología empleada en las clases y el tiempo promedio de estudio son factores asociados al nivel de conocimientos sobre el manejo del dolor en los estudiantes de medicina del sexto año.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio observacional, transversal y analítico. La muestra fue de 105 estudiantes del sexto año de la carrera de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego, quienes fueron encuestados con el "Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain" desarrollada para la evaluación del conocimiento y de las actitudes sobre el dolor en profesionales de salud y estudiantes del último año de la carrera de Medicina.

Resultados: La edad mediana fue 25 años con un rango intercuartil de 3, además el 47,6 % fueron del género masculino mientras que el 52,4 % corresponde al género femenino. El 52 % de los estudiantes presentaron un nivel de conocimientos bajo sobre el manejo del dolor, el 39 % un nivel medio y el 9 % un nivel alto. Se encontró asociación muy significativa con el origen del conocimiento sobre el dolor y el nivel de conocimiento alto sobre el manejo del dolor $p < 0,001$. Existe asociación entre la estrategia metodológica enseñanza en la cabecera de la paciente empleada para el conocimiento sobre el manejo del dolor, con el nivel de conocimiento alto ($p = 0,003$). Existe asociación entre el nivel de conocimientos alto sobre el manejo del dolor y el tiempo promedio de estudio mayor a 6 horas ($p < 0,001$).

¹ Estudiante, Escuela Profesional de Medicina Humana, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.

² Médico especialista en cirugía general, Hospital Regional Docente de Trujillo, Trujillo, Perú.
Docente de la Escuela Profesional de Medicina Humana, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.

Conclusiones: El origen del conocimiento extracurricular, la enseñanza en la cabecera del paciente y el tiempo promedio de estudio mayor a 6 horas es un factor asociado a un nivel de conocimiento alto sobre el manejo del dolor.

Palabras Clave: Nivel de conocimientos, dolor agudo, dolor crónico, estudiantes de Medicina.

ABSTRACT

Introduction: Pain is an unpleasant sensory and emotional experience, being one of the main reasons for consultation in emergencies worldwide. Inadequate pain management has become a big problem, leading to unfavorable physical and psychological outcomes.

Objective: To identify if the origin of the knowledge, the methodology used in the classes and the average study time are factors associated with the level of knowledge about pain management in 6th year medical students.

Materials and methods: An observational, cross-sectional and analytical study was carried out. The sample consisted of 105 students of the sixth year of the medical career of the "Antenor Orrego Private University", who were surveyed with the "Survey of Knowledge and Attitudes about Pain", developed for the evaluation of knowledge and attitudes about pain in professionals of the health and students in the last year of the medical career.

Results: The median age was 25 years with an intercurtil range of 3, in addition to 47, 6% were men, while 52.4% corresponded to women. 52% of the students presented a low level of knowledge about pain management, 39% a medium level and 9% a high level. A very significant association was found with the origin of knowledge about pain and a high level of knowledge about pain management <0.001 . There is an association between the methodological strategy of teaching at the bedside of the patient used for knowledge about pain management, with a high level of knowledge ($p = 0.003$). There is an association between a high level of knowledge about pain management and a mean study time greater than 6 hours ($p < 0.001$).

Conclusions: The origin of the extracurricular knowledge, the teaching at the patient's bedside and the average study time greater than 6 hours is a factor associated with a high level of knowledge about pain management.

Keywords: level of knowledge, acute pain, chronic pain, medical students.

INTRODUCCIÓN

La Asociación Internacional para el estudio del dolor (AIED) define al dolor como "una experiencia sensorial y emocional desagradable con daño tisular real o potencial, o descrito en términos de tal daño". (1)

Dentro de los principales motivos de consultas a nivel mundial en los servicios de emergencia se encuentra, sin duda, el dolor cuya prevalencia se estima alrededor del 20 %. (2)(3)(4)

Sí bien la prevalencia del dolor agudo es mayor que la del dolor crónico, este ha aumentado en la última década, estimándose que de cada 5 personas 1 padece o ha padecido de algún dolor crónico.

El padecimiento del dolor es un problema complejo y multifactorial, que afecta a millones de personas a nivel mundial, causando directamente discapacidad en los pacientes y un aumento

en la morbilidad, así como repercusión en los gastos económicos para una nación, no solo por los servicios médicos sino también por la ausencia laboral de los pacientes que lo padecen.(5)(6)

En los últimos años, la AIED ha buscado alternativas para mejorar el manejo del dolor, considerándolo un problema de salud pública debido a una cadena de razones esenciales que incluyen la prevalencia, la gravedad, las disparidades y las poblaciones vulnerables(7)

De acuerdo a la AIED, el dolor no solo es un síntoma clave para el estudio de diversas enfermedades sino también un trastorno emocional desagradable, de tal forma que se debe considerar como un síntoma multidimensional involucrando la parte emocional, cognitivo – conductual y sensorial.(8)(9)

A pesar que el dolor es un síntoma muy frecuente en las salas de emergencias a nivel mundial, existen pocos trabajos de investigación que evalúen el manejo del dolor en la atención primaria, lo que lleva a una falta de identificación de las herramientas adecuadas para la evaluación y así mismo el planteamiento de estrategias para abordar correctamente este tema de salud pública.(10)

La transición del dolor agudo al dolor crónico está mediado por un sinnúmero de factores que actúan dentro de la fisiopatología favoreciendo tal transición, pero se sabe que los factores psicológicos son los que han tenido una mayor influencia. Un manejo inadecuado del dolor y un evento de insatisfacción por parte del paciente, por lo tanto, aumentan esta probabilidad de forma significativa. (11)(12)

La evaluación minuciosa debe abordar múltiples dominios del dolor, incluidas las cualidades sensoriales y afectivas del dolor, las dimensiones temporales del dolor y la ubicación y distribución corporal del dolor. (13)

No solo la disminución de dolor debe ser el único objetivo de su correcto manejo sino también asegurar una mejora en la función física de los pacientes.(8)

El manejo incorrecto del dolor se ha convertido en un gran problema, sobre todo en poblaciones extremas de la vida como niños y ancianos, llevando a resultados desfavorables físicos y psicológicos no solo para ellos sino también para su familia. Esta situación se debe en muchas ocasiones al mal manejo de los pacientes con dolor durante la atención primaria.(14)(15)

El correcto manejo del dolor es de vital importancia para los médicos, con el fin de salvaguardar la salud de los pacientes generando bienestar en los mismos. Una labor clave para ello son las aulas universitarias, encargadas de brindar los conocimientos básicos sobre el tema. Esta investigación busca indagar en el nivel de conocimiento sobre el dolor que tienen los estudiantes de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego, quienes serán los futuros médicos encargados del manejo del mismo en la atención primaria.

MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación se realizó mediante un estudio observacional, transversal y analítico. La recolección de datos se realizó a través de una encuesta virtual utilizando dos herramientas, el cuestionario validado *"Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain"* (anexo 1) y *Ficha de recolección de datos* (anexo 2). La primera herramienta tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimientos sobre el manejo del dolor que poseen los estudiantes del sexto año de la carrera de Medicina, de la Universidad Privada Antenor Orrego. La validez de este cuestionario se ha establecido mediante una revisión de expertos en dolor. El contenido de la herramienta es derivado de los estándares actuales de manejo del dolor, como la Sociedad Estadounidense

del Dolor, la Organización Mundial de la Salud y las directrices sobre el dolor de la red nacional integral del cáncer. La validez se ha establecido comparando puntuaciones de médicos, estudiantes de medicina del último año y recién graduados. Este cuestionario cuenta con 37 preguntas, las cuales son 21 preguntas de verdadero-falso, 14 preguntas de opción múltiple y dos escenarios de casos clínicos. Se utilizará la encuesta original sin ninguna modificación. La segunda herramienta tuvo como objetivo recolectar toda la información necesaria sobre los factores asociados al nivel de conocimientos sobre el manejo del dolor de los estudiantes de Medicina del sexto año. Se evaluó aquí la edad, el género, el origen del conocimiento, la metodología empleada en clases y el tiempo promedio de estudio.

Se identificó a través de la oficina de administración a los alumnos del sexto año de la Escuela de Medicina que se encontraban matriculados en el periodo 2021 – I. Luego de tener el número de alumnos participantes se les brindó la información correspondiente y solicitó el consentimiento para ser parte del estudio. Paso siguiente se les brindó el link de la encuesta que recoge la información de las variables de estudio elaborada en "Google Drive"

Luego de recabar la información de las encuestas, se procedió a la revisión y recolección de datos para la elaboración de una base de datos para su posterior análisis estadístico.

RESULTADOS

En este estudio participaron 105 estudiantes del sexto año de la carrera de Medicina, donde la edad mediana fue 25, además el 47, 6 % fueron del género masculino mientras que el 52.4 % corresponde al género femenino. El 67.6% de los estudiantes reportaron que el origen de sus conocimientos sobre el dolor fue curricular; mientras que el 32.4% manifestaron que fue de origen extracurricular. La estrategia metodológica más empleada en clase para el conocimiento del dolor fueron seminarios en un 19%, lecturas con 25, 7%, casos clínicos con 19 %, enseñanza en la cabecera del paciente con 13, 3 % y todo lo anterior con 22, 9 %.

El 21. 9 % de los estudiantes de Medicina reportaron que su tiempo promedio de estudio es mayor a 6 horas, el 59 % entre 3 y 6 horas y el 19% menor a 3 horas. **(Tabla 1)**

El nivel de conocimientos que tienen los estudiantes de Medicina del sexto año de la Universidad Privada Antenor Orrego sobre el manejo del dolor fue un nivel bajo en el 52 %, un nivel medio en el 39% y un nivel alto en el 9% de los participantes. **(tabla 2)**

Se determinó que no hubo asociación de la edad con el nivel de conocimientos sobre el manejo del dolor ($p = 0,065$) al igual que el género ($p = 0,065$). Se encontró asociación muy significativa con el origen del conocimiento sobre el dolor y el nivel de conocimiento alto sobre el manejo del dolor $< 0,001$. Existe asociación entre la estrategia metodológica cabecera de la paciente empleada para el conocimiento sobre el manejo del dolor, con el nivel de conocimiento alto ($p = 0,003$). Existe asociación entre el nivel de conocimientos alto sobre el manejo del dolor y el tiempo promedio de estudio mayor a 6 horas ($p < 0,001$). **(Tabla 3)**

DISCUSIÓN

En gran parte de las escuelas de Medicina de las universidades a nivel mundial y peruanas aún no se considera el manejo del dolor como un curso dentro de la malla curricular de los estudiantes. Por lo cual los conocimientos relacionados con el manejo del dolor son adquiridos a través de talleres, seminarios, rotaciones clínicas, congresos extracurriculares o como sub temas dentro de los cursos registrados en el plan de estudios.(16)

Sin embargo, al no recibir los conocimientos específicos sobre el tema o al no pasar por demasiadas experiencias clínicas, muchos de los estudiantes de Medicina se gradúan sin estar realmente preparados en las competencias básicas en el correcto manejo del dolor. En nuestro estudio mediante el cuestionario "Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain" (KASRP), desarrollada para la evaluación de conocimiento y actitudes sobre el manejo del dolor en profesionales de salud y estudiantes del último año de la carrera de Medicina, se reportó que el 52 % de los estudiantes tienen un nivel de conocimiento bajo con un total de preguntas correctas menor de 18 de 37, seguido del nivel medio con 18 – 28 preguntas correctas en el 39% y solo un 9% un alto nivel de conocimiento con más de 28 preguntas correctas. Esto se evidencia en diferentes estudios similares que buscan evaluar el nivel de conocimientos que tienen los estudiantes del último año de medicina, como en el de Chit et al. (17), donde se reportó que el 70% de los estudiantes presentaban un nivel bajo de conocimientos sobre el manejo del dolor, sobre todo en el uso de analgésicos, evaluación y tratamiento. Resultado diferente se presenta en el estudio de Tafaune et al. (18), donde el 44, 8 % de los estudiantes del último año de Medicina de la Universidad de ciudad del Cabo, obtuvieron una puntuación media total en el cuestionario "Modified Pain Knowledge and Attitudes (MPKA)" de 46 de 57 puntos. De acuerdo a nuestro estudio, equivale al nivel alto de conocimientos sobre el dolor. Sin embargo, los estudiantes tuvieron el peor desempeño en las preguntas sobre el manejo farmacológico del dolor con puntuaciones medias de 6 correctas de 11 preguntas. Por otro lado, en el estudio de Tarazona y Espinoza (19) se obtuvo que el nivel de conocimientos sobre el dolor que predomina en los estudiantes de Medicina de los últimos años es el nivel "intermedio" con 61.9 % de los estudiantes, seguido del nivel "bajo" con 23, 7 %. Además, se reporta que más de la mitad de los estudiantes de Medicina considera que la formación y entrenamiento en cuidados del dolor, brindados en pregrado es "muy necesaria", seguido de "necesaria".

Se puede evidenciar en múltiples estudios internacionales que prevalece el nivel de conocimiento del dolor deficiente o inadecuado en estudiantes de Medicina (20). Estos estudios emplean encuestas validadas recomendadas por la "Asociación Internacional del dolor" como el de García. et al (21) mediante dos encuestas: la encuesta de conocimientos y actitudes sobre el dolor (KASRP) y la encuesta de currículo sobre el dolor de la escuela de Medicina (MSPCS). Este estudio reporta que los estudiantes estadounidenses obtuvieron un puntaje general de 60,7% en la encuesta de evaluación de conocimientos, y que menos del 50% de los encuestados estuvo de acuerdo con su plan de estudios respecto a prepararlos para el manejo del dolor. Así también AlRazeeni (22) reportó que el nivel de conocimiento y la actitud de los estudiantes de medicina sauditas sobre el manejo del dolor es inadecuado y deficiente.

Además, Pieters. et al (23) reportan que el 45% de los estudiantes de Medicina de las Universidades de Holanda tienen una formación académica inadecuada en el manejo del dolor.

En nuestro estudio se realizó un análisis multivariado (tabla 3) donde se evaluó la variable "origen del conocimiento sobre el manejo del dolor" y se obtuvo una asociación estadísticamente significativa entre el origen extracurricular y el nivel de conocimiento alto, mas no con el nivel de conocimiento bajo ni medio. Además, se presenta correlación inversa entre el origen del conocimiento curricular con el nivel de conocimiento alto. Esto refleja que los estudiantes que tuvieron un mayor puntaje en la evaluación consideran que sus conocimientos han sido adquiridos fuera de la malla curricular de la Universidad. Esto se puede evidenciar en múltiples estudios previos, como el de Ong. Y, et al (24), quien encontró que el 55 % de los estudiantes no recibió enseñanza formal sobre el manejo del dolor. El 90 % no ha tenido una rotación clínica especializada en el dolor. De igual forma se evidencia en el estudio de Eyigor (25), en el que el 90,3% de los estudiantes de medicina del último año manifestaron no haber recibido ninguna formación formal dentro de su malla curricular en habilidades comunicativas con respecto al manejo del dolor. Además, se demostró que el plan de estudios tenía un déficit en este tema. En los estudios citados se muestra una relación entre en no tener un curso sobre el manejo del dolor dentro de la malla curricular o no haber llevado alguna rotación en áreas relacionadas con un nivel de conocimientos deficiente.

Con respecto a la variable "Estrategia metodológica empleada sobre el manejo del dolor", se encontró una correlación positiva con asociación estadísticamente significativa entre la enseñanza en la cabecera del paciente con el nivel de conocimiento alto sobre el manejo del dolor. Esto es respaldado por Uyen. E, et al (26), quien en su estudio encontró que el 87,6 % de los estudiantes de Medicina de las áreas preclínicas y el 75% de las áreas clínicas tenían un nivel de conocimiento bajo en el manejo del dolor, reportando que las conferencias fueron más efectivas en un 51,7%, seguido de la instrucción junto a la cama en un 43,7% y las sesiones en grupos pequeños en el 23,9% de los estudiantes. Mientras que en el estudio realizado por Safavi, et al. (27) se propuso un sistema de enseñanza a través de grupos pequeños con un promedio de 7 estudiantes, constituido por una clase teórica seguida de una clase práctica en la cabecera de la cama del paciente, obteniendo una mejora significativa en los puntajes sobre el nivel de conocimientos de los estudiantes.

Respecto a la variable "tiempo promedio de estudio" existe asociación entre el nivel de conocimiento alto del manejo del dolor con el tiempo promedio de estudio mayor a 6 horas. Esto está respaldado por un estudio realizado en estudiantes de pregrado de la escuela de Medicina de la Universidad de Singapur. Ong. Y, et al (24) evidenció que el promedio de estudio sobre el manejo del dolor fue de 5,6 horas. Más del 90 % de los estudiantes no conocían las últimas guías internacionales para el manejo del dolor. En el estudio realizado por Tran, et al. (28) los estudiantes reportaron una mediana de horas de estudio de 2 (IQR = 4), 5 (IQR = 3,75), 4 (IQR = 8) y 3 (IQR = 3,75) del primero al cuarto año, respectivamente, donde los que reportaron mayor horas de estudio obtuvieron un mayor puntaje en el cuestionario sobre el manejo del dolor.

La edad mediana de los estudiantes de Medicina que participaron en nuestro estudio fue de 25 años para el nivel bajo y medio, mientras que para el nivel alto fue 23. Con respecto a la variable género el 47,6 % fueron del género masculino mientras que el 52,4 % corresponde al género femenino. Sin embargo, no se encontró asociación alguna entre estas variables. Aunque existen pocos estudios que hayan analizado estos resultados, en el estudio de Elizalde et al. (29) se evidencia que no existe asociación significativa entre la edad y el género sobre el dominio del manejo del dolor.

Durante el desarrollo de este estudio se presentaron algunas limitaciones, una de ellas fue el tamaño de la muestra en comparación con otros estudios extranjeros donde se considera una población más grande. Por ello no podemos afirmar si los datos obtenidos se podrían extrapolar a otras poblaciones, principalmente en las universidades nacionales. Además, debido a que la recolección de los datos fue a través de una encuesta virtual, pudo haber ocurrido un sesgo en su proceso. Por otro lado, ya que no existe demasiada información de este tema a nivel nacional y latinoamericano nos limitó para contrastar diferentes realidades con estudios previos.

CONCLUSIONES

- El nivel de conocimientos sobre el manejo del dolor que predomina en los estudiantes de Medicina del sexto año es bajo, seguido del nivel medio y alto.
- Las variables origen de conocimiento extracurricular, enseñanza en la cabecera del paciente y tiempo promedio de estudio mayor de 6 horas mostraron asociación significativa.
- La variable edad y la variable género no mostraron asociación significativa.

BIBLIOGRAFIA

1. Treede R-D, Rief W, Barke A, Aziz Q, Bennett MI, Benoliel R, et al. Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). *Pain*. enero de 2019;160(1):19-27.
2. Esiéné A, Etoundi PO, Tochie JN, Metogo AJM, Minkande JZ. Severe Viperidae envenomation complicated by a state of shock, acute kidney injury, and gangrene presenting late at the emergency department: a case report. *BMC Emerg Med* [Internet]. 12 de marzo de 2019 [citado 13 de noviembre de 2020];19. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6419359/>
3. Etoundi PO, Mbengono JAM, Ntock FN, Tochie JN, Ndom DCA, Angong FTE, et al. Knowledge, attitudes, and practices of Cameroonian physicians with regards to acute pain management in the emergency department: a multicenter cross-sectional study. *BMC Emerg Med*. 08 de 2019;19(1):45.
4. Ramos-Alaniz A, Guajardo-Rosas J, Chejne-Gómez F, Juárez-Lemus ÁM, Ayón-Villanueva H. Mecanismos para prevenir dolor agudo a crónico. *Rev Mex Anestesiología*. 3 de julio de 2018;41(S1):44-7.
5. Spilman SK, Baumhover LA, Lillegraven CL, Lederhaas G, Sahr SM, Schirmer LL, et al. Infrequent assessment of pain in elderly trauma patients. *J Trauma Nurs Off J Soc Trauma Nurses*. octubre de 2014;21(5):229-35; quiz 236-7.
6. Institute of Medicine (US) Committee on Advancing Pain Research C. Pain as a Public Health Challenge [Internet]. *Relieving Pain in America: A Blueprint for Transforming Prevention, Care, Education, and Research*. National Academies Press (US); 2011 [citado 25 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK92516/>
7. Carr DB. «Pain Is a Public Health Problem» --What Does That Mean and Why Should We Care? *Pain Med Malden Mass*. abril de 2016;17(4):626-7.
8. Treede R-D. The International Association for the Study of Pain definition of pain: as valid in 2018 as in 1979, but in need of regularly updated footnotes. *Pain Rep* [Internet]. 5 de marzo de 2018 [citado 13 de noviembre de 2020];3(2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5902252/>
9. Owono Etoundi P, Esiéné A, Bengono Bengono R, Tochie JN, Jacqueline Z. Low-Dose Ketamine in the Rapid Relief of hyperalgesic Vaso-occlusive Bone Crises in Sickle Cell Disease Patients. *J Anesth Intensive Care Med*. 22 de enero de 2018;5:1-5.
10. Alonso Babarro A. La importancia de evaluar adecuadamente el dolor. *Aten Primaria*. noviembre de 2011;43(11):575-6.
11. Ramos-Alaniz A, Guajardo-Rosas J, Chejne-Gómez F, Juárez-Lemus ÁM, Ayón-Villanueva H. Mecanismos para prevenir dolor agudo a crónico. *Rev Mex Anestesiología*. 3 de julio de 2018;41(S1):44-7.
12. Feizerfan A. Transition from acute to chronic pain [Internet]. 2015 [citado 28 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.sparrho.com/item/transition-from-acute-to-chronic-pain/80bc57/>
13. Fillingim RB, Loeser JD, Baron R, Edwards RR. Assessment of Chronic Pain: Domains, Methods, and Mechanisms. *J Pain Off J Am Pain Soc*. septiembre de 2016;17(9 Suppl):T10-20.
14. Hughes RG, editor. Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2008 [citado 29

de noviembre de 2020]. (Advances in Patient Safety). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2651/>

15. Calsina-Berna A, Moreno Millán N, González-Barboteo J, Solsona Díaz L, Porta Sales J. Prevalencia de dolor como motivo de consulta y su influencia en el sueño: experiencia en un centro de atención primaria. *Aten Primaria*. noviembre de 2011;43(11):568-75.
16. Niemi-Murola L, Nieminen JT, Kalso E, Pöyhä R. Medical undergraduate students' beliefs and attitudes toward pain: how do they mature? *Eur J Pain Lond Engl*. agosto de 2007;11(6):700-6.
17. Chit HH, Samsudin A, Kyaing YY. Do final-year medical students have sufficient knowledge of pain management? *Med J Malaysia*. septiembre de 2020;75(5):568-73.
18. Mashanda-Tafaune B, Van Nugteren J, Parker R. Pain knowledge and attitudes of final-year medical students at the University of Cape Town: A cross-sectional survey. *Afr J Prim Health Care Fam Med*. 30 de julio de 2020;12(1):e1-6.
19. Tarazona-Pedrerros D, Espinoza-Rojas R, Tarazona-Pedrerros D, Espinoza-Rojas R. Factores asociados al nivel de conocimiento sobre cuidados paliativos en estudiantes de medicina de una Universidad en Lima, Perú. *Rev Fac Med Humana*. julio de 2021;21(3):571-9.
20. Ung A, Salamonson Y, Hu W, Gallego G. Assessing knowledge, perceptions and attitudes to pain management among medical and nursing students: a review of the literature. *Br J Pain*. febrero de 2016;10(1):8-21.
21. Garcia J, Ohanisian L, Sidley A, Ferris A, Luck G, Basich G, et al. Resident Knowledge and Perception of Pain Management. *Cureus*. 8 de noviembre de 2019;11(11):e6107.
22. AlRazeeni DM. Knowledge and Attitude of Saudi Emergency Medical Services Students Regarding Pain Management: A Cross-Sectional Study. *Inq J Med Care Organ Provis Financ*. diciembre de 2021;58:469580211056043.
23. Pieters J, Dolmans DHJM, Verstegen DML, Warmenhoven FC, Courtens AM, van den Beuken-van Everdingen MHJ. Palliative care education in the undergraduate medical curricula: students' views on the importance of, their confidence in, and knowledge of palliative care. *BMC Palliat Care*. 28 de agosto de 2019;18(1).
24. Ong JJY, Chan YC. Medical Undergraduate Survey on Headache Education in Singapore: Knowledge, Perceptions, and Assessment of Unmet Needs. *Headache*. junio de 2017;57(6):967-78.
25. Eyigor S. Fifth-year medical students' knowledge of palliative care and their views on the subject. *J Palliat Med*. agosto de 2013;16(8):941-6.
26. Tran UE, Kircher J, Jaggi P, Lai H, Hillier T, Ali S. Medical students' perspectives of their clinical comfort and curriculum for acute pain management. *J Pain Res*. 2018;11:1479-88.
27. Safavi AH, Shi Q, Ding M, Kotait M, Profetto J, Mohialdin V, et al. Structured, Small-group Hands-on Teaching Sessions Improve Pre-clerk Knowledge and Confidence in Point-of-care Ultrasound Use and Interpretation. *Cureus*. 23 de octubre de 2018;10(10):e3484.
28. Tran UE, Kircher J, Jaggi P, Lai H, Hillier T, Ali S. Medical students' perspectives of their clinical comfort and curriculum for acute pain management. *J Pain Res*. 2018;11:1479-88.
29. Elizalde F. Evaluación de los CONOCIMIENTOS EN relación con cuidados paliativos en estudiantes de la carrera de medicina, entre sexto y décimo segundo semestre y postgrado de medicina familiar de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, en el periodo comprendido entre marzo y julio 2019, Quito – Ecuador. :93.

ANEXO 01

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS SOBRE FACTORES ASOCIADOS A NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE EL DOLOR EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DEL SEXTO AÑO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

1. NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL DOLOR AGUDO Y CRÓNICO: ENCUESTA SOBRE CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES FRENTE AL DOLOR

A. Marque verdadero o falso de acuerdo a cada una de las premisas:

1. ¿Los signos vitales son indicadores fiables de la intensidad del dolor de un paciente?
Verdadero () Falso ()
2. ¿Los menores de dos años tienen sensibilidad disminuida al dolor y memoria limitada de experiencias dolorosas debido a la inmadurez de su sistema nervioso?
Verdadero () Falso ()
3. ¿Los pacientes que pueden distraerse del dolor generalmente no tienen dolor intenso?
Verdadero () Falso ()
4. ¿Los pacientes con dolor intenso pueden conciliar el sueño con facilidad?
Verdadero () Falso ()
5. ¿Los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) son analgésicos efectivos en pacientes con metástasis óseas dolorosas?
Verdadero () Falso ()
6. ¿En pacientes que han recibido opioides en dosis estables, durante varios meses, es raro que ocurra depresión respiratoria?
Verdadero () Falso ()
7. ¿La combinación de dos analgésicos con diferentes mecanismos de acción (Ejm: un AINE con un opioide) resulta en un mejor manejo del dolor y menos efectos secundarios que usar un solo analgésico?
Verdadero () Falso ()
8. ¿La duración del efecto analgésico de la morfina a dosis de 1-2 mg IV es de 4-5 horas?
Verdadero () Falso ()
9. ¿La prometazina y la hidroxizina son buenos potenciadores de los analgésicos opioides?
Verdadero () Falso ()
10. ¿En pacientes con antecedentes de abuso de sustancias se deben evitar el uso de opioides?
Verdadero () Falso ()
11. ¿Los pacientes de edad avanzada no toleran correctamente el uso de opioides para el alivio del dolor?
Verdadero () Falso ()

12. ¿Se debe recomendar a los pacientes que deben soportar lo máximo posible el dolor antes de usar un opiode?
- Verdadero () Falso ()
13. ¿En el caso de niños menores de 11 años, los médicos deben confiar únicamente en la evaluación de los padres sobre la intensidad del dolor del niño, debido a que estos no pueden informar correctamente el dolor?
- Verdadero () Falso ()
14. ¿Algunos pacientes se rehúsan a consumir analgésicos debido a que tienen creencias espirituales sobre que el dolor y el sufrimiento son necesarios?
- Verdadero () Falso ()
15. ¿Luego de administrar una dosis inicial de un opiode, se deben ajustar las dosis siguientes de acuerdo a la respuesta del paciente?
- Verdadero () Falso ()
16. ¿La aplicación de una inyección de agua estéril (placebo) es útil para determinar si el dolor es verdadero?
- Verdadero () Falso ()
17. ¿La combinación de hidrocodona 5 mg con 500 mg de paracetamol VO es aproximadamente igual a 5-10 mg de morfina VO?
- Verdadero () Falso ()
18. ¿Si no se conoce la causa del dolor en un paciente se deben evitar el uso de opioides durante el periodo de evaluación debido a que se podría enmascarar la capacidad de diagnóstico?
- Verdadero () Falso ()
19. ¿El uso de anticonvulsivos como la gabapentina en dosis única producen un alivio óptimo del dolor?
- Verdadero () Falso ()
20. ¿El uso de benzodiacepinas como analgésicos no es muy eficaz a menos que el dolor se deba a un espasmo muscular?
- Verdadero () Falso ()
21. ¿La adicción a narcóticos / opioides se define como una enfermedad neurobiológica crónica, caracterizada por comportamientos que incluyen uno o más de los siguientes: control deficiente sobre el uso de drogas, uso compulsivo, ¿uso continuo a pesar del daño y deseo?
- Verdadero () Falso ()

B. OPCIÓN MÚLTIPLE: MARQUE LA RESPUESTA CORRECTA.

22. La vía de administración recomendada de analgésicos opioides para pacientes con dolor persistente relacionado con el cáncer es:
- a) Intravenoso ()
 - b) Intramuscular ()
 - c) Subcutánea ()
 - d) Oral ()
 - e) Rectal ()

23. La vía de administración recomendada de analgésicos opioides para pacientes con dolor breve, severo de aparición repentina, como traumatismo o dolor posoperatorio, es
- a) Intravenoso ()
 - b) Intramuscular ()
 - c) Subcutánea ()
 - d) Oral ()
 - e) Rectal ()
24. ¿Cuál de los siguientes medicamentos analgésicos se considera el fármaco de elección para el tratamiento del dolor de moderado a severo para pacientes con cáncer?
- a) Codeína ()
 - b) Morfina ()
 - c) Meperidina ()
 - d) Tramadol ()
25. ¿Cuál de las siguientes dosis intravenosas de morfina administradas durante un período de 4 horas sería equivalente a 30 mg de morfina oral administrada cada 4 horas?
- a) Morfina 5 mg EV ()
 - b) Morfina 10 mg EV ()
 - c) Morfina 30 mg EV ()
 - d) Morfina 60 mg EV ()
26. ¿Luego de una cirugía los analgésicos deben administrar inicialmente?
- a) Las 24 horas en un horario fijo
 - b) Solo cuando el paciente pide la medicación
 - c) Solo cuando la enfermera determina que el paciente tiene un malestar moderado o mayor
27. ¿Un paciente con cáncer sin otra comorbilidad, con dolor persistente que ha estado recibiendo opioides diarios en los últimos 2 meses? Ayer recibió morfina 200 mg / h EV y hoy 250 mg / h EV. ¿La probabilidad de que el paciente desarrolle depresión respiratoria clínicamente significativa es?
- a) < 1%
 - b) 1-10%
 - c) 11-20%
 - d) 21-40%
 - e) 41%
28. ¿Cuál sería el principal motivo por lo que un paciente con dolor necesitaría mayores dosis de analgésicos?
- a) El paciente experimenta un aumento del dolor.
 - b) El paciente experimenta un aumento de la ansiedad o la depresión.
 - c) El paciente solicita más atención por parte del personal.
 - d) Las solicitudes del paciente están relacionadas con la adicción.

29. ¿Cuál de los siguientes analgésicos es útil para el tratamiento del dolor en un paciente con cáncer?
- a) Ibuprofeno
 - b) Hidromorfona
 - c) Gabapentina
 - d) Todo lo anterior
30. ¿El juez más preciso de la intensidad del dolor de un paciente es?
- a) El médico tratante
 - b) La enfermera principal del paciente
 - c) El paciente
 - d) El farmacéutico
 - e) El cónyuge o la familia del paciente
31. ¿Cuál de las siguientes premisas describe el mejor enfoque para las consideraciones culturales en el manejo de pacientes con dolor?
- a) Actualmente ya no hay influencias culturales sobre el manejo del dolor. Debido a la diversidad de la población.
 - b) Las influencias culturales pueden estar determinadas por la etnia de un individuo.
 - c) Los pacientes deben ser evaluados individualmente para determinar las influencias culturales.
 - d) Las influencias culturales pueden estar determinadas por el nivel socioeconómico de un individuo.
32. ¿En qué porcentaje de probabilidad los pacientes con dolor han tenido previamente un problema de abuso de alcohol y / o drogas?
- a) <1%
 - b) 5 - 15%
 - c) 25 - 50%
 - d) 75 - 100%
33. ¿El pico máximo del efecto de la morfina por vía endovenosa se da a los?
- a) 15 minutos.
 - b) 45 min.
 - c) 1 hora
 - d) 2 horas
34. ¿El pico máximo del efecto de la morfina por vía oral es?
- a) 5 min.
 - b) 30 min.
 - c) 12 h
 - d) 3 h
35. Luego de suspender de forma brusca la administración de opioides, la dependencia física a este medicamento se manifiesta por lo siguiente:
- a) Sudoración, bostezos, diarrea y agitación con los pacientes cuando los opioides se interrumpe abruptamente
 - b) Deseo compulsivo de uso de drogas opioides
 - c) La necesidad de dosis más altas para lograr el mismo efecto.
 - d) A y B

C. ESTUDIOS DE CASOS CLÍNICOS

INSTRUCCIONES: SELECCIONE UNA RESPUESTA PARA CADA PREGUNTA.

A continuación, se presentan dos casos clínicos, para cada paciente debe tomar la mejor decisión sobre el dolor y la medicación.

36. Paciente A: Andrew tiene 25 años y este es el primer día después de la cirugía abdominal. Al entrar en su habitación, le sonríe usted y sigue hablando y bromeando con su visitante. Su evaluación revela la siguiente información: PA= 120/80; FC = 80; FR = 18; en una escala de 0 a 10 (0 = sin dolor / malestar, 10 = peor dolor / malestar) califica su dolor como 8. Su evaluación, arriba, se realiza dos horas después de que recibió 2 mg de morfina IV, sin depresión respiratoria clínicamente significativa, sedación u otros efectos secundarios adversos. La orden de su médico para la analgesia es "morfina IV 1-3 mg c/1h PRN alivio del dolor". Verifique la acción que realizará en este momento.

1. No administre morfina en este momento.
2. Administre morfina 1 mg IV ahora.
3. Administre 2 mg de morfina IV ahora.
4. Administre 3 mg de morfina IV ahora.

37. Paciente B: Robert tiene 25 años y este es el primer día después de la cirugía abdominal. Al entrar en su habitación está mintiendo silenciosamente en la cama y hace muecas mientras se da vuelta en la cama. Su evaluación revela la siguiente información: PA = 120/80; FC= 80; FR = 18; en una escala de 0 a 10 (0 = sin dolor / malestar, 10 = peor dolor / malestar) califica su dolor como 8. Su evaluación se realiza dos horas después de que recibió 2 mg de morfina IV sin depresión respiratoria clínicamente significativa, sedación u otros efectos secundarios adversos. La orden de su médico para la analgesia es "morfina IV 1-3 mg c / 1 hora PRN para aliviar el dolor". Marque la acción que realizará en este momento:

1. No administre morfina en este momento.
2. Administre morfina 1 mg IV ahora.
3. Administre 2 mg de morfina IV ahora.
4. Administre 3 mg de morfina IV ahora.

ANEXO 2

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. EDAD:

2. SEXO: MASCULINO ☐ FEMENINO ☐

3. ORIGEN DEL CONOCIMIENTO:

Considera usted que sus conocimientos respecto al manejo del dolor agudo y crónico los ha adquirido en:

- Ambiente académico (*Universidad y/o hospitales*) ☐
- Ambiente no académico (*Talleres, libro, cursos, congresos extracurriculares*) ☐

4. TIPO DE CLASES BRINDADAS SOBRE EL CONOCIMIENTO DEL DOLOR

Señale usted qué tipo de metodología se utiliza en sus clases académicas, con respecto al dolor agudo y crónico por parte de sus docentes de su escuela profesional de Medicina

- Seminarios ☐
- Lecturas ☐
- Casos clínicos ☐
- Enseñanza en la cabecera del paciente ☐
- Todo lo anterior ☐

5. TIEMPO PROMEDIO DE ESTUDIO

Señale usted cual es el tiempo promedio aproximado que dedica usted a estudiar al día:

- > 6 horas/ día ☐
- 3 – 6 horas/ día ☐
- < 6 horas/ día ☐

ANEXO 3

TABLA 1

Variables		Estadísticas	
Edad		25 (3)	
Género	Masculino	50	47.6%
	Femenino	55	52.4%
Origen del conocimiento sobre el dolor	Curricular	71	67.6%
	Extracurricular	34	32.4%
Estrategia metodológica empleada sobre el manejo del dolor	Seminarios	20	19.0%
	Lecturas	27	25.7%
	Casos clínicos	20	19.0%
	Cabecera del paciente	14	13.3%
	Todo lo anterior	24	22.9%
Tiempo promedio de estudio	> 6 horas	23	21.9%
	3 – 6 horas	62	59.0%
	< 3 horas	20	19.0%
Total		105	100.0%

Mediana (RIC), n (%)

Características generales de los estudiantes del sexto año de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego.

TABLA 2 Nivel de conocimiento sobre el manejo del dolor en los estudiantes del sexto año de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo.

Nivel de conocimiento sobre el dolor	Frecuencia	%
Alto	9	9%
Medio	41	39%
Bajo	55	52%
Total	105	100%

TABLA 3 Factores asociados al nivel de conocimiento alto sobre el manejo del dolor en los estudiantes del sexto año de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo.

		Nivel de conocimiento sobre el dolor						Total		p
		Alto		Medio		Bajo				
Edad		23 (1)		25 (4)		25 (4)				0,065
Género	Masculino	4 (-0,1)	4%	14 (-1,3)	13%	32 (1,1)	30%	50	48%	0,065
	Femenino	5 (0,1)	5%	27 (1,2)	26%	23 (-1,1)	22%	55	52%	
Origen del conocimiento sobre el dolor	Curricular	1 (-2,1)	1%	27 (-0,1)	26%	43 (1)	41%	71	68%	< 0,001
	Extracurricular	8 (3)	8%	14 (0,2)	13%	12 (-1,4)	11%	34	32%	
Estrategia metodológica empleada sobre el manejo del dolor	Seminarios	0 (-1,3)	0%	8 (0,1)	8%	12 (0,5)	11%	20	19%	0,003
	Lecturas	0 (-1,5)	0%	8 (-0,8)	8%	19 (1,3)	18%	27	26%	
	Casos clínicos	3 (1)	3%	7 (-0,3)	7%	10 (-0,1)	10%	20	19%	
	Cabecera del paciente	5 (3,5)	5%	5 (-0,2)	5%	4 (-1,2)	4%	14	13%	
	Todo lo anterior	1 (-0,7)	1%	13 (1,2)	12%	10 (-0,7)	10%	24	23%	
Tiempo promedio de estudio	> 6	7 (3,6)	7%	8 (-0,3)	8%	8 (-1,2)	8%	23	22%	< 0,001
	3 - 6	2 (-1,4)	2%	27 (0,6)	26%	33 (0,1)	31%	62	59%	
	< 3	0 (-1,3)	0%	6 (-0,6)	6%	14 (1,1)	13%	20	19%	
Total		9	9%	41	39%	55	52%	105	100%	

Mediana (RIC), Kruskal Wallis, n, (residuo estandarizado), %, χ^2 , p < 0,05 significativo

PERCEPCIÓN DE LA MALA CALIDAD DE LA ATENCIÓN MÉDICA ASOCIADA A LA AUTOMEDICACIÓN

PERCEPTION OF POOR QUALITY OF MEDICAL CARE ASSOCIATED WITH SELF-MEDICATION

Maria Alexandra Alva-Aguilar¹
Miguel Ángel Tresierra-Ayala¹

RESUMEN

Objetivos: Evaluar si la percepción de la mala calidad de la atención médica está asociada a la automedicación. **Metodología:** Se realizó un estudio transversal analítico, en pacientes que asistieron a consulta externa del Centro de Especialidades Médicas Florencia de Mora durante los meses mayo-julio del 2021. Se calculó un tamaño mínimo muestral de 164 pacientes. Se evaluaron características generales, percepción de la calidad de la atención y la automedicación. Se aplicó estadística descriptiva y analítica para responder a los objetivos del estudio. **Resultados:** Las mujeres representaron el 60% de los pacientes, poco más de la mitad tenían grado de instrucción superior, 4 de cada 10 tenían una ocupación denominada como "dependiente", 4 de cada 10 tenían seguro de EsSalud, 3 de cada 4 percibían un ingreso económico mensual mayor a S/.930. Los pacientes que percibieron como mala la calidad de la atención médica recibida se asociaron a una mayor ocurrencia de automedicación, que los que percibieron una buena calidad de la atención. **Conclusiones:** La percepción de la mala calidad de la atención médica se encontró asociada a la automedicación en pacientes que asisten a consulta externa.

Palabras clave: Calidad de atención, automedicación, Perú

¹ Facultad de Medicina Humana, Universidad Privada Antenor Orrego, Piura, Perú

ABSTRACT

Objective: To evaluate whether the perception of poor quality of medical care is associated with self-medication. **Methodology:** An analytical cross-sectional study was conducted in patients who attended the outpatient clinic of the Centro de Especialidades Médicas Florencia de Mora during the months of May-July 2021. A minimum sample size of 164 patients was calculated. General characteristics, perception of quality of care, and self-medication were evaluated. Descriptive and analytical statistics were applied to meet the objectives of the study. **Results:** Women represented 60% of the patients, slightly more than half of them had higher education, 4 out of 10 had an occupation called "dependent", 4 out of 10 had EsSalud insurance, 3 out of 4 had a monthly income higher than S/.930. Patients who perceived the quality of medical care received as poor were associated with a higher occurrence of self-medication than those who perceived a good quality of care. **Conclusion:** Poor quality of care was found to be associated with self-medication in patients attending outpatient clinics.

Key words: quality of care, self-medication, Peru.

INTRODUCCIÓN

La automedicación es un problema a nivel mundial, con el tiempo se ha convertido en un tema bastante debatido en la atención sanitaria. Este problema no solo se limita a una región o etnia, se presenta tanto en países en vías de desarrollo como en los países del primer mundo, en donde, aunque con algunas diferencias se puede observar tasas de prevalencia elevadas en ambos ámbitos de la atención médica (1,2). Cada día, muchas personas a nivel mundial practican el autocuidado a través de la automedicación que actualmente se reconoce como un problema de salud pública que se inició desde hace aproximadamente 60 años, considerándose una práctica innecesaria y potencialmente insalubre (3).

Se estima que la prevalencia de la automedicación varía del 10 al 87% a nivel mundial (4,5), aproximadamente un 68% en países europeos mientras que en los países en desarrollo pueden alcanzar cifras de hasta el 92% (6). En el Perú, el Instituto Nacional de Estadística informa que alrededor del 40% de las personas que acuden a una farmacia o botica se automedican (7). Así mismo, una investigación reporta una frecuencia del 58% de automedicación en pacientes atendidos en consulta externa de un hospital de Lima (8).

La práctica de la automedicación es capaz de provocar un desperdicio de recursos, mayor resistencia a los patógenos y un aumento de los efectos secundarios de ciertos fármacos a causa de la dosificación inadecuada, los tratamientos incompletos y el uso indiscriminado de medicamentos. Algunos autores han indicado que es frecuente observar mayor riesgo de interacción medicamentosa, reacciones adversas y dependencia en las personas que suelen automedicarse (9).

En el Perú, la Autoridad Nacional de Medicamentos realiza campañas de difusión para restringir la automedicación; en la Ley General de Salud se menciona que el profesional químico-farmacéutico es responsable de la dispensación de los medicamentos, además de la información de los mismos y de solo la orientación sobre su uso, más es el médico el que se encarga de la prescripción (10). Sin embargo, continuamente somos testigos de personas que acuden a las droguerías y consultan al profesional farmacéutico sobre su dolencia y este recomienda o vende productos farmacéuticos sin receta alguna.

Al respecto, se han empleado diferentes cuestionarios para determinar las posibles causas o factores que conllevan al paciente a preferir automedicarse antes que consultar con un médico y obtener una prescripción. Algunos investigadores muestran que muchas personas confiaban en sus experiencias previas o basaban su elección en recomendaciones de amigos y familiares (11), aunque las personas creen que buscan una solución cometen un error en la medicación o en el supuesto diagnóstico que creen padecer, el medicamento elegido puede empeorar su cuadro o incluso causar problemas adicionales que dificulten la atención médica posterior (12). Otros factores inducen a la automedicación, como por ejemplo la venta indiscriminada de medicamentos, los que se encuentran en tiendas de abarrotes o en tiendas pequeñas, tal y como se evidencia en las zonas alejadas del Perú que por la dificultad de acceso a los sistemas de salud optan por adquirir medicamentos por propia cuenta.

Los anuncios publicitarios y la información en los medios de comunicación e Internet juegan un rol importante, más de la mitad de las personas que se automedican reconocen a la televisión como una influencia sobre el uso de algún medicamento. Otras razones para la automedicación es pensar que la enfermedad es leve, utilizar recetas anteriores o creer que cierto medicamento sirve para todo, haberle consultado a algún conocido que pertenece al área de salud pero que no es médico o la ansiedad que conlleva a buscar una solución rápida por propia cuenta (13).

Por otro lado, algunas personas justifican la automedicación en las dificultades que presenta el sistema sanitario, tal como el acceso, tiempo de espera prolongado, no contar con un seguro, maltrato del personal de salud; es decir, refieren que la calidad de atención no es la adecuada (14). Al respecto, la calidad de la atención hace referencia a las expectativas del paciente en torno a la atención en salud. Esta calidad se asegura brindando a cada paciente un conjunto de servicios de diagnóstico y tratamiento lo más adecuados posibles para conseguir una atención médica óptima (15).

La calidad de la atención, además de ser un derecho del paciente es uno de los objetivos del desarrollo sostenible para el año 2030 (16). En nuestro medio se conoce poco sobre las características de la población que se automedica, poder identificar los factores que la ocasionan será de gran ayuda al sistema de salud y para los mismos pacientes. Asimismo poder vincularla con la calidad de atención será un punto en contra que deberá ser revisado para mejorar el servicio de atención médica.

En un estudio observacional transversal realizado en Ayacucho, Perú (17), en 433 personas que acudían a las farmacias de la ciudad, se concluye que la tasa de automedicación fue alta y una de las razones probables estaba ligada al servicio de atención en salud. Estudios transversales analíticos (13,18), en Arabia, aplican encuestas sobre la automedicación y la calidad de la atención recibida en los últimos 14 días, concluyen que existe una elevada frecuencia de automedicación y que la mala calidad de atención es responsable en la mayoría de los casos.

Una investigación observacional transversal en Perú (14), en 159 estudiantes de enfermería de la provincia de Trujillo, el 68.5% de estudiantes que se automedicaron percibía una mala calidad de la atención mientras que en el grupo que no practicaba la automedicación el 42.5% se refería a la buena calidad de la atención. La conclusión es que la mala calidad de atención en los servicios de salud se relaciona significativamente con la automedicación (14).

Ya que la automedicación es un problema a nivel mundial capaz de producir desenlaces no favorables en las personas como reacciones adversas medicamentosas, mayor gasto público, menor control del empleo de medicamentos y de resistencia a los antimicrobianos se ha creído conveniente profundizar en los factores asociados a esta práctica, incidiendo particularmente en la calidad de la atención previamente recibida. Por ello se propone la presente investigación con el fin de poder relacionar la mala calidad de la atención médica y la frecuencia de la automedicación, cuyos resultados servirán en primer lugar para determinar un aproximado de la prevalencia actual de la automedicación en nuestro medio local, destacar los factores

más relevantes de su práctica y evidenciar la relación que tiene con la calidad de la atención, sirviendo como base para futuras estrategias de mejora de la calidad de la atención y así disminuir esta mala práctica de automedicación en las personas adultas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Se realizó un estudio transversal analítico entre mayo y julio del 2021. Se incluyeron pacientes que acudieron a los servicios de consulta externa del Centro de Especialidades Médicas Florencia de Mora, 2021. Se calculó un tamaño mínimo muestral de 164 pacientes y la selección de estos se realizó mediante un muestreo no probabilístico.

Mediciones

Una de las variables de investigación fue la percepción de la calidad de la atención médica y para ello se aplicó la encuesta de percepción de la calidad de la atención, la cual posee un alfa de Cronbach de 0,7, por lo que es una encuesta confiable (14). Este cuestionario constó de 20 items, con escala de respuesta tipo Likert, en donde la persona consideró desde "muy malo" hasta "excelente" en cuanto a su experiencia para recibir atención en salud por cada uno de los items planteados. Se sumaron los puntajes de acuerdo a la escala Likert "muy malo" (1 punto), "malo" (2 puntos), "regular" (3 puntos), "bueno" (4 puntos), y "excelente" (5 puntos); siendo el puntaje máximo 100 puntos y el mínimo 20 puntos. Luego se dicotomizó los puntajes totales de la siguiente manera: "Buena calidad de atención" (81-100 puntos) y "Mala calidad de atención" (<81 puntos).

La otra variable de investigación fue la automedicación, la cual se recolectó mediante una pregunta dicotómica sí / no.

También se incluyeron las siguientes variables para describir las características generales de la población: edad (años), sexo (masculino/femenino), grado de instrucción (primario/secundario/superior), ocupación (independiente/dependiente/en el hogar/estudiante), tipo de seguro (SIS/EsSalud/Polica/FF.AA./Privado/Ninguno), Ingreso mensual (≤ 930 / >930), y presencia de comorbilidad (Si/No).

Análisis estadístico

En primer lugar, se creó una base de datos en Excel a partir de las respuestas de los cuestionarios recolectados, esta base de datos fue exportada al programa estadístico Stata en su versión 16.

Se realizaron medidas descriptivas de resumen para las variables de estudio, que consistieron en frecuencias y porcentajes. Así mismo se utilizó estadística analítica, mediante la prueba de chi cuadrado o Test T de Student para determinar la diferencia entre las covariables y la automedicación, obteniendo un valor p que fue considerado como significativo si el valor p era menor que 0.05.

En el mismo sentido se calculó un valor PR con su respectivo intervalo de confianza al 95%, para determinar la asociación entre las variables principales, es decir entre la automedicación y la calidad de la atención.

Aspectos éticos

El presente estudio fue aprobado por el comité de ética de la Universidad Privada Antenor Orrego. Se aplicó consentimiento informado a los participantes del estudio. Se respetó la información recaudada, siguiendo las normas de la declaración de Helsinki (19) y el código

de ética del Colegio Médico que según los artículos 42, 43 y 48 la información recopilada solo debe ser utilizada para los fines de la investigación (20); también se siguió lo propuesto en la Ley General de Salud (10).

RESULTADOS

La encuesta fue respondida por 164 pacientes que asistieron al consultorio externo del Centro de Especialidades Médicas Florencia de Mora. Estos fueron incluidos en la investigación tras brindar su consentimiento informado.

Se encontró que la edad promedio de los pacientes fue 39.6 $\pm$ 14.7 años, 6 de cada 10 eran de sexo femenino, poco más de la mitad tenían grado de instrucción superior, 4 de cada 10 tenían una ocupación denominada como "dependiente", 4 de cada 10 tenían seguro de EsSalud, 3 de cada 4 percibían un ingreso económico mensual mayor a S/.930, 6 de cada 10 se habían automedicado en los meses anteriores y 6 de cada 10 perciben como "mala" la calidad de la atención médica percibida. **(Tabla 1)**

Al evaluar las características generales y su relación con la automedicación no se encontró ninguna variable asociada. **(Tabla 2)**

En la tabla 3 se midió OR y se encontró asociación entre la percepción de la mala calidad de la atención y la automedicación. **(Tabla 3)**

No se encontró asociación entre el tipo de molestia principal y la automedicación en esta población estudiada. **(Tabla 4)**

DISCUSIÓN

La presente investigación se llevó a cabo con el fin determinar la asociación entre la percepción de la mala calidad de la atención médica y la automedicación en pacientes de consulta externa del Centro de Especialidades Médicas Florencia de Mora en el 2021.

Al realizar el análisis bivariado se encontró que la percepción de la mala calidad de atención médica está asociada a la automedicación, tal como lo reportado en un estudio cuantitativo, descriptivo de corte transversal realizado a estudiantes de enfermería en La Libertad, donde se determinó que hay relación altamente significativa entre ambas variables ($p < 0.001$), en consecuencia los resultados reportan que una mala percepción de la calidad de atención de los servicios de salud influye en las prácticas de automedicación en los participantes (14). En una investigación de metodología transversal, realizado en la casa hogar "San Martín De Porres" cercado de Lima – Perú se obtuvo que la mala atención en los centros de salud es un factor de riesgo para la automedicación en los adultos mayores (21); de manera similar a lo reportando en un estudio transversal y prospectivo, aplicado a todas las farmacias del distrito sanitario de Douala IV, Camerún, donde se encontró que de 1,192 clientes 47% compraron antibióticos sin receta. Estos refieren que los médicos dan menos explicaciones sobre los antibióticos y sus posibles efectos secundarios, en comparación con los técnicos de farmacia ($OR = 0.205$, IC del 95% = 0.09-0.46, $p < 0.0001$) (22).

En el presente estudio el grado de instrucción no se asoció como factor predisponente para la práctica de la automedicación. Diversos estudios, sin embargo, reportan lo contrario, como un estudio descriptivo transversal aplicado a 609 clientes en 20 puntos de venta de farmacia en Eritrea, el cual reportó que el 93,7% de usuarios se automedicó, además se evidenció que el nivel

educativo ($p < 0,0001$) y la ocupación ($p = 0,027$) se asociaron significativamente con la práctica de riesgo mediante el análisis se demostró que los participantes con nivel educativo básico o inferior tenían quince veces ($AOR = 15,49$, $CI: 1,97, 121,80$) mayor riesgo de automedicación (22). De manera similar a lo encontrado en un estudio transversal realizado en Arabia Saudita, aplicado a personas que se automedicaban en farmacias de la comunidad, el análisis de regresión logística multivariante reportó el menor nivel educativo. No ser profesional, por lo tanto, fue un factor de riesgo para la práctica de la automedicación ($p < 0,001$) (23). En una investigación de metodología transversal, aplicada en la casa hogar "San Martín De Porres" cercado de Lima – Perú, se obtuvo que los participantes con un nivel instruccional de primaria incompleta se automedican al 100%, en comparación con los que tienen un nivel educativo superior donde la prevalencia de prácticas de riesgo no supera el 33% (21). Asimismo una investigación de tipo caso-control, realizada a 801 personas de la tercera edad en Cuenca-Ecuador, reportó un Odds Ratio de 1.628 con IC de (0;4). Se interpreta, por lo tanto, que la ocupación no tiene asociación con la automedicación y es un factor de protección, concluyendo que existe una relación inversamente proporcional entre el nivel educativo y las prácticas de automedicación (24); sin embargo en un estudio transversal aplicado a farmacéuticos comunitarios en San Petersburgo, Rusia, se reportó una alta prevalencia de automedicación entre los encuestados, demostrando que un alto grado de instrucción se correlaciona con un mayor nivel de automedicación (25); de manera similar a lo encontrado en un estudio transversal aplicado a estudiantes de enfermería en Australia, donde se reportó una alta prevalencia de automedicación en el 91,7% de los participantes, concluyendo que desempeñar un papel activo en la salud era un factor de riesgo (26). Esto se puede comparar con una investigación transversal aplicada a la misma población de estudiantes, en Arabia Saudita, donde el nivel de automedicación fue elevado, demostrando una asociación significativa de la automedicación y el año de estudio ($P < 0,003$) (27). Para reforzar esta asociación se llevó a cabo un estudio transversal prospectivo aplicado a todas las farmacias del distrito sanitario de Douala IV, Camerún, reportando que los usuarios con un nivel educativo superior tenían mayor conocimiento del uso de antibióticos para infecciones bacterianas ($p < 0,0001$) en comparación con los usuarios de menor nivel educativo. A pesar de ello la educación superior ($OR = 2,05$, IC del 95%: $1,08-3,89$, $p = 0,027$) se asoció significativamente con la automedicación (22).

Respecto al sexo, en el presente estudio no se encontró asociación significativa como factor de riesgo para prácticas de automedicación. Algunos autores, sin embargo, reportan lo contrario, tal como lo encontrado en un estudio transversal en Brasil, donde se observó que la automedicación era más frecuente en mujeres (28). En una investigación de tipo transversal aplicada a estudiantes de Medicina en Pakistán se reportó una alta prevalencia de prácticas de automedicación en mujeres (29). No obstante en un estudio transversal, aplicado a los consumidores de farmacias comunitarias en Arabia Saudita, se encontró una alta prevalencia de prácticas de automedicación en hombres (30).

Dentro de las limitaciones del estudio se tiene que este fue realizado durante el tiempo de la pandemia por el COVID-19, por lo que no toda la población pudo haber asistido de forma equitativa a consulta externa por miedo al contagio.

Por otro lado, se tiene el hecho de que algunos pacientes no sabían leer, por lo que representó una limitante al momento de la recolección de datos o algunos de ellos tenían prisa y se negaron a participar en el estudio, lo que representaría un sesgo de selección. A pesar de esto se logró llegar a la muestra planteada.

Otra limitación fue que gran parte de los pacientes encuestados eran nuevos en el hospital y su apreciación fue de manera general basado en las atenciones recibidas en los últimos 90 días en otros hospitales.

CONCLUSIONES

En el presente estudio se concluye que los pacientes que percibieron como mala la calidad de la atención médica recibida se asociaron a una mayor ocurrencia de automedicación, que los que percibieron una buena calidad de la atención.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fekadu G, Dugassa D, Negera GZ, Woyessa TB, Turi E, Tolossa T, et al. Self-Medication Practices and Associated Factors Among Health-Care Professionals in Selected Hospitals of Western Ethiopia. *Patient Prefer Adherence*. 2020;14:353-61.
2. Kassie AD, Biftu BB, Mekonnen HS. Self-medication practice and associated factors among adult household members in Meket district, Northeast Ethiopia, 2017. *BMC Pharmacol Toxicol*. 2018;19(1):15.
3. Noone J, Blanchette CM. The value of self-medication: summary of existing evidence. *J Med Econ*. 2018;21(2):201-11.
4. Albatti TH, Alawwad S, Aldueb R, Alhoqail R, Almutairi R. The self medication use among adolescents aged between 13–18 years old; Prevalence and behavior, Riyadh – Kingdom of Saudi Arabia, from 2014–2015. *Int J Pediatr Adolesc Med*. 2017;4(1):19-25.
5. Sado E, Kassahun E, Bayisa G, Gebre M, Tadesse A, Mosisa B. Epidemiology of self-medication with modern medicines among health care professionals in Nekemte town, western Ethiopia. *BMC Res Notes*. 2017;10(1):533.
6. Shafie M, Eyasu M, Muzeyin K, Worku Y, Martin-Aragón S. Prevalence and determinants of self-medication practice among selected households in Addis Ababa community. *PLOS ONE*. 2018;13(3):e0194122.
7. Montoya Cabezas R, Ccala Larota JG. Conocimiento y práctica de automedicación con antibióticos en los estudiantes de ciencias de la salud de la Universidad María Auxiliadora, 2018 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Lima, Perú]: Universidad María Auxiliadora; 2019 [citado 10 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.uma.edu.pe/handle/UMA/191>
8. Martínez Cevallos LC. Percepción de la automedicación con antibióticos en los usuarios externos en un hospital público en Lima [Internet] [tesis de postgrado]. [Lima, Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2013 [citado 10 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/3077>
9. Subashini N, Udayanga L. Demographic, socio-economic and other associated risk factors for self-medication behaviour among university students of Sri Lanka: a cross sectional study. *BMC Public Health*. 2020;20(1):613.
10. Ley que establece los Derechos de las personas usuarias de los servicios de la salud Ley N° 29414. Perú; 2009.
11. Karimy M, Rezaee-Momtaz M, Tavousi M, Montazeri A, Araban M. Risk factors associated with self-medication among women in Iran. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1033.
12. Sridhar SB, Shariff A, Dallah L, Anas D, Ayman M, Rao PG. Assessment of Nature, Reasons, and Consequences of Self-medication Practice among General Population of Ras Al-Khaimah, UAE. *Int J Appl Basic Med Res*. 2018;8(1):3-8.

13. Albawani SM, Hassan Y, Abd-Aziz N, Gnanasan S. Consumer perception of the health care services in Yemen and its impact on self-medication practice. *Malays J Public Health Med.* 2017;17(2):90-5.
14. Chero Arge RB. Percepción de la calidad de atención en servicios de salud y automedicación en estudiantes de Enfermería [Internet] [Tesis de pregrado]. [La Libertad, Perú]: Universidad Nacional de Trujillo; 2012 [citado 10 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/8867>
15. Cano SM, Giraldo A, Forero C. Concepto de calidad en salud: resultado de las experiencias de la atención. Medellín, Colombia. *Rev Fac Nac Salud Pública.* 2016;34(1):48-53.
16. Cabezas C. Atención médica y de salud en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 2019;36(2):165-6.
17. Pillaca-Medina ML, Carrión-Dominquez K. Automedicación en personas adultas que acuden a boticas del distrito Jesús Nazareno, Ayacucho 2015. *An Fac Med.* 2016;77(4):387-92.
18. Alghanim SA. Self-medication practice among patients in a public health care system. *East Mediterr Health J Rev Sante Mediterr Orient Al-Majallah Al-Sihhiyah Li-Sharq Al-Mutawassit.* 2011;17(5):409-16.
19. World Medical Association. Declaration of Helsinki. Seúl, Corea; 2008. Report No.: 20.
20. Colegio Médico del Perú. Código De Ética y Deontología [Internet]. Lima, Perú: Colegio Medico del Perú; 2007 [citado 18 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.cmp.org.pe/handle/CMP/25>
21. Martinez Avila R. Factores asociados a la automedicación en adultos mayores y enfermedades frecuentes de la casa hogar "San Martin de Porres" cercado de Lima – Perú. Junio – Setiembre 2019 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Lima, Perú]: Universidad Norbert Wiener; 2021 [citado 12 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/4770>
22. Elong Ekambi G-A, Okalla Ebongue C, Penda IC, Nnanga Nga E, Mpondo Mpondo E, Eboumbou Moukoko CE. Knowledge, practices and attitudes on antibiotics use in Cameroon: Self-medication and prescription survey among children, adolescents and adults in private pharmacies. *PloS One.* 2019;14(2):e0212875.
23. Ansari M, Alanazi A, Moin A. Consumers' awareness, attitude and associated factors towards self-medication in Hail, Saudi Arabia. *PloS One.* 2020;15(4):e0232322.
24. Angamarca L. Relación entre la ocupación y la automedicación en adultos mayores de 65 años en adelante, en la parroquia el Sagrario, Cuenca-Ecuador, 2017. *Odontol Act Rev Científica.* 2020;5:49-54.
25. Belkina T, Duvanov N, Karbovskaja J, Tebbens JD, Vlcek J. Antibiotic use practices of pharmacy staff: a cross-sectional study in Saint Petersburg, the Russian Federation. *BMC Pharmacol Toxicol.* 2017;18(1):11.
26. Ali AS, Ahmed J, Ali AS, Sonekhi GB, Fayyaz N, Zainulabdin Z, et al. Practices of self-medication with antibiotics among nursing students of Institute of Nursing, Dow University of Health Sciences, Karachi, Pakistan. *JPM J Pak Med Assoc.* 2016;66(2):235-7.
27. Faqihi AHMA, Sayed SF. Self-medication practice with analgesics (NSAIDs and acetaminophen), and antibiotics among nursing undergraduates in University College Farasan Campus, Jazan University, KSA. *Ann Pharm Fr.* 2021;79(3):275-85.

28. Arrais PSD, Fernandes MEP, Pizzol T da SD, Ramos LR, Mengue SS, Luiza VL, et al. Prevalence of self-medication in Brazil and associated factors. Rev Saude Publica. 2016;50(suppl 2):13s.
29. Kanwal ZG, Fatima N, Azhar S, Chohan O, Jabeen M, Yameen MA. Implications of self-medication among medical students-A dilemma. JPMA J Pak Med Assoc. 2018;68(9):1363-7.
30. Aljadhey H, Assiri GA, Mahmoud MA, Al-Aqeel S, Murray M. Self-medication in Central Saudi Arabia. Community pharmacy consumers' perspectives. Saudi Med J. 2015;36(3):328-34.



MIGUEL ANGEL TRESIERRA AYALA
MÉDICO EPIDEMIÓLOGO
CMP 18474

Dr. Miguel Ángel Tresierra Ayala

Asesor

Tabla 1. Características generales de los pacientes que acudieron a consultorios externos del Centro de Especialidades Médicas Florencia de Mora y que fueron incluidos en el estudio.

Variable	Total = 164 n (%)
Edad (años)	39.64 ± 14.69
Sexo	
Masculino	62 (37.8%)
Femenino	102 (62.2%)
Grado de instrucción	
Ninguno/primario	22 (13.4%)
Secundario	51 (31.1%)
Superior	91 (55.5%)
Ocupación	
Independiente	48 (29.3%)
Dependiente	67 (40.9%)
En el hogar	33 (20.1%)
Estudiante	16 (9.8%)
Tipo de seguro	
SIS	49 (29.9%)
EsSalud	69 (42.1%)
Policía/FF.AA.	1 (0.6%)
Privado	8 (4.9%)
Ninguno	37 (22.6%)
Ingreso mensual	
≤930 soles	43 (26.2%)
>930 soles	121 (73.8%)
Automedicación	
Si	96 (58.5%)
No	68 (41.5%)
Calidad de atención percibida	
Mala	99 (60.4%)
Buena	65 (39.6%)

La edad se muestra en promedio ± desviación estándar

Tabla 2. Análisis de asociación de las características generales y la práctica de la automedicación.

Variable	AUTOMEDICACIÓN		valor p
	SI n=96 (%)	NO n=68 (%)	
Edad (años)	47.17 ± 15.05	52.83 ± 14.09	0.154*
Sexo			
Masculino	38 (39.6%)	24 (35.3%)	0.693
Femenino	58 (60.4%)	44 (64.7%)	
Grado de instrucción			
Ninguno/primario	10 (10.4%)	12 (17.6%)	0.414
Secundario	31 (32.3%)	20 (29.4%)	
Superior	55 (57.3%)	36 (52.9%)	
Ocupación			
Independiente	28 (29.2%)	20 (29.4%)	0.505
Dependiente	39 (40.6%)	28 (41.2%)	
En el hogar	22 (22.9%)	11 (16.2%)	
Estudiante	7 (7.3%)	9 (13.2%)	
Tipo de seguro			
SIS	28 (29.2%)	21 (30.9%)	0.246
EsSalud	46 (47.9%)	23 (33.8%)	
Policia/FF.AA.	0 (0%)	1 (1.5%)	
Privado	4 (4.2%)	4 (5.9%)	
Ninguno	18 (18.8%)	19 (27.9%)	
Ingreso mensual			
≤930 soles	26 (27.1%)	17 (25%)	0.906
>930 soles	70 (72.9%)	51 (75%)	
Presencia de comorbilidad			
Si	21 (21.9%)	16 (23.6%)	0.952
No	75 (78.1%)	52 (76.5%)	

La edad se muestra en promedio ± desviación estándar.

*T de student para grupos independientes.

Tabla 3. Análisis de la asociación de la mala calidad de la atención según la práctica de la automedicación.

Variable	AUTOMEDICACIÓN		OR [IC95%]	Valor p
	SI n=96 (%)	NO n=68 (%)		
Calidad de atención	74.5 ± 11.1	80.7 ± 10.5	No aplica	<0.001*
Mala	67 (69.8%)	32 (47.1%)	2.59 [1.36-4.96]	0.006
Buena	29 (30.2%)	36 (52.9%)		

Calidad de atención se muestra en promedio ± desviación estándar

*T de student para grupos independientes.

Tabla 4. Molestia principal como causa de medicación por parte de los pacientes incluidos en el estudio.

	AUTOMEDICACIÓN		p valor
	SI n=96 (%)	NO n=68 (%)	
Molestia principal			
Problema respiratorio	6 (6.3%)	9 (13.2%)	
Problema gastrointestinal	14 (14.6%)	13 (19.1%)	
Dolor	24 (25%)	14 (20.6%)	
Fiebre	6 (6.3%)	4 (5.9%)	0.740
Alergias	4 (4.2%)	3 (4.4%)	
Relacionado a COVID-19	27 (28.1%)	15 (22.1%)	
Otros problemas	15 (15.6%)	10 (14.7%)	

HÁBITOS ALIMENTARIOS MATERNOS COMO FACTOR ASOCIADO AL VALOR CALÓRICO DE LA LECHE MATERNA

MATERNAL EATING HABITS ARE A FACTOR ASSOCIATED WITH THE CALORIC VALUE OF BREAST MILK.

Cerna-Negreiros Analith Patricia¹
Valdiviezo-Obeso Sara Elizabeth²
Cisneros-Infantas Luz Herlinda³

RESUMEN

Objetivo: Determinar si los hábitos alimentarios maternos son un factor asociado al valor calórico de la leche materna.

Material y métodos: El diseño del estudio es de tipo transversal analítico, en el cual se incluyó a 224 madres lactantes de recién nacidos a término con adecuado peso para la edad gestacional del Hospital Belén de Trujillo de febrero del 2020 a julio del 2021, que cumplieron con los criterios de selección. Cada madre fue evaluada con la encuesta sobre hábitos alimentarios, encuesta socioeconómica, se preguntó por su peso y talla y se verificó el peso del bebé al nacer. Posteriormente los datos obtenidos fueron procesados en Excel y en el paquete estadístico IBM SPSS STATISTICS 25.

Resultados: El 59% de la población estudiada presentó hábitos alimentarios adecuados; en cuanto al valor calórico de la leche se observó que el 46% presenta valor normocalórico, 39% hipocalórico y 15% hipercalórico. Los hábitos alimentarios maternos presentaron asociación estadísticamente significativa con el valor calórico de la leche materna con $p < 0,001$; el nivel socioeconómico ($P < 0,001$) y el grado de instrucción ($P = 0,018$) también presentaron asociación con el valor calórico de la leche

Conclusiones: Se concluye que los hábitos alimentarios maternos son un factor asociado al valor calórico de la leche materna, así mismo que el nivel socioeconómico y el grado de instrucción también son factores asociados al valor calórico de la leche materna.

Palabras clave: Hábitos alimentarios, valor calórico, leche materna, crematocrito.

1 Estudiante, Escuela Profesional de Medicina Humana, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.

2 Licenciada en nutrición, Hospital Belén de Trujillo, Trujillo, Perú.

3 Médico especialista en pediatría y neonatología, Hospital Belén de Trujillo, Trujillo, Perú.
Docente de la Escuela Profesional de Medicina Humana, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.

ABSTRACT

Objective: To determine if maternal eating habits are a factor associated with the caloric value of breast milk.

Material and methods: The design of the study is an analytical cross-sectional type, in which 224 nursing mothers with newborns with adequate weight for the gestational age of the Belen Hospital in Trujillo were included from February 2020 to June 2021, who met the selection criteria, each mother was evaluated with a survey on eating habits, and a socioeconomic survey, was asked about their weight and height and the weight of the baby was verified at birth. Subsequently, the data obtained was processed in Excel and in the IBM SPSS STATISTICS 25 statistical package.

Results: 59% of the studied population presented adequate eating habits; regarding the caloric value of milk, it was observed that 46% had a norm caloric value, 39% hypocaloric and 15% hypercaloric. Maternal eating habits presented a statistically significant association with the caloric value of breast milk with $p < 0.001$; socioeconomic status ($P < 0.001$) and degree of education ($P = 0.018$) were also associated with the caloric value of milk.

Conclusions: It is concluded that maternal eating habits are a factor associated with the caloric value of breast milk, as well as their socioeconomic level and the level of education are also factors associated with the caloric value of breast milk.

Keywords: eating habits, caloric value, breast milk, crematocrit.

INTRODUCCIÓN

La forma más eficaz de garantizar salud y supervivencia en los recién nacidos es la lactancia materna, por ello la Organización mundial de la salud propone que se inicie en la primera hora de vida, que sea exclusiva en los primeros meses de vida y mantenerla durante dos años o más.(1)

La leche materna (LM) está compuesta por agua que representa el 88% de todos sus componentes(2), lípidos 3-5%, carbohidratos 6,9-7,2%, proteínas 0,8-0,9%, minerales 0,2%(3); en menores proporciones están las vitaminas y otros oligoelementos además de los factores humorales, celulares, hormonales y enzimáticos(4). Este fluido vivo, sin embargo, tiene una composición dinámica, pues esta varía continuamente por diferentes circunstancias, tales como la hora del día, por factores maternos y ambientales, y durante el transcurso de la lactancia(5). La LM sufre cambios en sus componentes según las necesidades de cada niño a medida que este avanza en su crecimiento y desarrollo, reconociéndose cuatro tipos de leche: leche de pretérmino, calostro, leche de transición y leche madura(2). En el caso de la leche madura, la cual se produce desde el día 15 después del parto con un promedio de 750 ml/día tiene una composición relativamente estable, siendo los lípidos el componente más variable e importante (6). Los lípidos, fundamentalmente los triglicéridos, proporcionan el 50% de las calorías de la leche materna(7). Este valor es modificado por diferentes variables tales como el momento de la mamada, aumentando a los 10 minutos de iniciada la succión; momento del día con una concentración mayor de lípidos durante la tarde, consumo adecuado de grasas por parte de la madre, entre otras.(8)

El estado de nutrición y la alimentación de la madre influyen en la composición de la leche, ya que la energía y todos los componentes de esta provienen de la dieta y reservas de la madre (9), dado que el estado nutricional durante el período reproductivo es un proceso continuo, donde sus etapas pregestacional, gestacional y de lactancia están estrechamente vinculadas(10)

Para asegurar un aporte ideal de nutrientes al recién nacido, la madre debe tener una adecuada y correcta alimentación (11) con una dieta saludable y variada, incluyendo sobre todo un adecuado consumo de ácidos grasos(12), ya que la composición de la grasa consumida por la madre se refleja en la grasa de la leche (9). Los hábitos alimentarios tienen influencia sobre la dieta de las personas(13), por ello su estimación nos permite valorar la calidad de su dieta.(14)

El crematocrito es un método rápido, sencillo, de fácil acceso para estimar el valor calórico de la leche materna con un margen de confianza muy bueno (+-14%). (15)

Palacios et al.(16) 2015 realizaron una investigación con la finalidad de establecer la relación entre el valor calórico de la leche materna y los hábitos alimentarios de la mamá, reportándose que el aporte calórico de la leche materna en ambos grupos fue el mismo, es decir que no hubo diferencias debido a la dieta de la madre. Álvarez et al (17) realizaron un estudio prospectivo para evaluar la relación entre el estado de nutrición de la madre y las concentraciones de macronutrientes de la leche madura, encontrándose que la concentración de los macronutrientes y el valor calórico de la leche materna madura fue menor en el grupo de madres desnutridas ($p= 0.0002$).

La leche materna tiene innumerables beneficios en el crecimiento y desarrollo del niño; sin embargo, se sabe que presenta variaciones en su volumen y composición por diferentes factores o circunstancias, lo cual puede alterar su aporte nutricional. Por ello es importante conocer el grado de influencia de dichos factores, pues al ser esta el único alimento en los primeros seis meses de vida debe ser óptima, tanto en calidad como en cantidad. A lo expuesto sumamos el desconocimiento de los hábitos alimentarios de las madres que acuden al Hospital Belén de Trujillo y que no existe consejería nutricional para las madres gestantes y/o lactantes en la institución mencionada, por lo que nos hemos propuesto investigar y analizar si los hábitos alimentarios de las madres lactantes son un factor asociado al valor calórico de su leche materna.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación es de tipo transversal analítico. La población de estudio fue 224 madres lactantes entre 18 a 35 años de edad, con IMC entre 18.50 a 24.99 kg/m², con recién nacido de 1 a 6 meses de vida, único, a término y con adecuado peso para la edad gestacional.

La recolección de datos se realizó en el área de crecimiento y desarrollo (CRED) del Hospital Belén de Trujillo, la captación fue solo en las mañanas. Cada madre respondió la encuesta sobre hábitos alimentarios, validada previamente (**anexo 1**), encuesta socioeconómica (**anexo 2**), se le preguntó por su peso y talla y finalmente se verificó el peso del bebé al nacer con las tablas de crecimiento intrauterino de Ticon. Dichos datos fueron registrados en la ficha de recolección de datos (**anexo 3**)

Las muestras de leche se recogieron mediante extracción manual de la madre a los 10 minutos de comenzar la succión del niño, se obtuvo un volumen de 3 a 5 ml. Se recolectó en frascos de plástico de boca ancha, estériles, con tapa rosca, conservándose en un cooler a temperatura de 5 °C por no más de 12 horas, luego fueron llevados al laboratorio para su procesamiento. Se hicieron dos mediciones para cada muestra y se obtuvo el promedio de las mismas, para ello los 3 ml obtenidos de leche materna fueron divididos en dos capilares los cuales estaban sellados en un extremo, dichos capilares fueron centrifugados por 15 minutos a una velocidad de 12.000 rpm; posteriormente se midió con una regla milimetrada las columnas de crema y suero para obtener el crematocrito [% de Crema = Columna Crema (mm) x 100] /Columna Total (mm)]. Luego, se calcularon las calorías aplicando la fórmula de Lucas [Kcal/litro = (% de crema x 66.8) + 290].

RESULTADOS

Se evaluaron a 224 madres lactantes con leche madura con una media de edad de 29.5 años, con recién nacidos a término con adecuado peso para la edad gestacional, los cuales presentaron una media de edad de 3.62 meses de vida. **(Tabla 1)**

Al obtener la muestra total, se evidenció que la frecuencia de madres lactantes con hábitos alimentarios adecuados (HAA) es de 132 (59%). Así mismo la frecuencia de madres lactantes con hábitos alimentarios no adecuados (HANA) es de 92 (41%). **(Tabla 2)**

Se registra el valor calórico de la leche materna a través del crematocrito, encontrando que en el 39% de las madres su leche tiene un valor calórico hipocalórico, 46% normocalórico y 15% hipercalórico **(Tabla 3)**.

Respecto a la asociación entre las variables hábitos alimentarios maternos y valor calórico de la leche materna se identificó que de las madres lactantes con HAA (132), el 1% tiene valor calórico de la leche materna hipocalórico, 44% normocalórico y 14 % hipercalórico; por otro lado, las madres lactantes con HANA (92) el 38 % tiene valor calórico de la leche materna hipocalórico, 2% normocalórico y 0% hipercalórico. Al aplicar χ^2 de Pearson se obtuvo un valor de $p < 0,001$ **(Tabla 4)**.

En la asociación entre el nivel socioeconómico y el valor calórico de la leche materna se obtuvo un valor de $P < 0,001$, donde la categoría con mayor porcentaje es el nivel medio-medio con un 60 % del total, de lo cual 21% se asocia a un valor calórico hipocalórico, 30% al valor normocalórico y 9% al valor hipocalórico. **(TABLA 5)**

En la variable grado de instrucción con valor de $P = 0.018$, el 67% del total tiene grado de instrucción superior, en donde el 21% se asocia a un valor calórico hipocalórico, 33% a normocalórico y 12% a hipercalórico, también se observa en esta variable, que la categoría analfabeta representa el 0% del total **(Tabla 5)**.

Respecto a la paridad con valor de $P = 0.327$, la cual no es estadísticamente significativa, se observa que la categoría primípara posee el mayor porcentaje, 60% del total, donde el 23% se asocia a valor calórico hipocalórico, 30% a normocalórico y 8% a hipercalórico. Se observa que la categoría gran múltipara representa 0% del total. **(Tabla 5)**

DISCUSIÓN

La leche materna es el primer alimento para los bebés, proporciona todos los requerimientos nutricionales que ellos necesitan en los primeros meses de vida, complementa la alimentación en los meses posteriores, favorece el desarrollo físico y mental además de proteger contra enfermedades y reducir la mortalidad.(1) Tiene una composición variable, dicha variabilidad está dada por diferentes factores como la hora en la que esta es administrada, en el transcurso del amamantamiento, factores genéticos, maternos y ambientales (5). Teniendo en cuenta los incommensurables beneficios del consumo de leche materna en los primeros años de vida y la variabilidad que presenta en su composición, es que se torna importante la presente investigación.

En esta investigación la media de edad de las madres fue de 29.5 años y el de los bebés fue de 3.63 meses de vida. Se encontró que 132 (59%) madres tienen hábitos alimentarios adecuados, considerados así por incluir a todos los grupos de alimentos basándose en las guías de nutrición de nuestro país además de tener en cuenta horarios y tiempos de comida(18). Esta cifra es menor que el 76,74% reportado por **Fonseca et al**, en su estudio transversal analítico

con 66 madres lactantes (19); la diferencia observada en los porcentajes de ambos reportes puede deberse a la gran diferencia en el tamaño de la muestra. Por su parte, **Palacios et al.** en su estudio transversal también reportaron que la mayoría de la población estudiada presenta hábitos alimentarios adecuados.(16)

En cuanto al valor calórico de la leche materna se registró que en 103 (46 %) madres el aporte fue entre 670- 700 kcal/L, el cual corresponde al valor normocalórico según la literatura (6). Este resultado concuerda con el estudio de **Bruno et al.**, quienes reportaron que el valor calórico de la leche materna de la mayoría de las participantes es normocalórico, esto a pesar que en dicho estudio no se tuvo en cuenta el IMC de las madres participantes. La media de los IMC, sin embargo, estuvo en el rango normal, lo cual puede explicar la similitud con nuestros resultados (20). **Fonseca et al** reportaron que el valor calórico de la leche materna predominante en su estudio fue normocalórico con el 65.12%. Este valor no estuvo influenciado por los hábitos alimentarios de las madres a diferencia de nuestro estudio, esto puede deberse a que los valores del IMC de las participantes están en diferentes rangos además de no tener en cuenta el tipo de leche y la diferencia en el instrumento para evaluar los hábitos alimentarios(19). Por su parte, **Palacios et al** reportó que el 40% de su población pertenecen al grupo normocalórico. Este valor tampoco se vio influenciado por los hábitos alimentarios de la madre, esto puede deberse a la gran diferencia en el tamaño de la muestra además de las diferencias en la evaluación de los hábitos alimentarios (16).

Para determinar la asociación entre hábitos alimentarios y valor calórico de la leche materna, se usó la prueba chi cuadrado obteniendo un valor de $p < 0,001$. Se corroboró con la prueba Tau-c de Kendal (0.000), concluyendo que existen razones suficientes al nivel del 5% ($p < 0,05$) para afirmar que los hábitos alimentarios de las madres lactantes son un factor asociado al valor calórico de la leche materna, reportándose que de las madres con HAA el 44% presentó leche normocalórica, 14% hipercalórica y solo 1% presentó leche hipocalórica; por otro lado en las madres con HANA el 38% tiene leche hipocalórica, 2 % normocalórica y ninguna con leche hipercalórica. Este resultado coincide con el estudio realizado por **Vaca N**, donde se determinó que los hábitos alimentarios de las madres influye en el contenido calórico de la leche, con un valor de $P= 0,05$ (21).

Los resultados obtenidos en nuestro estudio se corroboran con la literatura, donde se afirma que la energía y la mayoría de los componentes de la leche provienen de la dieta y reservas de la madre, estas últimas a su vez dependen de la calidad de los hábitos alimentarios de las madres lactantes (11,20). Lo expuesto anteriormente se explica basándonos en la teoría que el valor calórico de la leche materna está dado en un 50% por los lípidos, que son los más variables en la composición de la misma(7). Estos son obtenidos de la dieta de la madre tanto antes, durante, como después de la gestación(22), teniendo en cuenta que la dieta está influenciada por los hábitos alimentarios, los cuales se consideran adecuados cuando incluyen a todos los grupos de alimentos haciendo énfasis en el consumo de ácidos grasos poliinsaturados (8,10). Así durante la lactancia el aporte de la dieta se refleja en el valor calórico de la leche materna. Por su parte, **Aumeistere et al.** en el 2019 con su estudio corrobora nuestra teoría al afirmar que los hábitos alimentarios maternos afectan el perfil de ácidos grasos de la leche materna, siendo estos últimos uno de los componentes más importantes y con mayor aporte calórico en la leche materna (7). Así también **Wang et al.**, en el 2021 realizaron una investigación tipo cohorte con mujeres europeas en la que concluye que los hábitos alimentarios de las madres lactantes influyen en la composición de nutrientes de la leche materna ($p < 0,05$), por ende el valor calórico de la misma tiende a variar (23). **Chen et al.**, describen que las mujeres lactantes con dietas inadecuadas producto de malos hábitos alimentarios no proporcionan muchos nutrientes importantes de la leche materna, lo cual puede influir en la calidad de la misma. (24) **Palacios et al.** en su investigación de tipo transversal que incluye a 30 madres afirmó que los hábitos alimentarios maternos no influyen en el aporte calórico de la leche materna, encontrando que la leche de las madres con malos hábitos alimentarios como la de las

madres con buenos hábitos alimentarios brindan el mismo aporte calórico. La diferencia en los resultados probablemente sea por el número pequeño de participantes en su estudio, además podría ser atribuido a la influencia de otros factores, los cuales podrían estar interviniendo en dichos resultados, por lo cual, deberían ser identificados.(16)

Por otro lado, se encontró que entre el grado de instrucción de las madres lactantes y el valor calórico de la leche de las mismas existe asociación con un valor de $p = 0,018$. Este resultado se puede atribuir al nivel de conocimiento que adquiere cada madre lactante acerca de la alimentación, según sea su grado de instrucción, lo cual influye a la hora de adquirir hábitos alimentarios y elegir la dieta que finalmente se ve reflejado en el valor calórico de la leche. El estudio de **Jorge Minaya S.** reafirma nuestro resultado al reportar que existe relación entre el grado de instrucción y las prácticas alimentarias en las mujeres gestantes y lactantes ($p < 0,05$). (25)

Se encontró que entre el nivel socioeconómico de las madres participantes y el valor calórico de la leche materna hay asociación estadísticamente significativa ($p < 0,001$), en donde el 60 % de las madres lactantes pertenecen a nivel socioeconómico medio-medio. Según este resultado, se podría hipotetizar que un mejor nivel socioeconómico de las madres lactantes permite un mayor acceso a la información acerca de la alimentación adecuada, los hábitos alimentarios, además de tener mayor poder adquisitivo al momento de comprar sus alimentos. Tienen, por ende, una dieta adecuada que contribuye a mejorar la calidad de la leche materna. **Espinoza et al.** en su estudio transversal apoya nuestra teoría al reportar una relación estadísticamente significativa entre el nivel socioeconómico de las gestantes y sus hábitos alimentarios ($p < 0,05$). (26)

Durante la realización de esta investigación se presentó la limitación del sesgo de información al momento del llenado de la encuesta sobre hábitos alimentarios maternos, ya que algunas madres pudieron no recordar o no ser exactas sobre ciertos datos; aun así se cree que esto fue mínimo, puesto que la encuesta consta de alternativas claras y precisas que ayudan a recordar, además que se preguntó por acontecimientos relativamente recientes. La pandemia por Covid-19 también afectó la realización del presente trabajo de investigación; como consecuencia del cierre del consultorio CRED se suspendió la toma de muestra desde el 16 de marzo del 2020 hasta abril del 2021.

CONCLUSIONES

Los hábitos alimentarios maternos son un factor asociado al valor calórico de la leche materna; así mismo, el nivel socioeconómico y el grado de instrucción de las madres lactantes también son factores asociados al valor calórico de la leche materna.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Lactancia materna exclusiva [Internet]. WHO. 2019 [citado 12 de noviembre de 2021]. Disponible en: https://www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/es/
2. Calixto-González R, González-Jiménez MA, Bouchan-Valencia P. Importancia clínica de la leche materna y transferencia de células inmunológicas al neonato. Perinatol Reprod Hum [Internet]. 2011 [citado 30 de octubre del 2021];25(2):109-14. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2011/ip112h.pdf>
3. Jenness R. The composition of human milk. Semin Perinatol [Internet]. 1979 [citado 17 de noviembre de 2021];3(3):225-39. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/392766>

4. Sabillón DF, Abdu DB. Composición de la Leche Materna. Honduras Pediátrica [Internet]. 1997 [citado 30 de octubre de 2021];16(4):5. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RHP/pdf/1997/pdf/Vol18-4-1997-7.pdf>
5. Stam J, Sauer PJ, Boehm G. Can we define an infant's need from the composition of human milk? Am J Clin Nutr [Internet]. 2013 [citado 16 de noviembre de 2021];98(2):521S-528S. Disponible en: <https://academic.oup.com/ajcn/article/98/2/521S/4577303>
6. García-López R. Composición e inmunología de la leche humana. Acta Pediátrica México [Internet]. 2011 [citado 5 de noviembre de 2021];32(4):223-30. Disponible en: <http://ojs.actapediatrica.org.mx/index.php/APM/article/view/494>
7. Aumeistere L, Ciproviča I, Zavadská D, Andersons J, Volkovs V, Ceļmalniece K. Impact of Maternal Diet on Human Milk Composition Among Lactating Women in Latvia. Medicina (Mex) [Internet]. 2019 [citado 30 de octubre de 2021];55(5). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6572110/>
8. Mena N. Patricia, Milad A. Marcela. Variaciones en la composición nutricional de la leche materna. Algunos aspectos de importancia clínica. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 1998 Jun [citado 2021 Nov 17] ; 69(3): 116-121. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41061998000300007&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41061998000300007>
9. Ares Segura S, Arena Ansótegui J, Díaz-Gómez NM. La importancia de la nutrición materna durante la lactancia, ¿necesitan las madres lactantes suplementos nutricionales? An Pediatr [Internet]. 2016 [citado 13 de noviembre de 2021];84(6):347.e1-347.e7. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403315003057>
10. Manual de Lactancia Materna [Internet] Chile: Ministerio de Salud; 2010 [accedido 10 de noviembre 2021] Disponible en: https://www.minsal.cl/sites/default/files/files/manual_lactancia_materna.pdf
11. Vega S, Gutiérrez R, Radilla C, Radilla M, Ramírez A, Pérez JJ, et al. La importancia de los ácidos grasos en la leche materna y en las fórmulas lácteas. Grasas Aceites [Internet]. 2012 [citado 15 de noviembre de 2021];63(2):131-42. Disponible en: <http://grasasyaceites.revistas.csic.es/index.php/grasasyaceites/article/view/1361/1358>
12. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición del Perú. Lineamientos de nutrición materno infantil del Perú [Internet]. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud; 2004 [citado 17 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe/handle/INS/218>
13. Robert Iván Álvarez Ochoa, Gabriela del Rosario Cordero Cordero, María Alicia Vásquez Calle. Hábitos alimentarios, su relación con el estado nutricional en escolares de la ciudad de Azogues. Rev Cienc Médicas Pinar Río [Internet]. 2017 [citado 14 de noviembre de 2021];21(6):852-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000600011
14. Azcona ÁC. Manual de Nutrición y Dietética [Internet]. Departamento de Nutrición Universidad Complutense de Madrid; 2013 [citado 12 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/22755/1/Manual-nutricion-dietetica-CARBAJAL.pdf>
15. Eduardo D, Martell M. Estimación del valor calórico de la leche materna mediante la técnica del crematocrito. Rev Med Uruguay [Internet]. 1994 [citado 18 de noviembre de 2021];10:160-4. Disponible en: <http://www.rmu.org.uy/revista/1994v3/art3.pdf>

16. Palacios Ortiz M. Valor calórico de la leche materna, a través del crematocrito, y su relación con los hábitos alimentarios de las madres lactantes. [Internet] [dissertation]. [Ecuador]: Pontifica Universidad Católica del Ecuador; 2014 [citado 15 de noviembre del 2021]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/8900>
17. Álvarez de Acosta T, Rossell-Pineda M, Cluet de Rodríguez I, Valbuena E, Fuenmayor E. Macronutrientes en leche de madres desnutridas. Arch Latinoam Nutr [Internet]. 2009 [citado 15 de noviembre de 2021];59(2):159-65. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222009000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
18. Kattia Hidalgo. Hábitos alimentarios saludables, Programas de Equidad del MEP [Internet]. Ministerio de Educación Pública Costa Rica. 2012 [citado 12 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.mep.go.cr/noticias/habitos-alimentarios-saludables>
19. Fonseca Acevedo I, Torres Bracamonte R, Pineda Happer S. Valor Calórico de la leche materna almacenada en el Banco de Leche y su relación con hábitos alimentarios de las madres donantes del Hospital Bertha Calderón periodo Noviembre - diciembre 2015. [internet] [disertation]. [Nicaragua]: Universidad Autónoma de Nicaragua; 2016 [citado el 05 de octubre del 2021]. disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/4576/>
20. Bruno Huamán A, Valdivia Lívano S, Mejia R C. Asociación de la densidad calórica de la leche materna según parámetros antropométricos de las madres y sus hijos. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. 2016 [citado 18 de octubre 2021];81(1):15-21. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-775517>
21. Vaca Nuñez S. Factores obstétricos que determinan el contenido calórico de la leche materna en madres que acuden al banco de leche humana en el Hospital Provincial Docente Ambato [Internet][Disertation]. [Ecuador]: Universidad Técnica de Ambato; 2015 [citado 09 octubre 2021]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/9726>
22. Sara M., Silvia R. Patricia A. Leche materna: composición y factores condicionantes de la lactancia. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2006 [citado 14 de noviembre de 2021];104(5):423-30. Disponible en: https://www.academia.edu/4968228/Leche_materna_composici%C3%B3n_y_factores_condicionantes_de_la_lactancia
23. Wang D, Thielecke F, Fleith M, Afeiche MC, De Castro CA, Martínez-Costa C, et al. Analysis of dietary patterns and nutritional adequacy in lactating women: a multicentre European cohort (ATLAS study). J Nutr Sci. 2021;10:e17.
24. Chen H, Wang P, Han Y, Ma J, Troy FA, Wang B. Evaluation of dietary intake of lactating women in China and its potential impact on the health of mothers and infants. BMC Womens Health. 16 de julio de 2012;12:18.
25. Jorge Minaya SF. Relación entre los conocimientos y las prácticas alimentarias en gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho. Febrero - marzo, 2016. Repos Tesis - UNMSM [Internet]. 2016 [citado 27 de octubre de 2021]; Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/4863l>
26. Espinoza Lunarejo LA, Mallqui Robles EE. Factores relacionados a los hábitos alimentarios en gestantes, hospital carlos lanfranco la Hoz, Puente Piedra, Lima, 2017. Repos Inst Digit - UNASAM [Internet]. 2017 [citado 27 de octubre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/1920>

ANEXOS

ANEXO 1

ENCUESTA SOBRE HÁBITOS ALIMENTARIOS

Las preguntas de la presente encuesta serán formuladas por la entrevistadora, según los alimentos consumidos por las madres participantes durante el último trimestre del embarazo y en el posparto hasta la fecha de LA entrevista.

Nombres:.....

1. ¿Cuántas veces al día consume verduras y hortalizas en ensaladas?
 - a. 3 o más veces (3pts)
 - b. 2 veces (2pts)
 - c. 1 vez (1 pt)
 - d. Ninguna (0pts)
2. ¿Cuántas veces al día consume frutas?
 - a. 3 o más veces (3 pts)
 - b. 2 veces (2 pts)
 - c. 1 vez (1 pt)
 - d. Ninguna (0 pts)
3. ¿Cuántas veces a la semana consume carne de aves (pollo, gallina, pavita, etc.)?
 - a. 3 o más veces (3 pts)
 - b. 2 veces (2 pts)
 - c. 1 vez (1 pt)
 - d. Ninguna (0 pts)

¿Cómo los consume preferentemente?

 - a. Fritas (-2pts)
 - b. Guisadas (-1pt)
 - c. Sancochadas o al vapor (0 pts)
4. ¿Cuántas veces a la semana consumen carnes rojas (res, cerdo, carnero, pato)?
 - a. 3 o más veces (0 pts)
 - b. 2 veces (1 pt)
 - c. 1 vez (2 pts)
 - d. Ninguna (3 pts)
5. ¿Cuántas veces a la semana consume pescados?
 - a. 3 o más veces (3 pts)
 - b. 2 veces (2 pts)
 - c. 1 vez (1 pt)
 - d. Ninguno (0 pts)

¿Cómo los consume preferentemente?

 - a. Fritos o empanizados (-2pts)
 - b. Sudado o guisado Guisados (-1pt)
 - c. Sancochados, al vapor o en ceviche (0 pts)

6. ¿Cuántas veces al día consume lácteos (leche, queso o yogurt)?
- a. 3 o más veces (3 pts)
 - b. 2 veces (2 pts)
 - c. 1 vez (1 pt)
 - d. Ninguna (0 pts)
- ¿Los lácteos son?
- a. Enteros (-2 pts)
 - b. Semidescremado (-1 pt)
 - c. Descremado (0 pts)
7. ¿Cuántos huevos consumen al día?
- a. 3 o más huevos (3 pts)
 - b. 2 huevos (2 pts)
 - c. 1 huevo (1 pt)
 - d. Ninguno (0 pts)
- ¿Cómo los consume?
- a. Fritos c/aceite (-2pts)
 - b. Revueltos o en tortillas c/aceite (-1pt)
 - c. Sancochados o escalfado (0 pts)
8. ¿Cuántas veces al día consume cereales integrales (hojuelas de avena, quinua, kiwicha, arroz integral, fideos integrales, tostadas, etc.)?
- a. 3 o más veces (3 pts)
 - b. 2 veces (2 pts)
 - c. 1 vez (1 pt)
 - d. Ninguna (0 pts)
9. ¿Cuántas veces al día consume una porción* de cereales refinados (arroz pulido, fideo, galletas, pan blanco, etc.)?
- a. Más de 3 veces (0 pts)
 - b. 3 veces (1 pts)
 - c. 2 veces (2 pt)
 - d. 1 vez (3 pts)
10. ¿Cuántas veces a la semana consume tubérculos (papa, camote, yuca, olluco, etc.)?
- a. 3 veces (3 pts)
 - b. 2 veces (2 pts)
 - c. 1 vez (1 pt)
 - d. Ninguna (0 pts)
- ¿Cómo los consume preferentemente?
- a. Fritos (-2pts)
 - b. En purés (-1pts)
 - c. Sancochados (0 pts)

11. ¿Cuántas veces a la semana consume leguminosas (frejoles, pallares, lentejas, alverjas, etc.)?
- a. 3 o más veces (3 pts)
 - b. 2 veces (2 pts)
 - c. 1 vez (1 pt)
 - d. Ninguna (0 pts)
- *Porción de pan blanco = 1 unidad (30 gr)
Porción de arroz cocido = 1 taza
Porción de fideo cocido = 1 taza (100g)
12. ¿Cuántas veces a la semana consume grasas insaturadas (palta, aceite de oliva, aceitunas, frutos secos)?
- a. 4 o más veces (3 pts)
 - b. 2 a 3 veces (2 pts)
 - c. 1 vez (1 pt)
 - d. Ninguna (0 pts)
13. ¿Cuántas veces a la semana consume grasas saturadas (aceites comunes, mantequilla, margarina, manteca animal, snacks, embutidos)?
- a. 3 o más veces (0 pts)
 - b. 2 veces (1 pts)
 - c. 1 vez (2 pt)
 - d. Ninguna (3 pts)
14. ¿Cuántas veces al día consume azúcares libres (miel, azúcar de mesa, algarrobina, chancaca, bollería)?
- a. Más de 3 veces (0 pts)
 - b. 3 veces (1 pt)
 - c. 2 veces (2 pts)
 - d. 1 vez (3 pts)
15. ¿Cuántas veces a la semana consume bebidas azucaradas envasadas (gaseosas, jugos y refrescos en caja, bebidas deportivas)?
- a. 3 o más veces (0 pts)
 - b. 2 veces (1 pt)
 - c. 1 vez (2 pts)
 - d. Ninguna (3 pts)
16. ¿Cuántos vasos de agua natural consume al día?
- a. 6 a 8 vasos (3 pts)
 - b. 3 a 4 vasos (2 pts)
 - c. 1 a 2 vaso (1 pt)
 - d. Ninguno (0 pts)

17. ¿Cuántas veces a la semana consume comida rápida (hamburguesas, pizza, salchipapa, etc)?

- a. 3 o más de 3 veces (0 pts)
- b. 2 veces (1 pt)
- c. 1 vez (2 pts)
- d. Ninguna (3 pts)

Hábitos alimentarios no adecuados 0 – 35 pts	
Hábitos alimentarios adecuados 36- 54 pts	

ANEXO 2

ENCUESTA SOCIOECONÓMICA

Nombre:.....

1. El jefe del hogar tiene como ocupación :

- a. Empleado con profesión universitaria, financista, banquero, empresario, oficial de fuerzas armadas.
- b. Empleado sin profesión universitaria, egresado de escuelas superiores.
- c. Técnico, productor o comerciante.
- d. Obrero.
- e. Ambulante u otros.

2. La esposa del jefe del hogar tiene como nivel de instrucción :

- a. Profesión universitaria.
- b. Secundaria completa, técnico superior completa.
- c. Secundaria incompleta.
- d. Educación primaria.
- e. Analfabeta.

3. La principal fuente de ingresos de hogar es:

- a. Fortuna heredada o adquirida.
- b. Renta basada en honorarios (profesionales libres).
- c. Sueldo mensual (profesionales dependientes).
- d. Salario semanal, jornal diario, a destajo u honorarios irregulares.
- e. Pensión.

4. La vivienda está en :

- a. Óptimas condiciones sanitarias, con lujos, situada en barrio residencial y posee grandes espacios.
- b. Óptimas condiciones sanitarias, con confort, situado en barrio residencial y posee grandes espacios.
- c. Buenas condiciones sanitarias, en zona residencial pero sin espacios amplios.
- d. Con ambientes reducidos, deficientes condiciones sanitarias, situados en barrio de "interés social", hacinamiento, también incluye vivienda en zonas populosas
- e. Con ambientes reducidos, malas condiciones sanitarias, carece de agua y desagüe, construida de esteras, maderas u otras.

ANEXO 3
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

N° de ficha

1. Nombres:.....

2. Edad: 3. N° de díasposparto.....

4. Nivel de instrucción:

Analphabeta	
Primaria	
Secundaria	
Superior	

5. Paridad

Primípara: 1 hijo	
Multipara: 2 a 4 hijos	
Gran Multipara: 5 a más hijos	

6. Evaluación antropométrica pre-gestacional

- Peso (kg)..... - Talla (m).....
- IMC ():
- Clasificación nutricional según IMC:

7. % de crema:

Clasificación según el valor calórico que aporta la leche materna	
Hipocalórica: < 670kcal/L	
Normocalórica 670-700 kcal/L	
Hiperocalórica: > 700 kcal/L	

8. Valor en kcal/L:

TABLA 1. EDAD DE LAS MADRES Y BEBÉS PARTICIPANTES

EDAD MADRE		EDAD BEBÉ
Media	29.5 años	3.62 meses
Mediana	30 años	4 meses
Moda	28 años	2 meses
Mínimo	18 años	1 meses
Máximo	35 años	6 meses
Nivel de confianza (95,0%)	0.51	0.21

Fuente: ficha de recolección de datos

TABLA 2. CLASIFICACIÓN DE LOS HáBITOS ALIMENTARIOS MATERNOS DE LAS MADRES LACTANTES DE RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO ADECUADOS PARA LA EDAD GESTACIONAL DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO.

Hábito Alimenticio	Frecuencia	%
Adecuado	132	59%
No adecuado	92	41%
Total	224	100%

Fuente: Encuestas sobre hábitos alimentarios

TABLA 3. VALOR CALÓRICO DE LA LECHE MATERNA A TRAVÉS DEL CREMATOCRITO DE LAS MADRES LACTANTES DE RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO ADECUADOS PARA LA EDAD GESTACIONAL DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO

Valor Calórico de Leche Materna	Frecuencia	%
Hipocalórico	88	39%
Normocalórico	103	46%
Hipercalórico	33	15%
Total	224	100%

Fuente: Resultados de laboratorio

TABLA 4. HáBITOS ALIMENTARIOS MATERNOS COMO FACTOR ASOCIADO AL VALOR CALÓRICO DE LA LECHE MATERNA

HÁBITO ALIMENTARIO	VALOR CALÓRICO DE LECHE MATERNA						TOTAL	
	HIPOCALÓRICO		NORMOCALÓRICO		HIPERCALÓRICO			
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	N	%
ADECUADO	2	1%	98	44%	32	14%	132	59%
NO ADECUADO	86	38%	5	2%	1	0%	92	41%
TOTAL	88	39%	103	46%	33	15%	224	100%

χ^2 DE PEARSON = 192,262 P < 0,001

TABLA 5. ASOCIACIÓN ENTRE LAS VARIABLES INTERVINIENTES Y EL VALOR CALÓRICO DE LA LECHE MATERNA.

Variables intervinientes		Valor Calórico de Leche Materna								p
		Hipocalórico		Normocalórico		Hipercalórico		Total		
		Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%			
Nivel Socioeconómico	Bajo	2	1%	0	0%	0	0%	2	1%	< 0.001
	Medio bajo	26	12%	4	2%	3	1%	33	15%	
	Medio medio	48	21%	67	30%	20	9%	135	60%	
	Medio alto	12	5%	30	13%	10	4%	52	23%	
	Alto	0	0%	2	1%	0	0%	2	1%	
Grado de instrucción	Analfabeta	1	0%	0	0%	0	0%	1	0%	0.018
	Primaria	6	3%	1	0%	0	0%	7	3%	
	Secundaria	33	15%	27	12%	6	3%	66	29%	
	Superior	48	21%	75	33%	27	12%	150	67%	
Paridad	Primipara	51	23%	67	30%	17	8%	135	60%	0.327
	Multipara	37	17%	36	16%	16	7%	89	40%	
	Gran multipara	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
Total		88	39%	103	46%	33	15%	224	100%	

χ^2 de Pearson, Tac-c de Kendall, p < 0,05 significativo

RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y LA FRAGMENTACIÓN DEL ADN ESPERMÁTICO EN PACIENTES SOMETIDOS A FECUNDACIÓN IN VITRO

RELATIONSHIP BETWEEN BODY MASS INDEX AND SPERM DNA FRAGMENTATION IN PATIENTS UNDERGOING IN VITRO FERTILIZATION

David Jonathan Saldaña Guaylupo¹
Jorge Antonio Lozada Caceda²
Juan Carlos Rojas Ruiz³

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre el índice de masa corporal y la fragmentación del ADN espermático en pacientes sometidos a fecundación in vitro.

Material y métodos: Se diseñó un estudio cualitativo, descriptivo, analítico y retrospectivo de corte transversal, en el cual se incluyeron la totalidad de 88 pacientes varones registrados en el centro de reproducción asistida Fertilita de Trujillo durante el periodo enero 2018 a diciembre del 2020, con diferenciación diagnóstica en la evaluación espermática alterada. El análisis estadístico se realizó en el programa SPSS versión 25.0 al 95% de confiabilidad.

Resultados: Se encontró que el 29,5% de fragmentación del ADN espermático es bueno; el 44,3% medio y el 26,1% es crítico. El parámetro de índice de masa corporal predominante fue el sobrepeso en un 52,3% seguido de obesidad grado 1 en un 20,5%. Entre la relación del IMC y la fragmentación del ADN espermático existe una relación de 52,3%, lo que demuestra que existe una relación significativa ($p < 0,01$), con 99% de confiabilidad. Además, se encontró que el 63,6% de pacientes con sobrepeso no lograron una tasa de éxito de fecundación. correlación Rho de Spearman se ha obtenido una correlación positiva de 0,287 ($r = 0,287$) y un valor de $p = 0,007$, esto significa que existe una correlación significativa ($p < 0,01$) entre el IMC y la edad de los pacientes.

Conclusiones: Existe una relación directa entre el índice de masa corporal y la fragmentación del ADN espermático en pacientes masculinos.

Palabras clave: Índice de masa corporal; fragmentación del ADN; Infertilidad masculina.

1 Escuela de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.

2 Jefe de servicio de ginecología en el Hospital Belén, Trujillo, Perú.

3 Gerente general de Clínica Fertilita, Trujillo, Perú.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between body mass index and sperm DNA fragmentation in patients undergoing in vitro fertilization.

Material and methods: A qualitative, descriptive, analytical and retrospective cross-sectional study was designed, in which all 88 male patients registered at the Center for Assisted Reproduction Fertilita Trujillo were included, during the period January 2018 to December 2020, with diagnostic differentiation in altered sperm evaluation. Statistical analysis was performed using SPSS version 25.0 at 95% reliability.

Results: It was found that 29.5% sperm DNA fragmentation is good; 44.3% mean and 26.1% are critical. The predominant body mass index parameter was overweight in 52.3% followed by grade 1 obesity in 20.5%. Between the relationship of BMI and sperm DNA fragmentation there is a relationship of 52.3%, which shows that there is a significant relationship ($p < 0.01$), with 99% reliability. Furthermore, it was found that 63.6% of overweight patients did not achieve a fertilization success rate. Spearman's Rho correlation has obtained a positive correlation of 0.287 ($r = 0.287$) and a value of $p = 0.007$, this means that there is a significant correlation ($p < 0.01$) between the BMI and the age of the patients.

Conclusions: There is a direct relationship between body mass index and sperm DNA fragmentation in male patients.

Keywords: Body mass index; DNA fragmentation; Male infertility.

INTRODUCCIÓN

El sobrepeso y la obesidad se han convertido en un importante problema de salud pública en todo el mundo. Solo en los Estados Unidos, el 62% de las mujeres adultas y el 71% de los hombres adultos tienen sobrepeso o son obesos (índice de masa corporal [IMC] ≥ 25 kg/m²). En los países en vías de desarrollo como Perú, la prevalencia del sobrepeso y la obesidad está aumentando a un ritmo alarmante. El aumento de peso corporal se ha asociado con una frecuencia más alta de un número cada vez mayor de consecuencias adversas para la salud que incluyen enfermedades cardiovasculares, trastornos metabólicos, osteoartritis, enfermedad de cálculos en la vesícula biliar, asma, afecciones respiratorias crónicas, así como la infertilidad en hombres y en mujeres^{1,2}.

La obesidad es una epidemia creciente y un problema común entre los hombres en edad reproductiva que puede causar y exacerbar la infertilidad por factor masculino por medio de anomalías endocrinas, comorbilidades asociadas y efectos directos sobre la fidelidad y el rendimiento de la espermatogénesis³.

El alto nivel de fragmentación del ADN de los espermatozoides ($\geq 30\%$) reduce las tasas de fecundación y embarazo después de la concepción natural o las técnicas de reproducción asistida. La etiología principal de la fragmentación del ADN es compleja y aún no está clara, pero puede ser causada por defectos en la espermatogénesis después de lesiones testiculares y posttesticulares como toxinas, hipertermia, oxidantes y trastornos hormonales. La obesidad es uno de los posibles factores del estilo de vida que puede aumentar los niveles de estrés oxidativo y, en consecuencia, el daño del ADN en diferentes órganos del cuerpo incluidos los testículos y las células germinales^{4,5}.

La infertilidad afecta al 10-15% de las parejas en edad reproductiva en todo el mundo. El factor masculino está presente en el 20% -50% de estas parejas, ya sea de forma independiente o en

combinación con el factor femenino. En los últimos años, la evidencia emergente del efecto de la integridad del ADN del espermatozoide en el resultado reproductivo y el desarrollo de ensayos de fragmentación del ADN del espermatozoide ha abierto un nuevo enfoque clínico en el campo. Se pueden encontrar niveles más altos de fragmentación de ADN espermático en parejas infértiles, independientemente de otros parámetros del semen esto se asocia con un mayor tiempo para lograr un embarazo natural en comparación con los espermatozoides con fragmentación de ADN bajos^{6,7}.

Los cambios de estilo de vida han repercutido en la fertilidad masculina y es un motivo de preocupación alarmante, la obesidad ha repercutido en la integridad del ADN de los espermatozoides. Por ello en este estudio se busca determinar el impacto del índice de masa corporal en la fragmentación del ADN espermático, atendiendo a la problemática planteada.

Tomando en cuenta que la infertilidad masculina es un problema de salud importante en nuestro país y se estima que afecta al 8-12% de las parejas en el grupo de edad reproductiva y que está asociada con angustia psicológica y social sustancial, resulta importante evaluar el impacto del índice de masa corporal en la fragmentación del ADN espermático en pacientes sometidos a fecundación in vitro. Existe evidencia actual en relación a los factores que causan la fragmentación del espermatozoide, siendo la obesidad un factor causante de infertilidad por menor tasa de fecundación, peor calidad embrionaria, menor tasa de implantación y mayor tasa de abortos espontáneos. Por tal motivo, el objetivo del presente estudio fue determinar la relación entre el índice de masa corporal y la fragmentación del ADN espermático en pacientes sometidos a fecundación in vitro.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo y nivel de investigación

La presente investigación corresponde a un diseño cualitativo, descriptivo, analítico y retrospectivo de corte transversal porque los datos fueron obtenidos en un solo tiempo.

Población y muestra

La población estuvo conformada por 88 pacientes varones registrados en el centro de reproducción asistida Fertilita de Trujillo durante el periodo enero 2018 a diciembre del 2020, con diferenciación diagnóstica en la evaluación espermática alterada, que cumplieron con los criterios de inclusión: Pacientes con edades de 26 a 60 años, sometidos a fertilización in vitro, pacientes con alteraciones patológicas en la evaluación espermática, pacientes con buena salud mental y emocional y pacientes con IMC entre 18,5 a 40,0 Kg/m². La muestra conformada por pacientes sometidos a fertilización in vitro durante el periodo enero 2018 a diciembre 2020 y que se encuentren registrados en el centro de reproducción asistida Fertilita de Trujillo.

Procedimiento

El estudio se llevó a cabo en el centro médico Fertilita de Trujillo. La información fue recolectada de las historias clínicas de los pacientes sometidos a fecundación in vitro durante el periodo de enero del 2018 a diciembre del 2020. Se tomó la muestra teniendo en cuenta los criterios de inclusión. Para ello la ficha de recolección de datos comprendió lo siguiente: La edad, IMC e IF de ADN espermático. Luego de la recolección de datos se procedió al procesamiento y análisis estadístico.

Principios bioéticos

La presente investigación estuvo dirigida por los principios éticos de la Declaración de Helsinki II (Números: 11, 12,14, 15,22 y 23)²⁶. La recolección de la información de las historias clínicas se

realizó con la autorización del director del centro médico Fertilita, de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.

Análisis de datos

Se aplicó la prueba no paramétrica de χ^2 para determinar el impacto del índice de masa corporal en la fragmentación del ADN espermático. Asimismo se verificó la relación con el coeficiente de correlación Rho de Spearman, donde se utilizó un intervalo de confianza al 95%. Considerando estadísticamente significativo si $p \leq 0,05$. Asimismo se utilizó el análisis factorial de correspondencia simple.

RESULTADOS

Niveles de la fragmentación del ADN espermático

El 44,3% de los pacientes sometidos a fecundación in vitro presentan fragmentación media, 29,5% buena y 26,1% en estado crítico.

IMC

El 52,3% de los pacientes sometidos a fecundación in vitro tienen sobrepeso, 20,5% obesidad 1, y 2,3% obesidad 2. Hay un 25,0% de los pacientes que tienen IMC normal.

Relación entre el IMC y la fragmentación del ADN espermático

El 13,6% de los pacientes con obesidad 1 presentan fragmentación del ADN espermático crítico, 37,5% con sobrepeso tienen fragmentación medio y el 20,5% con IMC normal presentan fragmentación en el nivel bueno. Lo que indica que a medida que los pacientes incrementan su IMC, la fragmentación del ADN espermático entra en estado crítico.

La prueba estadística del Chi-Cuadrado demuestra que existe relación significativa ($p < 0,01$) entre el índice de masa corporal y la fragmentación del ADN espermático en pacientes sometidos a fecundación in vitro, con nivel de significancia de 0,01, lo que asegura un 99% de confiabilidad.

La prueba de correlación Rho de Spearman demuestra una correlación positiva de 0,534 ($r = 0,534$) y un valor de $p = 0,000$, lo que indica que existe una correlación positiva significativa ($p < 0,01$) o directamente proporcional entre el IMC y la fragmentación del ADN espermático en pacientes sometidos a fecundación in vitro con 99% de confiabilidad.

El análisis factorial de correspondencia simple pone de manifiesto la asociación positiva o relación significativa del parámetro sobrepeso con la fragmentación de ADN en un nivel medio, la obesidad 1 y obesidad 2 con la fragmentación en el nivel crítico y el IMC normal con la fragmentación de ADN bueno.

Tasa de éxito de la fragmentación del ADN espermático

La tasa de éxito de la fragmentación del ADN espermático es de 36,4% en los pacientes sometidos a fecundación in vitro.

Correlación entre el índice de masa corporal y la edad

Al realizar la prueba de correlación Rho de Spearman se ha obtenido una correlación positiva de 0,287 ($r = 0,287$) y un valor de $p = 0,007$, resultados que indican que existe una correlación significativa ($p < 0,01$) entre el índice de masa corporal y la edad de los pacientes sometidos a fecundación in vitro, con 99% de confiabilidad.

DISCUSIÓN

Aunque los estudios realizados en la última década han confirmado una relación entre el índice de masa corporal y niveles más bajos de testosterona total, globulina transportadora de hormonas sexuales y sulfato de dehidroepiandrosterona, el impacto del IMC o componentes detallados como dislipidemia y la obesidad en la calidad del semen, especialmente en la fragmentación del ADN de los espermatozoides, sigue sin estar clara. Este estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre el índice de masa corporal y la fragmentación del ADN espermático en pacientes sometidos a fecundación in vitro. Los datos de hombres en parejas infértiles con una edad media relativamente joven sugirieron que el IMC se correlaciona con un aumento de la fragmentación del ADN espermático. Un estudio de cohorte prospectivo realizado por Schisterman E et al²⁷ en el 2014 encontró que el aumento de los niveles de colesterol libre y fosfolípidos se asoció con una disminución del tamaño de la cabeza del espermatozoide y la proporción de espermatozoides con un acrosoma intacto.

Se ha sugerido que un exceso de tejido adiposo conduce a la conversión de testosterona en estrógenos, inhibiendo consecuentemente el eje hipotalámico-pituitario-gonadal, lo que tiene un efecto negativo sobre la espermatogénesis. Un IMC aumentado se correlaciona con una menor concentración de espermatozoides y tasas de embarazo en los ciclos de tecnología de reproducción asistida. De hecho, los niveles altos de testosterona en hombres obesos dan como resultado un aumento de la conversión de andrógenos en estrógenos, lo que provoca estrés oxidativo y desregulación de la pituitaria-hipotálamo, lo que puede contribuir a aumentar el daño del ADN espermático, tal como se observa en la tabla 1 y en la tabla 2. Por lo tanto, hubo una correlación entre el IMC y la fragmentación del ADN espermático en pacientes sometidos a fecundación in vitro, así como la baja concentración de espermatozoides. Un metaanálisis en el 2013 de 21 estudios encontró que la OR para azoospermia / oligospermia en hombres con sobrepeso, obesidad y obesidad mórbida fue 1,11, 1,28 y 2,04, respectivamente²⁸. Además, la lipectomía suprapúbica en hombres infértiles mostró potencial para mejorar la calidad del semen y los resultados del embarazo.

En nuestro estudio, la prueba estadística del Chi-Cuadrado demuestra que existe relación significativa ($p < 0,01$) entre el índice de masa corporal y la fragmentación del ADN espermático en pacientes sometidos a fecundación in vitro, con 99% de confiabilidad tal como se aprecia en la tabla 4. Así mismo en la tabla 5 se aprecia la prueba de correlación Rho de Spearman donde se demuestra una correlación positiva de 0,534 ($r = 0,534$) y un valor de $p = 0,000$, lo que indica que existe una correlación significativa ($p < 0,01$) entre el IMC y la fragmentación del ADN espermático en pacientes sometidos a fecundación in vitro con 99% de confiabilidad. Es importante destacar que los datos mostraron que los pacientes con sobrepeso tienen peores resultados de fragmentación del ADN de los espermatozoides con diferencias significativas. Estos datos confirmaron de manera impresionante el impacto del IMC en la calidad del espermatozoide utilizando un mejor indicador de la fertilidad masculina.

En la tabla 7, al realizar la prueba de correlación Rho de Spearman se ha obtenido una correlación positiva de 0,287 ($r = 0,287$) y un valor de $p = 0,007$, resultados que indican que existe una correlación significativa ($p < 0,01$) entre el índice de masa corporal y la edad de los pacientes sometidos a fecundación in vitro, con 99% de confiabilidad. Estudios recientes han informado que la dislipidemia tiene efectos negativos sobre la capacidad reproductiva masculina, al aumentar los niveles de especies reactivas de oxígeno a nivel molecular. Un estudio del 2010 que utilizó un ensayo cometa neutral para evaluar la integridad del ADN del espermatozoide concluyó que los hombres obesos, pero no los hombres con sobrepeso, tenían niveles más altos de daño en el ADN²⁹.

Además, Kort et al³⁰ realizaron un ensayo de cromatina de la estructura del espermatozoide y encontraron que los hombres con sobrepeso y obesidad tenían tasas significativamente más altas de

espermatozoides con ADN fragmentado en comparación con los hombres del grupo normal. Otro estudio, que midió los niveles de 8-hidroxi-2-desoxiguanosina (8-OHdG) para evaluar el estrés oxidativo seminal, informó que la fragmentación del ADN de los espermatozoides se asoció positivamente con todas las medidas de adiposidad (IMC, grasa corporal y circunferencia de la cintura). Si bien los últimos estudios se han centrado principalmente en la relación entre la fragmentación del ADN de los espermatozoides y la obesidad, los datos que evalúan el efecto del IMC en la fragmentación del ADN aún son limitados. En nuestro estudio presenta datos preliminares para evaluar el impacto de IMC en la capacidad reproductiva, midiendo los niveles de fragmentación del ADN. Se necesitan estudios adicionales para confirmar los resultados en diferentes poblaciones utilizando varios ensayos.

Finalmente confirmamos la hipótesis, pues encontramos que en los hombres de parejas infértiles existe relación significativa entre el índice de masa corporal y la fragmentación del ADN espermático en pacientes sometidos a fecundación in vitro ($p < 0,01$). El IMC tiene un papel importante en el desarrollo de la fragmentación del ADN de los espermatozoides, al menos en personas con IMC aumentado y, por lo tanto, debe evaluarse, para una detección precoz del aumento de la fragmentación del ADN espermático. Se deben realizar más estudios en hombres de edad avanzada y con un tamaño de muestra más grande para determinar con precisión el impacto del IMC en la calidad del espermatozoides.

Nuestro estudio está limitado por el tamaño de la muestra. El estudio involucró muestras de hombres que asistían a una clínica de fertilidad, que probablemente tengan una menor calidad de semen y una mayor tasa de patología en comparación con la población general, lo que limita la posible generalización de este estudio a todos los hombres en edad reproductiva.

CONCLUSIONES

- Existe una relación directa estadísticamente significativa entre el índice de masa corporal y la fragmentación del ADN espermático en pacientes sometidos a fecundación in vitro. El IMC tiene un papel importante en el desarrollo de la fragmentación del ADN de los espermatozoides, al menos en personas con IMC aumentado y, por lo tanto, debe evaluarse a tiempo para tener una mayor tasa de éxito de fecundación.
- Los tipos de índice de masa corporal: el sobrepeso y la obesidad tienen relación significativa con la fragmentación del ADN espermático en pacientes sometidos a fecundación in vitro.
- La tasa de éxito en la fecundación in vitro de pacientes con IMC normal es más alta en comparación con la de los pacientes con índice de masa corporal aumentado.
- Existe una correlación positiva entre la edad y la fragmentación de ADN espermático.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jorge E, Chavarro M, Thomas L, Toth M, Diane L, Wright P et al. Body mass index in relation to semen quality, sperm DNA integrity, and serum reproductive hormone levels among men attending an infertility clinic. *Rev. Male Factor*. 2010; 93 (7): 2222-2231.
2. Wang Y, Beydoun M, Liang L, Caballero B, Kumanyika S. Will all Americans become overweight or obese? Estimating the progression and cost of the US obesity epidemic. *Obesity*. 2008; 16: 2323-2330.
3. James R, Craig M, Timothy G, Jenkins P, Douglas T, Carrell P, James M, Hotelling M. Obesity, male infertility, and the sperm epigenome. *Rev. Views and Reviews*. 2017; 107 (4): 848-859.

4. Sepidarkish M, Maleki A, Maroufizadeh S, Rezaeinejad M, Almas A, Razavi M. The effect of body mass index on sperm DNA fragmentation: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Obesity*. 2020; 44: 549–558.
5. Henkel R, Franken D. Sperm DNA fragmentation: origin and impact on human reproduction. *J Reprod Stem Cell Biotechnol*. 2011; 2: 88–108.
6. Tam M, Nguyen D, Duong D, Quynh N, Tran T. Impact of body mass index and metabolic syndrome on sperm DNA fragmentation in males from infertile couples: A cross-sectional study from Vietnam. *Metabol Open*. 2020; 7:100054.
7. Macdonald A, Stewart A, Farquhar C. Body mass index in relation to semen quality and reproductive hormones in New Zealand men: a cross-sectional study in fertility clinics. *Hum Reprod*. 2013;28(12):3178–87.
8. Cancino P, et al. Repercusiones del índice de masa corporal masculina en los resultados de ICSI. *Ginecol Obstet Mex*. 2017; 85 (8): 531–540.
9. Oliveira J, et al. Association between body mass index and sperm quality and sperm DNA integrity. A large population study. *Andrologia*. 2018; 50 (3). 12889.
10. Macdonald A, Stewart A, Farquhar C. Body mass index in relation to semen quality and reproductive hormones in New Zealand men: a cross-sectional study in fertility clinics. *Hum Reprod*. 2013; 28 (12):3178–87.
11. Rodríguez B. Fragmentación del ADN espermático e infertilidad masculina. *Rev Cubana Endocrinol*. 2017; 28 (3): 1–5.
12. Agarwal A, Majzoub A, Esteves S, Ko E, Ramasamy R, Zini A. Clinical utility of sperm DNA fragmentation testing: practice recommendations based on clinical scenarios. *Transl Androl Urol*. 2016; 5: 935–50.
13. Al Omrani B, Al Eisa N, Javed M, Al Ghedan M, Al Matrafi H, Al Sufyan H. Associations of sperm DNA fragmentation with lifestyle factors and semen parameters of Saudi men and its impact on ICSI outcome. *Reprod Biol Endocrinol*. 2018;16 (1):49.
14. González-Marín C, Gosálvez J, Roy R. Types, causes, detection and repair of DNA fragmentation in animal and human sperm cells. *Int J Mol Sci*. 2012;13(11):14026–52.
15. Intasqui P, Camargo M, Del Giudice PT, Spaine DM, Carvalho VM, Cardozo KHM, et al. Sperm nuclear DNA fragmentation rate is associated with differential protein expression and enriched functions in human seminal plasma. *BJU Int*. 2013;112(6):835–43.
16. Skowronek F, Casanova G, Alciaturi J, Capurro A, Cantu L, Montes JM, et al. DNA sperm damage correlates with nuclear ultrastructural sperm defects in teratozoospermic men. *Andrologia*. 2012;44(1):59–65.
17. Dupont C, Faure C, Sermondade N, Boubaya M, Eustache F, Clément P, et al. Obesity leads to higher risk of sperm DNA damage in infertile patients. *Asian J Androl*. 2013;15(5):622.
18. Bakos H, Mitchell M, Setchell B, Lane M. The effect of paternal diet-induced obesity on sperm function and fertilization in a mouse model. *Int J Androl*. 2011;34(5pt1):402–10.
19. Giuseppe B, et al. How much does obesity affect the male reproductive function?. *International Journal of Obesity Supplements*. 2019; 9: 50–64.
20. Bohacek J, Mansuy I. Epigenetic inheritance of disease and disease risk. *Neuropsychopharmacology*. 2013; 38: 220–236.

21. Soubry A, et al. Paternal obesity is associated with IGF2 hypomethylation in newborns: results from a Newborn Epigenetics Study (NEST) cohort. *BMC Med.* 2013; 11: 29.
22. James R, et al. Obesity, male infertility, and the sperm epigenome. *Rev. Fertility and sterility.* 2017; 107 (4): 489.
23. Ashok A, et al. Male infertility. *The Lancet.* 2020 (citado el 01 de enero del 2021). Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32667-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32667-2).
24. Garabed E. Adolphe Quetelet (1796-1874)--the average man and indices of obesity. *Nephrol Dial Transplant.* 2008;23(1):47-51.
25. Laxme V, et al. Sperm chromatin structure assay versus sperm chromatin dispersion kits: Technical repeatability and choice of assisted reproductive technology procedure. *Clin Exp Reprod Med.* 2020;47(4):277-283. doi:10.5653/cerm.2020.03860.
26. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2013.
27. Schisterman E et al. Concentraciones de lípidos y calidad del semen: el estudio LIFE Int J Androl. 2014; 2 (3): 4-15.
28. Sermondade N et al. IMC en relación con el recuento de espermatozoides: una revisión sistemática actualizada y un metanálisis colaborativo. *Rev. Hum Reprod.* 2013; 19 (3):12 – 31.
29. Chavarro J, Toth T, Wright D, Meeker J, Hauser R. Body mass index in relation to semen quality, sperm DNA integrity, and serum reproductive hormone levels among men attending an infertility clinic. *Rev. Fertil Steril.* 2010; 93 (7): 2222-2231.
30. Hapa H, et al. Impacto de los valores del índice de masa corporal en la cantidad y calidad de los espermatozoides *J Androl.* 2016; 27: 450 – 452.

TABLAS

Tabla 1. Fragmentación del ADN espermático en pacientes sometidos a fecundación in vitro

Fragmentación del ADN espermático	Nro.	%
Bueno	26	29,5
Medio	39	44,3
Crítico	23	26,1
Total	88	100,0

Tabla 2. Índice de masa corporal en pacientes sometidos a fecundación in vitro

IMC	Nro.	%
Normal	22	25,0
Sobrepeso	46	52,3
Obesidad 1	18	20,5
Obesidad 2	2	2,3
Total	88	100,0

Tabla 3. Relación entre el índice de masa corporal y la fragmentación del ADN espermático en pacientes sometidos a fecundación in vitro.

IMC	Fragmentación del ADN espermático						Total	
	Bueno		Medio		Crítico			
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%
Normal	18	20,5	2	2,3	2	2,3	22	25,0
Sobrepeso	6	6,8	33	37,5	7	8,0	46	52,3
Obesidad 1	2	2,3	4	4,5	12	13,6	18	20,5
Obesidad 2	0	0,0	0	0,0	2	2,3	2	2,3
Total	26	29,5	39	44,3	23	26,1	88	100,0

Tabla 4. Correlación Rho de Spearman para establecer la correlación entre el índice de masa corporal y la fragmentación del ADN espermático en pacientes sometidos a fecundación in vitro

Correlación Rho de Spearman	Variables	Variables	
		Índice de masa corporal	SDF %
Coefficiente de correlación	Índice de masa corporal	1	0,534**
p-value (Sig.bilateral)		-	0,000
N		88	88
Coefficiente de correlación	SDF %	0,534**	1
p-value (Sig.bilateral)		0,000	-
N		88	88

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas): $p < 0,01$

Tabla 5. Tasa de éxito de la fragmentación del ADN espermático en pacientes sometidos a fecundación in vitro

Índice de Masa Corporal	Gestación				Total	
	Si		No			
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%
Normal	8	9,1	14	15,9	22	25,0
Sobre peso	20	22,7	26	29,5	46	52,3
Obesidad 1	4	4,5	14	15,9	18	20,5
Obesidad 2	0	0,0	2	2,3	2	2,3
Total	32	36,4	56	63,6	88	100,0

Tabla 6. Correlación Rho de Spearman para establecer la correlación entre el índice de masa corporal y la edad de los pacientes sometidos a fecundación in vitro

Correlación Rho de Spearman	Variables	Variables	
		Índice de masa corporal	Edad (años)
Coefficiente de correlación	Índice de masa corporal	1,000	0,287**
p-value (Sig.bilateral)		-	0,007
N		88	88
Coefficiente de correlación	Edad (años)	0,287**	1
p-value (Sig.bilateral)		0,007	-
N		88	88

RIESGO DE ADICCIÓN A REDES SOCIALES ASOCIADO A RIESGO DE TRASTORNO DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DURANTE LA CUARENTENA POR LA PANDEMIA COVID -19

RISK OF ADDICTION TO SOCIAL MEDIA ASSOCIATED WITH
RISK OF EATING DISORDER IN MEDICINE STUDENTS DURING
THE QUARANTINE DUE TO THE COVID-19 PANDEMIC

Pérez Rodríguez, Milagros Estefanie¹
Díaz Camacho, Pedro²

RESUMEN

Objetivo: Determinar si existe asociación entre el riesgo de adicción a redes sociales y el riesgo de trastorno de la conducta alimentaria en estudiantes de medicina durante la cuarentena por la pandemia COVID-19.

Material y método: Estudio observacional, analítico, corte transversal. La población estuvo conformada por 330 estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo durante el periodo marzo – julio 2021 y que cumplieron con los criterios de selección. Se aplicó un cuestionario online con datos sociodemográficos, la Escala de ARS y la Escala EAT-26. La asociación entre las variables se evaluó con regresión logística binaria. Para todos los análisis se consideró una diferencia significativa $p < 0,05$ e intervalo de confianza (IC) del 95%.

Resultados: la edad media fue $22,47 \pm 2,54$ años de edad y el 64.8% fueron mujeres. Según el IMC el 7.9% y el 38.2% presentaron sobrepeso y obesidad, respectivamente. El antecedente de anorexia y bulimia nerviosa sólo el 3.6 % lo presentó. Por otro lado, el 24.8 % estudiantes obtuvieron 20 puntos a más según la escala EAT-26 y según la escala de ARS el 48.2%, 23.3% y 3.9% tenía leve, moderado y alto riesgo, respectivamente. El antecedente de bulimia nerviosa representó sólo el 9.8% de los estudiantes con riesgo de TCA y se asoció de manera significativa con un incremento de 6.595 [IC95%: 1.931 – 22.51] veces la probabilidad de presentar TCA que aquellos sin antecedente, pero no se asoció con el antecedente de anorexia nerviosa. El riesgo de ARS al ser

1 Bachiller en Medicina Humana, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo.

2 Médico epidemiólogo, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo.

Médico asistente del Hospital Regional Docente de Trujillo, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo.

ajustado por el antecedente de bulimia nerviosa determinó que la probabilidad de riesgo de TCA es 4.516 [IC 95%: 1.690 – 12.06] veces, 10.62 [IC 95%: 3.834 – 29.42] veces, y 16.67 [IC 95%: 3.969 – 70.05] veces según sea el riesgo de ARS leve, moderado y alto, respectivamente.

Conclusión: La prevalencia de riesgo de TCA según el EAT-26 fue del 24.8% y el riesgo de ARS leve en estudiantes de medicina según la escala ARS fue del 48.2%, de los cuales, 23.3% fue moderado y 3.9% alto. Esto incrementa cuatro, diez y hasta dieciséis veces la probabilidad de presentar riesgo de TCA respectivamente.

Palabras clave: COVID-19, adicción a redes sociales, estudiante de medicina, trastorno de conducta alimentaria, obesidad (Fuente: DeCS BIREME)

ABSTRACT

Objective: To determine if there is an association between the risk of addiction to social networks and the risk of eating disorder in medical students during quarantine due to the COVID-19 pandemic.

Materials and methods: Observational, analytical, cross-sectional study. The population consisted of 330 students from the Faculty of Medicine of the Antenor Orrego de Trujillo Private University, during the period March - July 2021 and who met the selection criteria. An online questionnaire was applied with sociodemographic data, the ARS Scale and the EAT-26 Scale. The association between the variables was evaluated with binary logistic regression. For all analyzes, a significant difference was considered $p < 0.05$ and a 95% confidence interval (CI).

Results: the mean age was 22.47 ± 2.54 years of age and 64.8% were women. According to the BMI, 7.9% and 38.2% were overweight and obese, respectively. Only 3.6% had a history of anorexia and bulimia nervosa. On the other hand, 24.8% students obtained 20 points or more according to the EAT-26 scale and according to the ARS scale 48.2%, 23.3% and 3.9% had mild, moderate and high risk, respectively. The antecedent of bulimia nervosa represented only 9.8% of the students at risk of ED and was significantly associated with an increase of 6.595 [95% CI: 1.931 - 22.51] times the probability of presenting ED than those without antecedent but was not associated with a history of anorexia nervosa. The risk of ARS when adjusted for the history of bulimia nervosa determined that the risk probability of ED is 4.516 [95% CI: 1.690 - 12.06] times, 10.62 [95% CI: 3.834 - 29.42] times, and 16.67 [CI 95%: 3.969 - 70.05] times depending on the risk of mild, moderate and high ARS, respectively.

Conclusion: The prevalence of ED risk according to the EAT-26 was 24.8% and the risk of mild ARS in medical students according to the ARS scale was 48.2%, of which 23.3% was moderate and 3.9% high. This increases the probability of being at risk of eating disorders four, ten and up to sixteen times, respectively.

Keywords: COVID-19, social media addiction, medical student, eating disorder, obesity (Source: MeSH PUBMED).

INTRODUCCIÓN

La pandemia por la COVID-19 producida por SARS-CoV-2, el nuevo coronavirus, ha tenido un gran impacto en los estilos de vida de la población (1,2). Las medidas de confinamiento como el aislamiento y el distanciamiento social han tenido un fuerte impacto en la conducta alimentaria, originando que la comida sea considerada como un medio de consuelo en respuesta a los sentimientos de ansiedad (3,4).

Los estudiantes universitarios sufrieron un cambio en sus actividades académicas, ya que todos empezaron a recibir clases online, por lo que al no poder salir de su hogar para ir a la universidad, además del sedentarismo y la falta de ejercicio físico, permitieron un cambio en sus costumbres y hábitos alimenticios (5,6).

Los malos hábitos alimenticios y la modificación del estilo de vida pueden amenazar la salud. De hecho, los sujetos con obesidad mórbida son uno de los grupos con riesgo mayor de COVID-19 y sus complicaciones (7,8).

La principal consecuencia de la cuarentena no sólo en los estudiantes universitarios sino en la población en general, fue un cambio en los hábitos alimenticios y en los estilos de vida. El trastorno de la conducta alimentaria (TCA) incluye un espectro de psicopatologías caracterizadas por cambios en la ingesta de alimentos, episodios atracones o preocupación excesiva por el peso y/o figura corporal (9,10).

Los TCA es una epidemia más que se ha estudiado a nivel mundial. La prevalencia varía en los diferentes países: EE. UU.: 22-26%, Canadá: 16%, Japón: 35% 17, Sudáfrica: 21,2% 18, Turquía: 45,2% 19, España: 7,8% y Brasil: 13,3% 21 (11,12). Se ha reportado que en estudiantes universitarios varía entre 31,8% y 33,6% entre hombres y mujeres, respectivamente (13,14). Específicamente, en estudiantes de Medicina se han encontrado tasas de prevalencia de 10% en Brasil, 5,8% en México, y 16,0 % en la India (12,15). En el Perú los estudios son limitados y controversiales, un estudio realizado en una Universidad de Lima reportó que 48,6 % de estudiantes tenía TCA, evaluado mediante la escala Eating Disorders Inventory (EDI). Por el contrario en un estudio realizado en una Universidad de Lambayeque mediante el Eating Attitudes Test (EAT-26) se reportó que ningún estudiante tenía riesgo de TCA (16).

Los TCA tienen un origen multifactorial y se ha encontrado asociación con factores tanto sociales como familiares, así como factores laborales o incluso relacionados con los medios de comunicación. Así mismo se asociado con factores como ser mujer, ser estudiante universitario, tener problemas de comunicación familiar, tener una condición económica media o alta, estar expuesto a coacción publicitaria, ser obeso, entre otros (17,18). Varios factores pueden explicar las altas tasas del TCA entre los estudiantes de Medicina, como ser adolescentes / adultos jóvenes, estrés académico, carga de trabajo y exposición a enfermedades (18,19). Sin embargo, se sabe poco sobre el impacto de las redes sociales sobre los TCA.

Actualmente, las redes sociales constituyen un medio de comunicación y aprendizaje que forma parte del estilo de vida en la población universitaria, entre ellas Facebook es la red social con mayor número de usuarios, seguido de Instagram y Twitter (20,21). Estas redes sociales influyen no sólo en los TCA sino también en la actividad física. Asimismo se sabe que tienen un impacto directo en el aprendizaje de los estudiantes universitarios y este resultado depende de la utilidad que hacen de las mismas (22,23). Un efecto que en las actuales circunstancias por la pandemia de la COVID-19 se ha visto incrementado. Es así como los estudiantes universitarios se han visto presionados a adaptarse a las nuevas formas de interacción y aprendizaje durante la cuarentena (24,25). Por ello la actividad física y las redes sociales están jugando un papel clave, ya que los estudiantes universitarios han tenido que adoptar programas de entrenamiento durante la cuarentena que se adapte a las nuevas circunstancias (26).

En la actualidad, los estudios son limitados respecto a los trastornos de conducta alimentaria asociados al uso de redes sociales en estudiantes universitarios de Medicina. A nivel internacional se han reportado los siguientes estudios:

Alpaslan H., et al (27) (Turquía, 2015) publicaron un estudio transversal en una muestra de adolescentes de cuatro colegios con el objetivo de investigar la prevalencia de las actitudes alimentarias desordenadas (DEA) y la adicción a Internet (IA). Un total de 584 adolescentes (34,8% n = 203 hombres y 65,2% n = 381 mujeres) completaron tres instrumentos: el Eating Attitude Test-26 (EAT-26), el Internet Addiction Test (IAT) y un cuestionario sociodemográfico. Reportaron que el 15,2% (n = 89) de los participantes tenía DEA y se detectó IA en el 10,1% (n = 59) de los participantes. Hubo una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos IA y no IA en términos de índice de masa corporal ($z = 10,31$, $p < 0,01$). Además se encontró una correlación positiva significativa entre los puntajes IAT y EAT-26 ($r = 0,34$, $p < 0,01$). Se encontró que la presencia de DEA, el sexo masculino y un IMC alto eran las variables predictoras más fuertes de IA. Por lo que se concluye que la IA y DEA son fenómenos relativamente frecuentes entre los estudiantes jóvenes en Turquía.

Çelik et al (28) (Turquía, 2015) publicaron un estudio observacional, transversal realizado en 314 estudiantes que asistían a programas en las facultades de educación, medicina y comunicaciones de la Universidad Técnica Karadeniz en Turquía. El objetivo de este estudio fue conocer la relación que existía entre el uso adictivo de Internet y las actitudes alimentarias. La Escala de uso adictivo de Internet se utilizó para medir los niveles de uso problemático de Internet entre los estudiantes universitarios y la prueba de actitudes alimentarias para determinar los síntomas de anorexia nerviosa. Los resultados de la investigación mostraron que el 46,8% de los estudiantes eran mujeres y el 53,2% hombres. La edad media fue de 20,65 (DE 1,42). El análisis mostró una correlación positiva significativa entre el uso problemático de Internet y las actitudes alimentarias ($r = 0,77$, $p < 0,01$). Se descubrió que el uso problemático de Internet es un predictor significativo de las actitudes alimentarias. No hubo diferencias significativas en el uso problemático de Internet en términos de género. Los resultados de este estudio indican que el uso problemático de Internet se correlaciona significativamente con los trastornos alimentarios, que el uso problemático de Internet no varía en función del género o la propiedad de la computadora y que surgen variaciones en el uso problemático de Internet según la facultad a la que asistieron.

Kartal et al (29) (Turquía, 2020) realizaron un estudio descriptivo transversal en un total de 437 estudiantes universitarios, incluidos 116 hombres y 321 mujeres. El objetivo fue determinar la relación entre el trastorno de la conducta alimentaria y los teléfonos inteligentes e Internet en estudiantes universitarios. Se utilizó un cuestionario que cuestionaba las características generales y el Eating Attitude Test-40 (EAT-40), la escala de adicción a Internet de Young y la escala de adicción a los teléfonos inteligentes. El 12,6% de los estudiantes que participaron en el estudio tenían riesgo de sufrir trastornos alimentarios. Las estudiantes mujeres obtuvieron puntajes EAT-40 más altos que los estudiantes varones. El 13% de los estudiantes tenía una posible adicción a Internet. Según la prueba de chi-cuadrado de Pearson, la prevalencia de adicción potencial a Internet (36,4%) en estudiantes con trastorno alimentario fue mayor que en aquellos sin trastorno alimentario (9,7%) ($p < 0,05$). Los análisis de correlación de Pearson mostraron que la puntuación de la prueba de adicción a teléfonos inteligentes se asoció positivamente con la puntuación EAT-40 ($r = 0,277$) y la puntuación de la prueba de adicción a Internet ($r = 0,665$) y el índice de masa corporal de los estudiantes (IMC) ($r = 0,121$). Además de estos, la duración de la permanencia en Internet de los estudiantes se correlacionó con su IMC ($r = 0,137$). Los hombres tenían una tasa más alta de adicción potencial a Internet que las mujeres (22,4% en hombres y 9,7% en mujeres, respectivamente) ($p < 0,05$). Concluyen que la duración del uso de Internet por parte de los estudiantes afecta la adicción a los teléfonos inteligentes y la adicción a Internet, las cuales influyen en el trastorno de la conducta alimentaria.

Gómez-Galán J., et al (30) (España, 2020) realizaron un estudio transversal, con una metodología descriptiva y cuantitativa, que investigó a estudiantes de 14 universidades españolas en la primera ola de la pandemia de COVID-19 con el fin de conocer la adicción a redes sociales y los cambios en su vida cotidiana. Del total de estudiantes universitarios que participaron en el estudio (310) el 69,9% fueron mujeres y 30,1% hombres. El 47,5% estaban realizando estudios vinculados a las Ciencias Sociales y Jurídicas, 18,0% en Ciencias de la Salud, 16,4% en Artes y Humanidades, 12,1% en Ciencias y 5,9% en Ingeniería y Arquitectura. Con respecto a la adicción a las redes sociales, los estudiantes universitarios muestran un nivel de adicción del 21,9%. Según factores, se obtuvo que el 9,0% presentó obsesión por redes sociales (Factor 1), 27,7% falta de control personal en el uso de las redes sociales (Factor 2) y 47,1% uso excesivo de redes sociales (Factor 3). Basado en estos resultados, en lugar de obsesión con las redes sociales, lo que presentaron los universitarios fue un uso excesivo de las mismas, así como una falta de control personal para desvincularse de ellas. Se observan diferencias significativas en relación a las variables sociodemográficas relacionadas con el estudio y trabajo de los padres. Así mismo se observó moderados y altos niveles de consumo de alcohol (36,2%), tabaco (33,2%), cannabis (22,9%) y sedantes de venta libre (10,3%). Por lo que concluyen que el consumo excesivo de internet y las redes sociales influye a nivel personal, nivel social y nivel psicológico.

Restrepo E., et al (31) (Colombia, 2020) publicaron un estudio cuantitativo descriptivo de corte transversal. El objetivo fue evaluar la asociación del riesgo de TCA respecto al uso de redes sociales. Por lo cual encuestaron a 337 mujeres entre 15 a 30 años que acudía más de 4 meses a gimnasios de la ciudad de Medellín. Realizaron un muestreo no probabilístico intencional o por conveniencia en 13 gimnasios de la ciudad. Se encontró que 143 (47,5%) casos tenían riesgo de TCA. Se determinaron asociaciones estadísticamente significativas entre el riesgo de TCA y el uso de redes sociales. Concluyen que existe una asociación entre el uso de redes sociales, las actitudes alimentarias anómalas y la satisfacción corporal.

Sozoranga D., et al (32) (Ecuador, 2020) publicaron un estudio correlacional cuyo objetivo fue conocer la asociación entre los hábitos alimenticios, el desarrollo de actividad física y la intención de ser físicamente activo. Por ello, entrevistaron a estudiantes de 12 y 20 años, antes y durante el tiempo de pandemia. La muestra estuvo conformado por 275 hombres y 260 mujeres de 16,7 años como edad media. Se aplicaron tres cuestionarios para medir el comportamiento alimenticio, el nivel de actividad física y la intención de ser físicamente activo antes de la pandemia y durante la misma. Los resultados obtenidos mostraron que la dieta juvenil, la actividad física y los motivos de por qué los jóvenes mantienen un determinado régimen de nutrición y nivel de ejercicio físico se encuentran asociados. Por lo tanto, concluyen que el comportamiento alimenticio fue poco saludable por la falta de información o de dinero. Esto permitió que el cambio alimenticio y la actividad física durante la pandemia, obteniendo valores más altos antes de la pandemia, pasando de actividades de alta a baja intensidad.

Durante el estado de emergencia nacional de salud se han mantenido diversas restricciones como a la libertad de circulación, libertad de reunión y confinamiento obligatorio para evitar la propagación del nuevo coronavirus. Este contexto ha generado que los estudiantes universitarios se adapten a esta nueva convivencia y han tenido que adaptarse a un aprendizaje virtual y con ello afrontar situaciones estresantes, cambios alimenticios, ansiedad o depresión. En el futuro, estas situaciones emotivas negativas podrían generar un riesgo de sufrir no solo trastornos de comportamiento, sino también trastornos psicosociales y emocionales permanentes. Debido a este cambio es necesario estudiar el riesgo de trastorno de conducta alimentaria que conlleva el periodo de confinamiento en los estudiantes universitarios y su relación con el uso de las redes sociales. Por consiguiente, a través del presente estudio se pretende encontrar la asociación entre el riesgo de adicción a redes sociales y el riesgo del trastorno de conducta alimentaria en estudiantes de Medicina producidos durante la cuarentena por la COVID-19.

Por lo tanto, nos planteamos la interrogante siguiente: ¿Existe asociación entre el riesgo de adicción a redes sociales y el riesgo de trastorno de la conducta alimentaria en estudiantes de medicina durante la cuarentena por la pandemia COVID-19?. El objetivo principal fue determinar si existe asociación entre el riesgo de adicción a redes sociales y el riesgo de trastorno de la conducta alimentaria en estudiantes de Medicina durante la cuarentena por la pandemia COVID-19.

Finalmente, los resultados obtenidos en esta investigación servirán como base para otras investigaciones afines al tema o relacionados desde otra perspectiva a la población de estudio en diferentes sectores del país.

MATERIAL Y MÉTODO

Investigación observacional, analítico, transversal, correlacional. La población accesible estuvo conformada por 330 estudiantes de Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, matriculados durante el periodo marzo – julio 2021 que cursan el primero a sexto año académico o su equivalente en ciclos académicos que cumplen con los criterios de selección: Estudiante de medicina de ambos sexos, de 18 a 29 años; se excluyeron los que no completaron las respuestas del formulario o se encontraban con tratamiento farmacológico y/o nutricional por cualquier patología durante el periodo del estudio. Se utilizó un formulario de Google como soporte para la recogida de información, con la opción anonimizada, de manera que no se identificó ni el correo electrónico ni IP de acceso u otro dato que permitiera identificar a los participantes. Se aplicó la escala de actitudes alimentarias EAT-26 y el cuestionario de adicción a las redes sociales (ARS). Las respuestas del formulario se registraron en una base de datos creada con el programa Microsoft Excel 2013 para luego codificarlas y procesarlas utilizando el paquete estadístico SPSS 26.0. Se realizó un análisis bivariado previa evaluación de la normalidad mediante la prueba de Kolmorov-Smirnov y se caracterizó las variables de estudio mediante la prueba t de Student para comparar los valores promedios de las variables continuas y la prueba del Chi-cuadrado para las categóricas. Posteriormente se calculó la razón de prevalencias (RP) para determinar la relación entre variables mediante un modelo de análisis multivariante de regresión logística. Para todos los análisis se consideró una diferencia significativa $p < 0,05$ e intervalo de confianza (IC) del 95%. El protocolo fue presentado al comité de ética de la Universidad Privada Antenor Orrego para su aprobación. Así mismo se realizó respetando el principio de confidencialidad en el manejo de la información y las recomendaciones de CIOMS para la investigación biomédica refrendados en el código de ética del Colegio Médico del Perú.

RESULTADOS

La edad media de la muestra fue $22,47 \pm 2,54$ años y el 64.8% (n= 214) fueron del sexo femenino. Respecto al año académico, el mayor porcentaje estuvo representado por el primer año con 32.1% (n=106) estudiantes y en orden decreciente hasta el sexto con año con el menor porcentaje de 10.6% (n=35). Según el IMC se determinó que el 7.9% (n=26) y el 38.2% (n=126) presentaron sobrepeso y obesidad, respectivamente. Respecto al antecedente de anorexia y bulimia nerviosa sólo el 3.6 % (n=12) lo presentó. Por otro lado, el 93.0% (n=307) respondió haber pasado la convivencia con su familia (padres y hermanos) durante el estado de emergencia sanitaria por la COVID-19 (Tabla 1).

El 24.8 % (n=82) estudiantes obtuvieron 20 puntos a más según el EAT-26, lo cual es considerado como riesgo para trastorno de la conducta alimentaria. Además, se muestra que según la

escala de ARS el 24.5% (n=81) estudiantes no presenta riesgo de adicción a redes sociales (0 a 24 puntos) y el 48.2% (n=159), 23.3% (n=77) y el 3.9% (n=13) presentan leve, moderado y alto riesgo, respectivamente (Tabla 2).

El 65.9 % (n=54) de estudiantes con riesgo de TCA correspondió al grupo etario de 18 a 23 años y el 81.7% (n=67) al género femenino. Respecto al año académico se muestra que el mayor porcentaje de estudiantes con riesgo de TCA fueron los de primer año. Según el IMC, se evidenció que el 51.2% (n=42) tenía peso normal y el 39% (n=32) sobrepeso; sólo el 8.5% (n=7) tuvieron obesidad. Sin embargo, no se encontró diferencia significativa entre el riesgo de TCA y los factores antes mencionados. El antecedente de bulimia nerviosa representó sólo el 9.8% (n=7) de los estudiantes con riesgo de TCA y se asoció de manera significativa con un incremento de 6.595 [IC95%: 1.931 – 22.51] veces la probabilidad de presentar TCA que aquellos sin antecedente. El antecedente de anorexia nerviosa presentó un porcentaje similar con 7.3% (n=6) de los estudiantes con riesgo de pero sin asociación significativa. Respecto a la convivencia durante el estado de emergencia sanitaria el 92.7% (n=76) de los estudiantes con riesgo de TCA refieren haberlo pasado con sus familiares (padres y hermanos). Sin embargo, tampoco se asoció de manera significativa (Tabla 3).

El mayor porcentaje de estudiantes con riesgo de TCA presentó un riesgo leve de ARS con 46.3% (n=38) seguido de un 39% (n=32) estudiantes con riesgo moderado y sólo 8.5% (n=7) con riesgo alto. Sin embargo, este factor se asocia de manera significativa e incrementa la probabilidad de presentar riesgo de TCA en 4.774 [IC95%: 1.800 – 12.66] veces, 10.80 [IC 95%: 3.929 – 29.73] veces, y 17.73 [IC 95%: 4.299 – 73.14] veces según sea el riesgo de ARS leve, moderado y alto, respectivamente (Tabla 4).

El riesgo de ARS al ser ajustado por el antecedente de bulimia nerviosa sigue siendo un factor asociado e independiente con un aumento en la probabilidad de riesgo de TCA en 4.516 [IC 95%: 1.690 – 12.06] veces, 10.62 [IC 95%: 3.834 – 29.42] veces, y 16.67 [IC 95%: 3.969 – 70.05] veces según sea el riesgo de ARS leve, moderado y alto, respectivamente (Tabla 5).

DISCUSIÓN

La presente investigación es la primera en estudiar el riesgo de trastornos alimentarios en estudiantes de Medicina durante la pandemia de la COVID-19 en nuestro país. Nuestros resultados sugieren que el impacto del aislamiento social obligatorio por la COVID-19 puede describirse como un catalizador para la exacerbación de la conducta alimentaria desordenada en la población estudiantil de jóvenes universitarios.

El riesgo para trastorno de la conducta alimentaria fue del 24.8%. Estos resultados son superiores a los reportados en el estudio de Tayhan y cols., en una población de 437 estudiantes universitarios turcos, donde la incidencia de trastornos alimentarios fue del 12.6% (37). Así mismo, determinaron que las mujeres presentaron puntuaciones más altas en el test EAT-40 que los varones. Sin embargo, hay que considerar que la muestra estuvo representada mayoritariamente por mujeres. Por otro lado, la adicción a redes sociales en nuestro estudio fue del 75.5% en sus distintos grados, desde leve hasta alto riesgo. Estos resultados son muy superiores a los encontrados por Uygur B, quien determinó un 43.1% de estudiantes de Medicina de segundo, tercero y cuarto año presentaban riesgo de adicción a Internet (38). Además, en nuestro trabajo se determinó una asociación significativa entre el riesgo de ARS y el riesgo de TCA. Esto concuerda también con el estudio de Tayhan y cols., quienes encontraron que la puntuación de la prueba de adicción a teléfonos inteligentes se asoció positivamente con la puntuación de EAT-40 ($r = 0,277$) y la puntuación de la prueba de adicción a Internet ($r = 0,665$). Además, los resultados son similares al reporte de Schlegl y cols, quienes encontraron que aproximadamente el 70% de pacientes informaron preocupaciones por su alimentación

durante la pandemia COVID-19 (39). Sin embargo, este último había incluido a pacientes con antecedentes de anorexia nerviosa reciente.

Respecto a las características sociodemográficas de edad, sexo y el nivel nutricional según IMC, en nuestro trabajo se determinó que sólo el sexo masculino tenía menos probabilidades de presentar riesgo de TCA que las mujeres. Por otro lado, el estado nutricional según el IMC determinó que los estudiantes con sobrepeso u obesidad presentaron mayor probabilidad de presentar riesgo de TCA, pero esta asociación no fue significativa. Contrario a nuestros resultados, algunos estudios sí han demostrado una correlación significativa entre los mismos (39,40). Sin embargo, dichos estudios utilizaron diferentes instrumentos como la escala de trastornos de la alimentación Sick, Control, One stone, Fat, Food (SCOFF) y el cuestionario de examen de trastornos de la alimentación (EDE-Q) en estudiantes universitarios. Así mismo, Aykut y cols. realizaron una meta regresión de estudios publicados entre 1982 y 2017 para determinar la influencia del sexo, la edad y el IMC en el riesgo de presentar TCA según el EAT-26 en estudiantes de Medicina, encontrando resultados estadísticamente significativos con un coeficiente de covariable de 0,001 mientras que estas variables individualmente no pudieron predecir los trastornos alimentarios(41).

Finalmente, durante la pandemia las restricciones y las recomendaciones cambiaron rápidamente; por lo tanto, capturar la experiencia de un período particular durante la pandemia tiene sus limitaciones. Las encuestas se realizaron entre setiembre a noviembre del 2021 después de la segunda ola, en la cual se empezaron a modificar algunas restricciones. Sin embargo, todavía se consideraba que las medidas adoptadas de aislamiento social tenían un impacto significativo en la vida de los participantes y la captura de este cambio podría habernos permitido identificar riesgos adicionales de trastornos de conducta alimentaria debido al riesgo de adicción a redes sociales.

CONCLUSIONES

- La prevalencia de riesgo de TCA en la muestra de estudiantes de Medicina según el EAT-26 fue del 24.8%.
- La prevalencia de riesgo de ARS leve en estudiantes de medicina según la escala ARS fue del 48.2%. De los cuales, 23.3% fue moderado y 3.9% alto.
- Los estudiantes con riesgo leve, moderado y alto riesgo de ARS presentan hasta cuatro, diez veces y dieciséis veces la probabilidad de presentar riesgo de TCA respectivamente.

RECOMENDACIONES

Los resultados obtenidos permiten la creación de nuevos estudios y la continuidad de esta línea de investigación. La confirmación de que el riesgo de ARS es un predictor de trastornos alimentarios debe seguir siendo investigada en nuevos estudios empíricos que relacionen estas dos variables. Por otro lado, el análisis del tipo de comportamiento que llevan a cabo los estudiantes de Medicina en redes sociales y cómo este comportamiento se vincula con determinados trastornos alimentarios es un tema de interés. De modo que se sugiere la realización de estudios posteriores que analicen la relación entre el uso excesivo de las redes sociales con la anorexia nerviosa y la bulimia nerviosa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Di Renzo L., Gualtieri P., Cinelli G., Bigioni G.; Soldados, L.; Attinà A., et al. Psychological aspects and eating habits during COVID-19 home confinement: Results of EHLC-COVID-19 Italian Online Survey. *Nutrients*.2020;12(7):2152.
2. Pérez-Rodrigo C, Gianzo M, Hervás G, Ruiz F, Casis L, Aranceta-Bartrina J., et al. Cambios en los hábitos alimentarios durante el periodo de confinamiento por la pandemia COVID-19 en España. *Rev Esp Nutr Comunitaria*.2020;26(2):2.
3. Flaudias, V., Iceta, S., Zerhouni, O., Rodgers, R. F., Billieux, J., Llorca, M., et al. COVID-19 pandemic lockdown and problematic eating behaviors in a student population. *Journal of Behavioral Addictions*.2020; 9(3): 826-835.
4. Brancaccio, M., Mennitti, C., Gentile, A., Correale, L., Buzzachera, C. F., Ferraris, C., et al. Effects of the COVID-19 Pandemic on Job Activity, Dietary Behaviours and Physical Activity Habits of University Population of Naples, Federico II-Italy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*.2021; 18(4):1502.
5. Iñiguez-Berrozpe T., Lozano-Blasco R., Cortés-Pascual A., Quílez-Robres A. Universitarios y confinamiento. Factores socio-personales que influyen en sus niveles de ansiedad y empatía *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*.2020;9(3e):301-316.
6. Lozano-Díaz A., Fernández-Prados J, Canosa V., Martínez A. Impactos del confinamiento por el COVID-19 entre universitarios: Satisfacción Vital, Resiliencia y Capital Social Online. *International Journal of Sociology of Education*.2020;79-104.
7. Di Renzo L., Gualtieri, P., Pivari, F., Soldati, L., Attinà, A., Cinelli, G., et al. Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *Journal of Translational Medicine*.2020;18(1):1-15.
8. YILMAZ, H. Ö., Aslan, R., Unal, C. Effect of the COVID-19 Pandemic on Eating Habits and Food Purchasing Behaviors of University Students. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal)*.2020;15(3).
9. Sudria M., Andreatta M., Defagó M. Los efectos de la cuarentena por coronavirus (Covid-19) en los hábitos alimentarios en Argentina. *Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas; Diaeta*. 2020;38(171):10-19.
10. FernándezAranda F., Casas M., Claes L., Bryan C., Favaro, A., Granero R., et al. COVID19 and implications for eating disorders. *European Eating Disorders Review*.2020;28(3):239.
11. Yilmaz Y., Vural E., Toprak D., Gürdeniz E., Dede E., Oba M., et al. The relationship between medical education and eating habits along with mental condition in medical students. *Erciyes Medical Journal/Erciyes Tıp Dergisi*.2014; 36(2).
12. Yu J., L. M., Tian L., Lu W., Meng F., Chen C. et al. Prevalence of disordered eating attitudes among university students in Wuhu, China. *Nutricion hospitalaria*.2015;32(4):1752-1757.
13. Musaiger, A., Al-Kandari F., Al-Mannai M., Al-Faraj, A, Bouriki, F., Shehab, F., et al. Disordered eating attitudes among university students in Kuwait: the role of gender and obesity. *International Journal of Preventive Medicine*.2016;7:67.
14. Lanuza, F., Morales, G., Hidalgo-Rasmussen, C., Balboa-Castillo, T., Ortiz, M. S., Belmar, C., et al. Association between eating habits and quality of life among Chilean university students. *Journal of American College Health*.2020; 1-7.

15. Khasawneh A., Humeidan, A., Alsulaiman, J., Bloukh S., Ramadan, M., Al-Shatanawi, T., et al. Medical students and COVID-19: Knowledge, attitudes, and precautionary measures. A descriptive study from Jordan. *Frontiers in public health*.2020; 8.
16. Ponce C., Turpo K., Salazar C., Viteri-Condori L., Carhuancho J., Taype A. Trastornos de la conducta alimentaria en estudiantes de medicina de una universidad de Perú. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]. 2017 Dic [citado 2021 Ene 01]; 43(4).
17. Chan, Y. L., Samy A. L., Tong W. T., Islam M. A., Low, W. Y. Eating disorder among Malaysian University students and its associated factors. *Asia Pacific Journal of Public Health*.2020; 32(6-7):334-339.
18. Azzouzi, N, Ahid S, Bragazzi NL, Berhili N., Aarab C., Aalouane, R., et al. Eating disorders among Moroccan medical students: cognition and behavior. *Psychol Res Behav Manag*. 2019;12:129-135.
19. Binti N, Mohd N, , Ahmed S, Ahmed M. Prevalence of eating disorders among medical students in Ipoh, Perak, Malaysia. *Indian J Natural Sci*. 2018;(46):13024-13031.
20. Uysal H. The Relationship Between the Health Behaviours and Social Networks Usage Status of Istanbul University Students. *International Journal of Caring Sciences*.2017;10(1):553.
21. Piedra J. Redes sociales en tiempos del COVID-19: el caso de la actividad física. *Sociología del Deporte*.2020;1(1): 41-43.
22. Lavallo M., Rivero M., Lavallo N., Gutiérrez M., Portillo L. Redes sociales y calidad de vida relacionada con la salud en estudiantes universitarios. *Revista Cuidarte*.2020; 11(1):11-11.
23. Momeni M., Ghorbani A., Arjeini Z. Disordered eating attitudes among Iranian university students of medical sciences: The role of body image perception. *Nutrition and Health*.2020; 0260106020912657.
24. González B., Palmeros C., Valera S., Macossay C., Díaz R., Barranca A. Uso de redes sociales para promover hábitos de alimentación saludable en la comunidad universitaria. *Revista Mexicana de Medicina Forense y Ciencias de la Salud*.2020;5(S1):120-122.
25. Dzib D., Durán R. Plataformas de medios sociales y uso dado por estudiantes indígenas durante el confinamiento por la pandemia COVID-19. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*.2020;3(3):260-269.
26. Melioli T., Bauer S., Franko D., Moessner M., Ozer, F., Chabrol, H., et al. Reducing eating disorder symptoms and risk factors using the internet: A metaanalytic review. *International Journal of Eating Disorders*.2016; 49(1):19-31.
27. Alpaslan H., Koçak U., Avcı K., Taş U. The association between internet addiction and disordered eating attitudes among Turkish high school students. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*.2015; 20(4):441-448.
28. Çelik Ç.B., Odacı, H. Bayraktar, N. Is problematic internet use an indicator of eating disorders among Turkish university students?. *Eat Weight Disord*.2015; 20:167-172. <https://doi.org/10.1007/s40519-014-0150-3>
29. Kartal T., Ayhan N. Relationship between eating disorders and internet and smartphone addiction in college students. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*.2020; 1-10.

30. Gómez-Galán J., Martínez-López Á., Lázaro-Pérez, C., Sarasola Sánchez-Serrano L. Social networks consumption and addiction in college students during the COVID-19 pandemic: Educational approach to responsible use. *Sustainability*.2020;12(18):7737.
31. Restrepo E., Quirama C. Riesgo de trastorno de la conducta alimentaria y uso de redes sociales en usuarias de gimnasios de la ciudad de Medellín, Colombia. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. revcolombpsiquiat.2020;49(3): 162–169
32. Sozoranga D., León D., Mediavilla C., Palchisaca Z. Comportamiento alimentario, actividad física e intención de práctica en estudiantes de bachillerato durante la pandemia. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*.2020; 5(11):147-162.
33. Sánchez-Villena A., De la Fuente-Figuerola V. COVID-19: cuarentena, aislamiento, distanciamiento social y confinamiento, ¿son lo mismo?. *Anales de pediatría*. 2020; 96(1): 73-74.
34. Escurra M, Salas E. Construcción y validación del cuestionario de adicción a redes sociales (ARS). *Liberabit*.2014; 20(1):73-91. Recuperado en 18 de marzo de 2021, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272014000100007&lng=es&tlng=pt.
35. Directiva Sanitaria para la Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad por Coronavirus (COVID-19) en el Perú (R.M. N° 145-2020-MINSA del 31-03-2020). Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/574550/RM_145-2020-MINSA.PDF
36. Jara B. Propiedades Psicométricas del Cuestionario Actitudes ante la Alimentación en Estudiantes de una Universidad Privada de Trujillo [Tesis de grado], Trujillo, Perú. Universidad Privada Antenor Orrego, Escuela Profesional de Psicología; 2020.
37. Tayhan Kartal, F., Yabancı Ayhan, N. Relationship between eating disorders and internet and smartphone addiction in college students. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*. 2021;26(6):1853-1862.
38. Uygun B. A Cross-sectional survey of internet use among medical faculty students. *J Health S*.2021; 2(1):13-30.
39. Schlegl, S., Maier, J., Meule, A., Voderholzer U. Eating disorders in times of the COVID19 pandemic—Results from an online survey of patients with anorexia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*.2020; 53(11):1791-1800.
40. Aykut, M. K., Bilici, S. The relationship between the risk of eating disorder and meal patterns in University students. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*.2021:1-9.
41. Jahrami, H., Saif, Z., Faris, M. E. A. I., Levine, M. P. The relationship between risk of eating disorders, age, gender and body mass index in medical students: a meta-regression. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*.2019; 24(2):169-177.

ANEXOS

Tabla 1. Factores sociodemográficos de la muestra de estudiantes de Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, matriculados durante el periodo marzo – julio 2021.

Factores sociodemográficos	n	%
Edad	22,47 ± 2,54*	---
Sexo		
- Femenino	214	64,8
- Masculino	116	35,2
Año académico		
- Primero	106	32,1
- Segundo	62	18,8
- Tercero	44	13,3
- Cuarto	46	13,9
- Quinto	37	11,2
- Sexto	35	10,6
IMC		
- Bajo	9	2,7
- Normal	169	51,2
- Sobrepeso	26	7,9
- Obesidad	126	38,2
Antec. Bulimia nerviosa		
- No	318	96,4
- Si	12	3,6
Antec. Anorexia nerviosa		
- No	318	96,4
- Si	12	3,6
CONVIVENCIA		
- Familia (padres, hermanos)	307	93,0
- Otros familiares (tios, primos)	8	2,4
- Pareja	7	2,1
- Solo	8	2,4
Total	330	100,00

*Media y desviación estándar.

Tabla 2. Puntaje del Eating Attitudes Test – 26 (EAT-26) y de la escala de adicción a redes sociales (ARS) de la muestra de estudiantes de Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, matriculados durante el periodo marzo – julio 2021.

Escalas	n	%
Puntaje EAT-26		
- < 20 puntos	248	75.2
- ≥ 20 puntos	82	24.8
Escala ARS		
- 0 a 24 puntos	81	24.5
- 25 a 48 puntos	159	48.2
- 49 a 72 puntos	77	23.3
- 73 a 96 puntos	13	3.9
Total	330	100,00

Tabla 3. Factores sociodemográficos asociados al riesgo de trastorno de la conducta alimentaria en estudiantes de Medicina durante la cuarentena por la pandemia COVID-19.

Factores estudiados	Riesgo de trastorno de conducta alimentaria				RPc [IC95%]	p*
	SI		NO			
	N	%	N	%		
Edad						
- 18 a 23 años	54	65.9	168	67.7	g. comparación 1.089 [0.642 – 1.847]	0.752
- 24 a 29 años	28	34.1	80	32.3		
Sexo						
- Femenino	67	81.7	147	59.3	g. comparación 0.326 [0.176 – 0.602]	0.000
- Masculino	15	18.3	101	40.7		
Año académico						
- Primero	34	41.5	72	29.0	g. comparación 0.936 [0.476 – 1.841] 0.623 [0.276 – 1.406] 0.834 [0.390 – 1.785] N.A** 0.438 [0.166 – 1.155]	0.600
- Segundo	19	23.2	43	17.3		
- Tercero	10	12.2	34	13.7		
- Cuarto	13	15.9	33	13.3		
- Quinto	0	0.0	37	14.9		
- Sexto	6	7.3	29	11.7		
IMC						
-Normal	42	51.2	127	51.2	g. comparación 0.378 [0.046 –3.111] 1.029 [0.605 –1.752] 1.114 [0.438 –2.835]	0.821
- Bajo	1	1.2	8	3.2		
- Sobrepeso	32	39.0	94	37.9		
- Obesidad	7	8.5	19	7.7		
Antec. Bulimia nerviosa						
- No	74	90.2	244	98.4	g. comparación 6.595 [1.931 – 22.51]	0.003
- Si	7	9.8	4	1.6		
Antec. Anorexia nerviosa						
- No	76	92.7	242	97.6	g. comparación 3.184 [0.998 – 10.16]	0.05
- Si	6	7.3	6	2.4		
CONVIVENCIA						
- Familia (padres, hermanos)	76	92.7	231	93.1	g. comparación 0.434 [0.053 – 3.586] 1.216 [0.231 – 6.395] 1.824 [0.426 – 7.811]	0.721
- Otros familiares (tíos, primos)	1	1.2	7	2.8		
- Pareja	2	2.4	5	2.0		
- Solo	3	3.7	5	2.0		
Total	82	100.0	248	100.0		

*Chi cuadrado de Pearson. RPc = razón de prevalencias crudas. IC95%: intervalo de confianza al 95%. Ambos obtenidos mediante el modelo de regresión logística binomial. **N.A. no aplica porque el recuento esperado es menor a 5.

Tabla 4. Niveles de riesgo de adicción a redes sociales asociados al riesgo de trastorno de la conducta alimentaria en estudiantes de Medicina durante la cuarentena por la pandemia COVID-19.

Niveles de ARS	Riesgo de trastorno de conducta alimentaria				RPc [IC95%]	p*
	SI		NO			
	N	%	N	%		
Riesgo de ARS						
- Sin riesgo	5	6.1	76	30.6	<i>g. comparación</i>	0.000
- Riesgo leve	38	46.3	121	48.8	<i>4.774 [1.800 – 12.66]</i>	
- Riesgo moderado	32	39.0	45	18.1	<i>10.80 [3.929 – 29.73]</i>	
- Riesgo alto	7	8.5	6	2.4	<i>17.73 [4.299 – 73.14]</i>	
Total	82	100.0	248	100.0		

*Chi cuadrado de Pearson. RPc = razón de prevalencias crudas. IC95%: intervalo de confianza al 95%. Ambos obtenidos mediante el modelo de regresión logística binomial.

Tabla 5. Niveles de riesgo de adicción a redes sociales asociados al riesgo de trastorno de la conducta alimentaria ajustado por antecedente de bulimia nerviosa en estudiantes de medicina durante la cuarentena por la pandemia COVID-19.

Niveles de ARS	Riesgo de trastorno de conducta alimentaria				RPa [IC95%]	p*
	SI		NO			
	N	%	N	%		
Riesgo de ARS						
- Sin riesgo	5	6.1	76	30.6	g. comparación	0.000
- Riesgo leve	38	46.3	121	48.8	4.516 [1.690 – 12.06]	
- Riesgo moderado	32	39.0	45	18.1	10.62 [3.834 – 29.42]	
- Riesgo alto	7	8.5	6	2.4	16.67 [3.969 – 70.05]	
Total	82	100.0	248	100.0		

*Chi cuadrado de Pearson. RPa = razón de prevalencias ajustado. IC95%: intervalo de confianza al 95%. Ambos obtenidos mediante el modelo de regresión logística binomial.

TRASTORNO OBSESIVO COMPULSIVO COMO FACTOR ASOCIADO A DEPENDENCIA DEL CONSUMO DE ALCOHOL: UN ESTUDIO OBSERVACIONAL PROSPECTIVO

OBSESSIVE COMPULSIVE DISORDER AS A FACTOR ASSOCIATED WITH DEPENDENCE ON ALCOHOL CONSUMPTION: A PROSPECTIVE OBSERVATIONAL STUDY.

César Zavaleta Corvera¹
Ramírez Espinola Fiorella²

RESUMEN

Objetivo: El objetivo de la presente investigación fue determinar si el trastorno obsesivo compulsivo es un factor asociado a la dependencia del consumo de alcohol en estudiantes

de medicina humana de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo durante el año 2021.

Material y Métodos: Se desarrolló un estudio observacional en 209 alumnos de las asignaturas de Morfofisiología I y II. La estadística descriptiva comprendió el análisis de frecuencias (porcentajes). Para el análisis ligado a la hipótesis se empleó la prueba no paramétrica de Chi Cuadrado, determinando significancia estadística para un valor $p < 0,05$.

Resultados: El sexo masculino, la edad de 20 a 29 años y la condición social pobre se asociaron a la dependencia del consumo de alcohol en estudiantes de medicina humana. La frecuencia de trastorno obsesivo compulsivo en estudiantes de medicina humana con dependencia del consumo de alcohol fue del 100 % y en aquellos sin dependencia del consumo de alcohol, del 31 %. Existe asociación estadísticamente significativa entre trastorno obsesivo compulsivo y dependencia del consumo de alcohol (Chi Cuadrado: 10,394; Valor p : 0,0013; IC: 95 %; r de Pearson: 0,424).

Conclusión: El trastorno obsesivo compulsivo es un factor asociado a la dependencia del consumo de alcohol en estudiantes de medicina humana.

Palabras clave: trastorno obsesivo compulsivo, dependencia, consumo de alcohol, estudiantes, medicina.

1 Escuela de Medicina, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.

2 Hospital Víctor Lazarte Echegaray, Trujillo, Perú.

ABSTRACT

Objective: The objective of the present investigation was to determine if obsessive compulsive disorder is a factor associated with alcohol dependence in students of human medicine of the Private University Antenor Orrego de Trujillo during the year 2020.

Material and Methods: It was developed an observational study in 209 students of the subjects of Morphophysiology I and II. Descriptive statistics included the analysis of frequencies (percentages). For the analysis linked to the hypothesis, the non-parametric Chi Square test was used, determining statistical significance for a p value <0.05.

Results: Male sex, the age of 20 to 29 years and poor social status were associated with alcohol dependence in students of human medicine. The frequency of obsessive compulsive disorder in human medicine students with dependence on alcohol consumption was 100% and in those without dependence on alcohol consumption, 31.4%. There is a statistically significant association between obsessive compulsive disorder and dependence on alcohol consumption (Chi Square: 10,394; P value: 0.0013; CI: 95%; Pearson's r: 0.424).

Conclusion: Obsessive compulsive disorder is a factor associated with alcohol dependence in students of human medicine.

Keywords: obsessive compulsive disorder, dependence, alcohol consumption, students, medicine.

INTRODUCCIÓN

El trastorno obsesivo compulsivo (TOC) es una patología neuropsiquiátrica que se caracteriza por la presencia de obsesiones o compulsiones, o comúnmente ambas.^{1,2} Es el cuarto trastorno mental más común después de la depresión, el abuso de alcohol / sustancias y la fobia social, con una prevalencia de por vida de 1,6%.²

El consumo de alcohol (CA) es un problema de salud pública, pues es considerado un factor determinante para algunos trastornos neuro – psiquiátricos y enfermedades no transmisibles como afecciones cardiovasculares, cirrosis hepática y diversos tipos de cánceres.³

La escala de obsesión – compulsión de Yale – Brown (Y – BOCS) (Yale – Brown Obsessive Compulsive Scale) es una evaluación clínica heteroaplicada, diseñada para valorar la gravedad y los tipos de síntomas del TOC; analiza, tanto obsesiones como compulsiones, tiempo desperdiciado, interferencia, distrés, resistencia y control.⁴

El excesivo CA en estudiantes universitarios genera un gran impacto en el rendimiento académico al dedicar menor cantidad de horas al estudio e incluso limitando las capacidades neurocognitivas; se entiende como consumo problemático de alcohol (CPA) el uso de esta sustancia que presenta características de abuso o dependencia.⁵ Sin embargo, a pesar de ello, se ha observado que los estudiantes universitarios se encuentran en alto riesgo de CPA.^{5,6} Es más, en estudiantes de medicina de Estados Unidos y México, la frecuencia de consumo problemático de alcohol puede alcanzar el 45 %, según el AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test / Cuestionario para Identificación de Trastornos Debidos al Consumo de Alcohol).^{5,6,7} En estudiantes universitarios el consumo de alcohol, en algunos casos, es una estrategia para afrontar los estresores propios de la vida académica; a pesar de los efectos nocivos conocidos del alcohol sobre el desempeño cognoscitivo.^{5,8}

El TOC es un problema de salud pública que se halla presente en la población en general y suele presentarse en promedio a los 20 años de edad, el consumo de alcohol y los problemas relacionados a él se presentan cada día a más temprana edad. Existen escasos estudios sobre la evaluación de su probable interrelación, en nuestra comunidad no se ha reportado ninguna investigación al respecto de su asociación. Los estudiantes de medicina representan un elemento humano con mucha presión académica, social y personal, lo que podría entrever un escenario propicio para el TOC y el potencial desenlace de consumo de alcohol.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, analítico, prospectivo, tomando como población a estudiantes de medicina humana de 3er y 4to ciclo de la Universidad Privada Antenor Orrego – sede Trujillo entre mayo de 2021 y octubre de 2021. El estudio se realizó utilizando el formato encuesta vía virtual a través de formulario en herramientas de Google, el cual se proporcionó a los estudiantes por redes sociales para que accedan a un enlace a fin de recabar datos generales como: consentimiento informado, edad, sexo, asignatura que cursa, estado civil, condición social y procedencia), lo cual demandará un máximo de 5 minutos. Luego de ello, se les aplicará el Test de Yale Brown, el cual tendrá una duración de 10 minutos. Finalmente, les será aplicado el AUDIT, el cual durará 10 minutos como tiempo de aplicación. Todos los datos recogidos serán consignados en una base informática en el Programa Estadístico SPSS 22.0 en su versión en español para su posterior análisis estadístico. Se realizó un tipo de muestro aleatorio simple sin reposición que cumplan con los criterios de selección, asignándoles posteriormente un código de participación que irá del 001 al 209, el tamaño muestral se obtuvo por fórmula para poblaciones conocidas y se usó para el cálculo EPIDAT 4.2, por lo cual se obtuvo un total de 209 alumnos. Se incluyeron a estudiantes de medicina de ambos sexos de 16 a 25 años de edad de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, que decidieron participar del estudio, y en caso de menores de edad cuyos tutores permitieran su participación en el estudio mediante la firma en el consentimiento informado. Se excluyeron a estudiantes con diagnóstico pre establecido de trastornos psicológicos o psiquiátricos (psicosis, depresión, esquizofrenia, trastorno por déficit de atención e hiperactividad, etc.), además estudiantes con diagnóstico de trastorno obsesivo compulsivo, pacientes con diagnóstico previo o historia familiar del consumo de alcohol y sustancias adictivas.

Aspectos Éticos: El estudio contó con el permiso del Comité de Investigación y Ética de la Universidad Privada Antenor Orrego. Resolución Comité de Bioética N°110-2020-UPAO.

Análisis de Datos: Los datos fueron ordenados en Excel 2016 y analizados con SPSS versión 25. Para comparar la relación entre las variables, los datos se presentaron en frecuencias absolutas y relativas, determinando significancia estadística mediante pruebas no paramétricas, pues los procedimientos estadísticos no requieren plantear inferencias acerca de los parámetros de la población (su media y dispersión) y son de distribución libre (ya que no se hacen suposiciones acerca de la distribución de la población de donde procede la muestra). Para este caso se usó el Chi Cuadrado pues esta prueba de hipótesis sirvió para comparar la posible diferencia entre las frecuencias observadas en la distribución de una variable con respecto a las esperadas, en razón de una determinada hipótesis como la planteada en nuestra investigación. Se consideró significancia estadística cuando el valor p fue $< 0,05$. De igual forma se realizó el análisis multivariado a través de la prueba de regresión logística, identificándose la influencia de cada factor de riesgo en un contexto más sistemático e integrado, con un mejor control de sesgos, y a través de este se corroboran los hallazgos observados en el análisis bivariado.

RESULTADOS

La tabla 1 resume el análisis de los factores intervinientes en el estudio, entre ellos: el género, la edad, la procedencia, el estado civil, y la condición social, de los cuales se observa que el sexo masculino, la edad de 20 a 29 años y la condición social pobre son variables estadísticamente significativas por poseer un valor de $p < 0.05$.

La tabla 2 resume que del 2 % de los estudiantes que tuvieron dependencia de consumo de alcohol el 100 % tuvo trastorno obsesivo compulsivo y del 98 % de los que no tuvieron dependencia al consumo de alcohol, el 31 % tuvo trastorno obsesivo compulsivo y el 67 % no lo tuvo.

De los 5 que tuvieron trastorno obsesivo compulsivo y dependencia de alcohol, 2 fueron moderados y 3 severos.

Por ende, existen razones suficientes al nivel del 5% $p < 0.05$ para afirmar que el trastorno obsesivo compulsivo es un factor asociado a dependencia de consumo de alcohol.

DISCUSIÓN

El CA es un problema de salud pública mundial, a su vez, considerado un factor asociado para algunos trastornos neuro – psiquiátricos, se ha relacionado también a afecciones cardiovasculares, cirrosis hepática y diversos tipos de cánceres.³ En la sociedad actual el CA es considerado una práctica aceptada, y se le reconoce como método de relacionarse en diversos grupos sociales como en los adolescentes; es la droga legal de inicio y su consumo incrementa el riesgo de involucrarse con otro tipo de sustancias ilícitas.^{3,9} La OMS ha reportado que la prevalencia de CEA alcanza su punto máximo a la edad de 20 – 24 años cuando se vuelve más alta que en la población total.⁹ Otros informes han evidenciado en forma preocupante que existe un cierre de la brecha entre hombres y mujeres en los indicadores de CA y los daños relacionados, siendo inclusive más evidente entre los adultos jóvenes.^{13,14} En nuestro estudio (Tabla 1) el sexo masculino representó el 100 % de los casos de estudiantes de medicina dependientes de alcohol, asociándose significativamente (valor $p = 0.022$); de igual forma ocurrió para aquellos con edad de 20 – 29 años, procedencia urbana, estado civil no unido y condición social pobre, siendo de éstas últimas, la condición de pobreza la que evidenció asociación estadística con el CA (valor $p = 0.000$).

Nuestros resultados concuerdan con otros estudios previos, en los cuales inclusive consideran a las universidades como lugares de alto riesgo de CA por presentar, inclusive, prevalencias superiores a la población de la misma edad que no estudia en la universidad y por su evidente y estrecha relación con la producción de muertes, lesiones, agresiones físicas y sexuales entre los estudiantes.^{12,13,14,15}

El TOC ocurre en todo el mundo, aunque los factores culturales pueden dar forma al contenido, en niños y adolescentes se presenta en un 2 % – 4%, y en adultos del 2 % al 3 %, siendo los 20 años la media de la edad de inicio, afectando por igual a ambos sexos.^{2,3} Este punto de corte etario resulta importante, pues a su vez concuerda con los grupos de edad de riesgo reportados para el inicio de CA, el cual, según la OMS, cada vez es más temprano.⁹ De ahí, que varios estudios han valorado su probable asociación,^{16,8,17} sin embargo, la población estudiantil médica, ha sido escasamente investigada en estos dos aspectos.⁷ En estudiantes de medicina de Estados Unidos y México, la frecuencia de consumo problemático de alcohol puede alcanzar el 45 %, según el AUDIT.^{5,7,18} En estudiantes universitarios el consumo de alcohol, en algunos casos, es una estrategia para afrontar los estresores propios de la vida académica; a pesar de los efectos nocivos conocidos del alcohol sobre el desempeño cognoscitivo.^{5,8}

La Tabla 2 de nuestro estudio hace evidente la estrecha asociación entre el trastorno obsesivo compulsivo y la dependencia del consumo de alcohol en estudiantes de medicina humana (Chi Cuadrado: 10,394; Valor p: 0,0013; IC: 95 %; r de Pearson: 0,424). Similares resultados de publicaciones científicas precedentes fortalecen nuestro hallazgo. Andrade – Salazar et al 19 valoraron la severidad de TOC en adultos poli consumidores de alcohol, encontrando que el 56,6 % de la población registraba un nivel moderado tanto de obsesiones como de compulsiones, asimismo la correlación entre variables de las sub – escalas de obsesiones y compulsiones fue positiva ($r = 0,517$; $p = 0,003$), lo cual indicó que el aumento de las obsesiones es análogo al incremento de compulsiones orientadas al poli consumo de alcohol.

CONCLUSIÓN

El sexo masculino, la edad de 20 a 29 años y la condición social pobre se asociaron a la dependencia del consumo de alcohol en estudiantes de medicina humana, además la frecuencia de trastorno obsesivo compulsivo en estudiantes de medicina humana de con dependencia del consumo de alcohol fue del 100 % y la frecuencia de trastorno obsesivo compulsivo en estudiantes de medicina humana de sin dependencia del consumo de alcohol fue del 31 %. Por lo tanto, se concluye que el trastorno obsesivo compulsivo es un factor asociado a la dependencia del consumo de alcohol en estudiantes de medicina humana

FINANCIAMIENTO

La presente investigación fue financiada por los autores.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS

1. Interiano J, Reyes EN. Trastorno obsesivo compulsivo en atención primaria en salud. Rev Hond Post Psiq 2016; 10(2): 92 – 7.
2. Veale D, Roberts A. Obsessive – compulsive disorder. BMJ 2014; 348: g2183.
3. Ahumada – Cortez JG, Gámez – Medina ME, Valdez – Montero C. El consumo de alcohol como problema de salud pública. Ra Ximhai 2017; 13(2): 13 – 24.
4. Berrio N, Luciano D. Instrumentos de evaluación del trastorno obsesivo compulsivo: revisión. Revista Poiésis 2017; (32): 101 – 15.
5. Campo – Arias Adalberto, Villamil – Vargas M, Herazo E. Confiabilidad y dimensionalidad del AUDIT en estudiantes de medicina. Psicol Caribe 2013; 30(1): 21 – 35.
6. Riveros F, Vera LA, Gantiva C, Torres L. Adaptación del cuestionario para identificación de trastornos debidos al consumo de alcohol (AUDIT) en universitarios colombianos. Rev Psicopatol Psicol Clínica 2018; 23: 231 – 8.

7. Shah AA, Bazargan – Hejazi S, Lindstrom RW, Wolf K E. Prevalence of at – risk drinking a national sample of medical students. *Substance Abuse* 2009; 30: 141 – 9.
8. Castaño – Pérez GA, Calderón – Vallejo GA. Problemas asociados al consumo de alcohol en estudiantes universitarios. *Rev Latino – Am Enfermagem* 2014; 22(5): 739 – 46.
9. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2018. Geneva: World Health Organization; 2018.
10. Slade T, Chapman C, Swift W, Keyes K, Tonks Z, Teesson M. Birth cohort trends in the global epidemiology of alcohol use and alcohol – related harms in men and women: systematic review and metaregression. *BMJ Open* 2016; 6: e011827.
11. Maximiliano – Colqui M, Ortega – Ramos Angela, Salas – Mujica María, Vaiz – Bonifaz Rosa. Prevalencia de consumo de alcohol en adolescentes de las Instituciones Educativas Estatales, Distrito de Ventanilla. *Rev Enferm Herediana* 2015; 8(2): 89 – 96.
12. Henderson L, Thompson K, Hudson A, Dobson K, Chen SP, Stewart S. An analysis of campus culture, mental health, and drinking at three canadian universities. *Canad J Community Mental Health* 2018; 37(3): 97 – 113.
13. Davoren MP, Shiely F, Byrne M, Perry IJ. Hazardous alcohol consumption among university students in Ireland: a cross – sectional study. *BMJ Open* 2015; 5: e006045.
14. Al – Ameri RJK, Al – Badri HJA, Lafta RK. Prevalence of alcohol consumption among university students in Baghdad: a cross – section survey from Iraq. *Epidemiol Biostatistics Public Health* 2016; 13(4): e11942-2.
15. Pavajeau JN, Arias D, Echeverría MC, Aranguren P, Gutiérrez LN, Gómez LF, et al. Alcohol consumption in urban settings in the surrounding area of a university in Bogotá. Results of a pilot study. *Univ Med* 2019; 60(1). doi: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed60-1.caeu>
16. Kendall – Folmer R, Pérez R, Sanz Y. Prevalencia y factores asociados en el abuso / dependencia del alcohol en el adulto en Lima Metropolitana y Callao. *Anales Salud Mental* 2010; 26 (1): 19 – 29.
17. Ortiz DB. Presencia de componentes obsesivo – compulsivo en pacientes alcohólicos, internados en el Hogar Paso a Paso Camino a la Libertad en la cuarta semana de internamiento. [Tesis]. Universidad Rafael Landívar. Guatemala, Guatemala. 2014.
18. Slade T, Chapman C, Swift W, Keyes K, Tonks Z, Teesson M. Birth cohort trends in the global epidemiology of alcohol use and alcohol – related harms in men and women: systematic review and metaregression. *BMJ Open* 2016; 6: e011827.
19. Andrade – Salazar JA, Corrales – Coca G, Pérez – Peláez CG, Aldana – Galindo AM. Síntomas obsesivo – compulsivos en adultos policonsumidores de sustancias psicoactivas de un sector de la ciudad de Ibagué. *Quaest Disput* 2016; 9(18): 190 – 212.

Tabla 1. Características de los estudiantes de medicina humana de la Universidad Privada Antenor Orrego que cursan las asignaturas de Morfofisiología I y II durante el año 2021.

Variables intervenientes	Dependencia de consumo alcohol				X²	p
	Si		No			
Sexo Masculino						
Si	5	2	98	47	5.272	0.022
No	0	0	106	51		
Edad: 20 – 29 años						
Si	5	2	73	35	8.603	0.003
No	0	0	131	63		
Procedencia Urbana						
Si	5	2	193	92	0.285	0.594
No	0	0	11	5		
Estado Civil Soltero						
Si	5	2	198	95	0.151	0.697
No	0	0	6	3		
Condición Social Pobre						
Si	5	2	0	0	209.000	0.000
No	0	0	204	98		
Total	5	2	204	98		

X² de Pearson, p < 0,05 significativo.

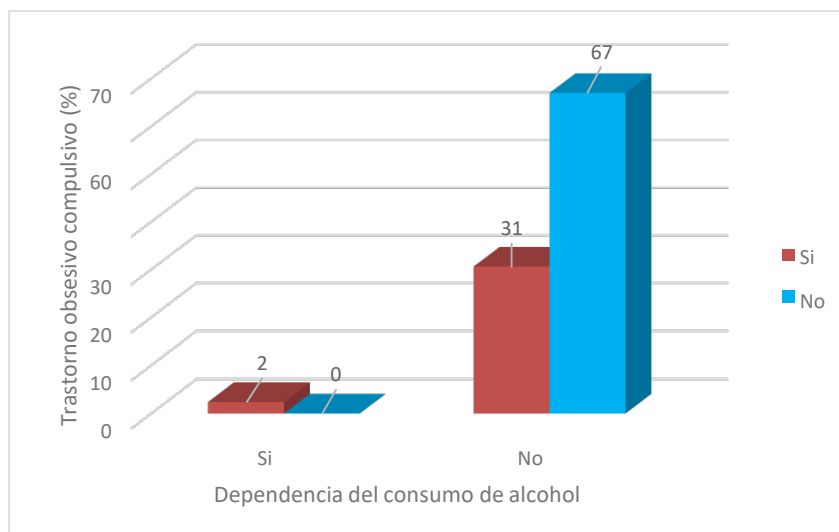
Fuente: Encuestas realizadas a estudiantes de medicina humana de 3er y 4to ciclo de la Universidad Privada Antenor Orrego, Sede: Trujillo

Tabla 2. Trastorno obsesivo compulsivo como factor asociado a dependencia del consumo de alcohol en estudiantes de medicina humana de la Universidad Privada Antenor Orrego.

Trastorno obsesivo compulsivo	Dependencia del consumo de alcohol				Total (%)
	Si	%	No	%	
Si	5	2	64	31	69 (33)
No	0	0	140	67	140 (37)
Total	5	2	204	98	209

Fuente: Encuestas realizadas a estudiantes de medicina humana de 3er y 4to ciclo de la Universidad Privada Antenor Orrego, Sede: Trujillo

Figura 1: Trastorno obsesivo compulsivo como factor asociado a dependencia de alcohol en estudiantes de medicina humana de la Universidad Privada Antenor Orrego.



Fuente: Encuestas realizadas a estudiantes de medicina humana de 3er y 4to ciclo de la Universidad Privada Antenor Orrego, Sede: Trujillo

VALOR DEL PUNTAJE NACIONAL DE ALERTA TEMPRANA EN LA PREDICCIÓN DE MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES CON NEUMONÍA POR SARS COV 2 EN EL HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD "VIRGEN DE LA PUERTA"

VALUE OF THE NATIONAL EARLY WARNING SCORE
IN THE PREDICTION OF IN- HOSPITAL MORTALITY IN
PATIENTS WITH SARS COV 2 PNEUMONIA AT THE "VIRGEN
DE LA PUERTA" HIGH COMPLEXITY HOSPITAL

AUTOR¹
AUTOR²

RESUMEN

Objetivo: Determinar si el puntaje nacional de alerta temprana tiene valor en la predicción de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con neumonía por SARS COV 2

Material y métodos: Se llevó a cabo un estudio retrospectivo seccional de pruebas diagnósticas en el que se incluyeron a 148 pacientes con COVID 19, según criterios de selección los cuales se dividieron en 2 grupos: fallecidos o sobrevivientes; calculándose el área bajo la curva de los marcadores.

Resultados: El promedio de edad y la frecuencia de sexo masculino, hiperlactatemia e hiperglucemia fueron significativamente mayores en el grupo de pacientes fallecidos que en el de sobrevivientes ($p < 0.05$). La sensibilidad y especificidad del puntaje nacional de alerta temprana en la predicción de mortalidad en pacientes con Neumonía por SARS CoV 2 fue de 83% y 79% respectivamente. El valor predictivo positivo y negativo del puntaje nacional de alerta temprana en la predicción de mortalidad en pacientes con Neumonía por SARS CoV 2 fue de 56% y 94% respectivamente. La exactitud pronóstica del puntaje nacional de alerta temprana en la predicción de mortalidad en pacientes con Neumonía por SARS CoV 2 fue de 84%, siendo 7 el mejor punto de corte de la escala.

Conclusión: El puntaje nacional de alerta temprana tiene valor en la predicción de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con neumonía por SARS COV 2

Palabras clave: Puntaje nacional de alerta temprana, mortalidad, COVID- 19.

1 Escuela de Medicina Humana, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo – Perú.
Realizó la elaboración del protocolo, recolección de datos, análisis y elaboración del informe final.

2 Servicio de Medicina Interna del Hospital
Realizó la elaboración del protocolo, análisis de datos y elaboración del informe final.....

ABSTRACT

Objective: To determine if the national early warning score has value in the prediction of in-hospital mortality in patients with SARS CoV 2 pneumonia

Material and methods: A sectional retrospective study of diagnostic tests was carried out in which 148 patients with COVID 19 were included, according to selection criteria, which were divided into 2 groups: deceased or survivors; calculating the area under the curve of the markers.

Results: The mean age and frequency of male sex, hyperlactatemia and hyperglycemia were significantly higher in the group of deceased patients than in that of survivors ($p < 0.05$). The sensitivity and specificity of the national early warning score in predicting mortality in patients with SARS CoV 2 pneumonia was 83% and 79%, respectively. The positive and negative predictive value of the national early warning score in predicting mortality in patients with SARS CoV 2 pneumonia was 56% and 94%, respectively. The prognostic accuracy of the national early warning score in predicting mortality in patients with SARS CoV 2 pneumonia was 84%, with 7 being the best cut-off point on the scale.

Conclusion: The national early warning score has value in the prediction of in-hospital mortality in patients with SARS CoV 2 pneumonia

Keywords: National early warning score, mortality, COVID-19.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad del Coronavirus 2019 (COVID-19), un brote infeccioso causado por el coronavirus SARS-CoV-2, ha revolucionado la atención médica. Al 9 de diciembre de 2020, ha habido > 67 millones de casos confirmados de enfermedad COVID-19 en todo el mundo¹. Si bien aproximadamente el 80% de las personas infectadas tiene síntomas leves o nulos, algunos desarrollan enfermedad grave que requiere ingreso hospitalario². Dentro del subconjunto de aquellos que requieren hospitalización, la identificación temprana de aquellos que se deterioran y requieren traslado a unidades de cuidados críticos para soporte de órganos resulta indispensable^{3,4}.

A medida que avanzaba la pandemia de SARS-Cov2, se han desarrollado varios modelos de predicción de riesgos para respaldar las decisiones clínicas, el triaje y la atención en pacientes hospitalizados⁵. En este sentido se propusieron incorporar biomarcadores sanguíneos potencialmente útiles⁶. Estos incluyen neutrofilia y linfopenia, particularmente en adultos mayores, proporción de neutrófilos a linfocitos; proteína C-reactiva; proporción de linfocitos; marcadores de daño hepático y cardíaco como alanina aminotransferasa, aspartato aminotransferasa y troponina cardíaca; y dímeros D elevados, ferritina y fibrinógeno^{7,8}.

Dentro de las puntuaciones de riesgo disponibles para el deterioro de los pacientes con enfermedades agudas se incluyen al National Early Warning Puntuación (NEWS2); la cual es una puntuación resumida de seis parámetros fisiológicos o "signos vitales" más la dependencia de oxígeno suplementario; utilizados para evaluar el pronóstico en pacientes con neumonía por SARS CoV2^{9,10}.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Área del estudio: Departamento de Emergencia del Hospital de Alta Complejidad "Virgen de la Puerta".

Población, muestra y muestreo:

Pacientes atendidos en el Departamento de Emergencia del Hospital de Alta Complejidad "Virgen de la Puerta" durante el periodo Mayo 2020 – Setiembre 2021 y que cumplieron con los criterios de selección. El diseño corresponde a un estudio retrospectivo, de pruebas diagnósticas. Se empleó la fórmula de pruebas diagnósticas para el cálculo del tamaño muestral.

Control de sesgos: Para el control de sesgos se excluyeron del estudio a aquellos pacientes que presentaran patologías subyacentes que pudieran predisponer la aparición de las variables en estudio, lo cual podría alterar la significancia de los hallazgos de la investigación sesgando su capacidad para identificar la asociación en estudio.

Definiciones – Mediciones:

Mortalidad intrahospitalaria: Corresponde al fallecimiento del paciente con neumonía por SARS CoV 2 en cualquier momento durante los primeros 30 días de su estancia hospitalaria.

Puntaje nacional de alerta temprana: Corresponde a una escala clínico analítica que permite determinar el pronóstico de mortalidad en pacientes con COVID 19 (Anexo 2).

Procedimientos y técnicas:

Ingresaron al estudio los pacientes adultos con Neumonía por SARS CoV 2 que fueron atendidos en el Departamento de Emergencias del Hospital de Alta Complejidad "Virgen de la Puerta" durante el periodo Mayo 2020 – Setiembre 2021; se solicitó la autorización al Director del Hospital; luego se obtuvieron los números de historias clínicas para luego proceder a:

Seleccionar a aquellos pacientes según su condición de fallecidos o sobrevivientes al momento del alta hospitalaria, tomando como referencia el certificado de defunción; luego se procederá a registrar la información en la hoja de recolección de datos.

Realizar la revisión de los expedientes clínicos para determinar la puntuación de la escala PANDEMIC en cada paciente (Anexo 2), así como de las variables intervinientes consignadas en el presente análisis.

Continuar con el llenado de la hoja de recolección de datos (Anexo 1) hasta completar el tamaño muestral requerido.

Plan de análisis de datos:

Estadística Descriptiva:

Se identificaron los patrones de proporciones y frecuencias para de las variables cualitativas y las tendencias de dispersión para las variables cuantitativas.

Estadística Analítica

Se determinó el valor de la prueba estadística ji cuadrado para verificar el grado de asociación entre las variables considerando el mejor punto de corte de la escala PANDEMIC.

Estadígrafo de estudio:

Se hizo el cálculo de los estadígrafos: sensibilidad, especificidad, valor predictivo negativo

y valor predictivo positivo. Se realizó el cálculo de la curva ROC para cuantificar la exactitud de la escala en estudio respecto a mortalidad hospitalaria.

Aspectos éticos:

Los científicos estuvieron comprometidos con aumentar el conocimiento científico y profesional y con el uso de este conocimiento para mejorar la condición de familias, y comunidades en contextos individuales, culturales y geográficos diversos. Los valores éticos de la comunidad están históricamente arraigados y se basan en los derechos humanos fundamentales de las personas establecidos en la Declaración de Derechos Humanos y los principios éticos de la investigación científica presentados en documentos fundamentales como la Declaración de Helsinki, la Comisión Europea y el Informe Belmont, entre otros recursos. Estas pautas describen los principios éticos generales que reflejan los más altos ideales de la ciencia del desarrollo y los estándares de comportamiento más específicos que guían a los científicos a alcanzar estos ideales. El objetivo de estos documentos es proporcionar un conjunto de valores y reglas generales amplias que los científicos puedan interpretar y aplicar a la protección de las poblaciones de investigación en función de sus propios roles únicos y los contextos en los que están integrados.

Limitaciones: Durante la revisión de las historias clínicas de los pacientes se pudo corroborar que hubo un porcentaje de ellas que no reunían los datos necesarios para poder caracterizar de manera precisa las variables en estudio por lo que se tuvieron que excluir estos expedientes de la investigación.

RESULTADOS:

En la Tabla N° 1 se compara información general de los pacientes, que podrían considerarse como variables intervinientes tales como: edad, género, anemia, hiperlactatemia, hiponatremia e hiperglucemia; verificando diferencias significativas respecto a estas características entre los pacientes de uno u otro grupo de estudio para edad, género, hiperlactatemia e hiperglucemia.

En la Tabla 2 se verifica el perfil de valores alcanzados por la puntuación en relación al desenlace de interés tomando en cuenta el mejor punto de corte registrado el cual correspondió a un valor de 7 puntos; encontrando que para este valor las cifras de sensibilidad y especificidad fueron de 83% y 79% respectivamente; con los cuales se puede considerar que esta escala es útil en la predicción de mortalidad.

En la Tabla 3 se verifica el perfil de valores de la escala respecto al desenlace fatal, considerando el mejor punto de corte de 7 puntos, encontrando que para este valor las cifras de valor predictivo positivo y negativo alcanzo las cifras de 56% y 94%; con los cuales se puede considerar que la escala tiene relevancia para determinar el pronóstico de mortalidad.

En el grafico 2 se complementa el análisis respecto al desempeño de la escala NEWS 2 como predictor de mortalidad en este contexto patológico, observando que el área bajo la curva calculada considerando 7 puntos de corte; corresponde a un a exactitud pronostica de 84%, que denota un grado de exactitud elevada; lo cual es aceptable para asignar utilidad clínica a esta puntuación.

DISCUSIÓN

El uso de puntuaciones diagnósticas y / o pronósticas es una realidad en múltiples contextos clínicos. Sin embargo, la puntuación seleccionada para situaciones específicas requiere el análisis de ciertas características. Para aquellas situaciones en las que se requiere un

corto periodo de tiempo entre las evaluaciones de los pacientes es necesario, implementar puntuaciones no invasivas y continuas para poder realizar exámenes de detección de manera oportuna⁷. Dentro de las puntuaciones de riesgo disponibles para el deterioro de los pacientes con enfermedades agudas se incluyen al National Early Warning Puntuación (NEWS2); la cual es una puntuación resumida de seis parámetros fisiológicos o "signos vitales" más la dependencia de oxígeno suplementario; utilizados para evaluar el pronóstico en pacientes con neumonía por SARS COV216. Algunos componentes se han asociado con desenlaces adversos en pacientes con COVID-19, pero se sabe poco sobre su valor predictivo de la gravedad en esta enfermedad en pacientes hospitalizados⁹.

Respecto a las variables intervinientes tales como: edad, genero, anemia, hiperlactatemia, hiponatremia e hiperglucemia; se verifican diferencias significativas respecto a estas características entre los pacientes de uno u otro grupo de estudio para edad, genero, hiperlactatemia e hiperglucemia; estos hallazgos son coincidentes con lo descrito por Martín F¹¹, et al en Norteamérica en el 2021 y Carr E¹², et al en Reino Unido en el 2021; quienes también registran diferencia respecto a la edad, genero e hiperglucemia entre los pacientes fallecidos o sobrevivientes con neumonía por COVID – 19.

En cuanto a los trabajos previos observados se puede considerar al estudio de Martín F, et al en Norteamérica en el 2021 evaluaron el Puntaje Nacional de Alerta Temprana 2 (NEWS2), para predecir la mortalidad en las primeras 48 h en pacientes con SARS COV2 en 663 pacientes; observando que la escala con mejor capacidad para predecir la mortalidad temprana fue la puntuación NEWS2, con AUC de 0,825 (IC del 95%: 0,75–0,89)¹¹.

También hacemos mención a los hallazgos de Carr E, et al en Reino Unido en el 2021 quienes evaluaron la escala NEWS2 para la predicción del resultado de COVID-19 grave, las cohortes de capacitación incluyeron a 1276 pacientes. Un modelo de línea de base de 'NEWS2 + edad' tuvo un AUC en la cohorte de entrenamiento de 0,70, (IC) 95%: 0,680, 0,722)¹².

En cuanto a los trabajos previos observados se puede considerar al estudio de Hu H, et la en China en el 2021 quienes evaluaron el valor predictivo de 5 puntuaciones de alerta temprana en pacientes críticos con COVID-19; en las historias clínicas de 319 pacientes se observó que el AUC para la escala NEWS2 para predecir la mortalidad fue de 0,809 (IC del 95%: 0,727-0,891); siendo significativamente superior a los otros instrumentos evaluados ($p < 0,05$)¹³.

En cuanto a las variables principales; respecto al desempeño de la escala NEWS 2 como predictor de mortalidad en este contexto patológico, observando que el área bajo la curva calculada considerando 7 puntos de corte; corresponde a un a exactitud pronostica de 84%, que denota un grado de exactitud elevada; lo cual es aceptable para asignar utilidad clínica a esta puntuación.

Reconocemos las tendencias descritas por Vittorio G, et al en Italia en el 2021 quienes compararon la puntuación NEWS2 y COVID-GRAM, por medio de un análisis retrospectivamente en 121 pacientes con COVID-19; La exactitud pronostica de la escala NEWS2 por medio de la prueba AUROC fue de 0,87 (error estándar, EE 0,03; IC 95% 0,80-0,93; $p < 0,0001$)¹⁴.

Finalmente se concluye que el promedio de edad y la frecuencia de sexo masculino, hiperlactatemia e hiperglucemia fueron significativamente mayores en el grupo de pacientes fallecidos que en el de sobrevivientes ($p < 0,05$); la sensibilidad y especificidad del puntaje nacional de alerta temprana en la predicción de mortalidad en pacientes con Neumonía por SARS CoV 2 fue de 83% y 79% respectivamente; el valor predictivo positivo y negativo del puntaje nacional de alerta temprana en la predicción de mortalidad en pacientes con Neumonía por SARS CoV 2 fue de 56% y 94% respectivamente; la exactitud pronostica del puntaje nacional de alerta temprana en la predicción de mortalidad en pacientes con Neumonía por SARS CoV 2 fue de 84%, siendo 7 el mejor punto de corte de la escala.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Maves R. Triage de recursos escasos de cuidados intensivos en COVID-19, una guía de implementación para la asignación regional: un informe de un panel de expertos del Grupo de trabajo para cuidados intensivos de masas y el Colegio Americano de Médicos de tórax. *Pecho* 2020; 158: 212-225.
2. Zhou F. Évolution clinique et facteurs de risque de mortalité chez les patients adultes hospitalisés avec COVID-19 à Wuhan, Chine : une étude rétrospective de *Lancet* 2020 ; 395: 1054-1062.
3. Tien H. Transporte de cuidados críticos en la época del COVID-19. *CJEM* 2020; 6 (2): 5-18.
4. Mileder L. Capacitación y evaluación basadas en simulación de equipos móviles de diagnóstico prehospitario de SARS-CoV-2 en Estiria, Austria. *Medicina* 2020; 99: 2108.
5. Phua J. Gerenciamento de terapia intensiva da doença coronavírus 2019 (COVID-19): Desafios e recomendações. *Lancet Respir. Medicamento*. 2020; 8: 506-517.
6. Seymour C. Evaluation de deux critères cliniques du sepsis : Pour les définitions du troisième consensus international du sepsis et du choc septique (sepsis-3). *JAMA* 2017 ; 315 : 762-774.
7. Hendren N. Descripción y manejo propuesto del síndrome cardiovascular agudo COVID-19. *Circulación* 2020; 141: 1903-1914.
8. Liu F. Avaliação das ferramentas de previsão de risco para pacientes com doença coronavírus 2019 em Wuhan, China: um estudo observacional, retrospectivo e de centro único. *Crit. Care Med*. 2020; 7 (3): 5-18.
9. Panday R. Valor pronóstico de las puntuaciones de alerta temprana en el servicio de urgencias (SU) y la unidad médica de agudos (UMA): una revisión narrativa. *EUR. J. Pasante. Medicina*. 2017; 45: 20-31.
10. Spencer W. Determinación de las mejores puntuaciones de alerta temprana para predecir los resultados clínicos de los pacientes en el servicio de urgencias. *Emerg. Medicina. J*. 2019; 36: 716-721.
11. Martín F. Scores d'alerte précoce chez les patients présentant un échec d'infection par COVID-19 dans les services d'urgence. *J. Médecine personnelle*. 2021 ; 11 : 170.
12. Carr E. Avaliação e melhoria do National Early Warning Score (NEWS2) pour COVID-19 : une étude multi-hôpitaux. *BMC Médecine* 2021 ; 19h23.
13. Hu H. Valor predictivo de 5 puntuaciones de alerta temprana para pacientes críticos con COVID-19. *Medicina para desastres y preparación para la salud pública* 2021; 5 (2): 13-17.
14. Vittorio G. National Early Warning Score 2 (NEWS2) predice mejor la enfermedad crítica de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID 19) que COVID GRAM, un estudio multicéntrico. *Springer* 2021; 5 (2): 13-17.

ANEXOS

Tabla N° 01. Características de los pacientes con Neumonía por SARS CoV 2 en el Hospital de Alta Complejidad periodo 2020 – 2021:

Variables intervinientes	Fallecidos (n=36)	Sobrevivientes (n=112)	OR (IC 95%)	Valor p
Edad:	66.1 +/-8.5	45.7 ± 8.1	NA	0.014
Género:				
Masculino	24 (67%)	54 (48%)	OR : 2.14	0.038
Femenino	12 (33%)	58 (52%)	(IC 95% 1.3 – 4.6)	
Anemia:				
Si	6 (17%)	8 (7%)	OR : 2.6	0.095
No	30 (83%)	104 (93%)	(IC 95% 0.8 – 3.7)	
Hiperlactatemia:				
Si	27 (75%)	46 (41%)	OR : 4.30	0.023
No	9 (25%)	66 (59%)	(IC 95% 1.6 – 8.2)	
Hiponatremia:				
Si	15 (42%)	42 (37%)	OR : 1.19	0.089
No	21 (58%)	70 (63%)	(IC 95% 0.7– 1.6)	
Hiperglucemia:				
Si	23 (64%)	35 (31%)	OR : 3.89	0.029
No	13 (36%)	77 (69%)	(IC 95% 1.5 – 7.7)	

FUENTE: Hospital Alta Complejidad– Fichas de recolección: 2020 - 2021.

Tabla N° 2: Sensibilidad y especificidad del puntaje nacional de alerta temprana en la predicción de mortalidad en pacientes con Neumonía por SARS CoV 2 en el Hospital de Alta Complejidad periodo 2020 – 2021:

Puntaje de la escala	Mortalidad		Total
	Si	No	
>7	30 (83%)	24 (21%)	54
<=7	6 (17%)	88 (79%)	94
Total	36 (100%)	112 (100%)	148

FUENTE: Hospital Alta Complejidad– Fichas de recolección: 2020 - 2021.

Sensibilidad: 83% (IC 95% 80% - 86%)

Especificidad: 79% (IC 95% 74% - 82%)

Grafico 1: Sensibilidad y especificidad del puntaje nacional de alerta temprana en la predicción de mortalidad en pacientes con Neumonía por SARS CoV 2 en el Hospital de Alta Complejidad periodo 2020 – 2021:

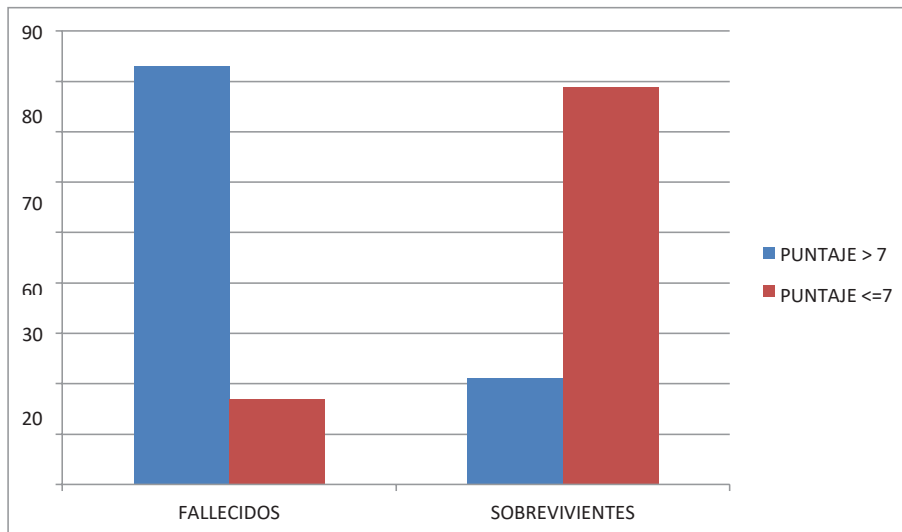


Tabla N° 3: Valor predictivo positivo y negativo del puntaje nacional de alerta temprana en la predicción de mortalidad en pacientes con Neumonía por SARS CoV 2 en el Hospital de Alta Complejidad periodo 2020 – 2021:

Puntaje de la escala	Mortalidad		Total
	Si	No	
>7	30 (56%)	24 (44%)	54 (100%)
<=7	6 (6%)	88 (94%)	94 (100%)
Total	36	112	148

FUENTE: Hospital Alta Complejidad– Fichas de recolección: 2020 - 2021.

Valor predictivo positivo: 56% (IC 95% 52% - 61%)

Valor predictivo negativo: 94% (IC 95% 90% - 97%)

Chi cuadrado: 67.2

p<0.05 (p= 0.001)

Gráfico 2: Valor predictivo positivo y negativo del puntaje nacional de alerta temprana en la predicción de mortalidad en pacientes con Neumonía por SARS CoV 2 en el Hospital de Alta Complejidad periodo 2020 – 2021:

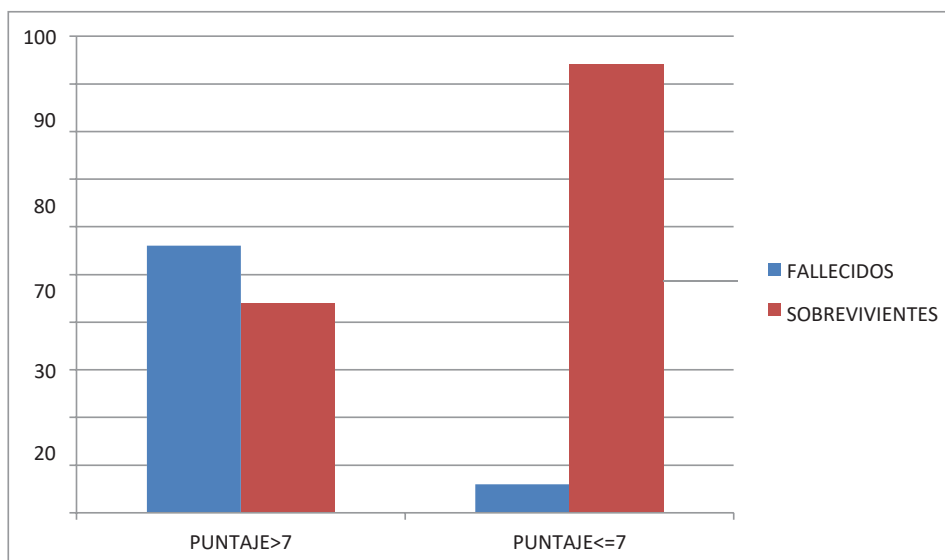
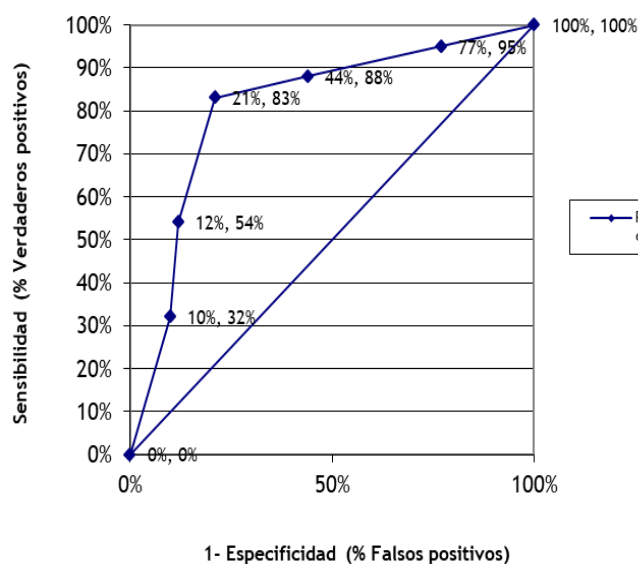


Gráfico N° 3: Exactitud pronóstica del puntaje nacional de alerta temprana en la predicción de mortalidad en pacientes con Neumonía por SARS CoV 2 en el Hospital de Alta Complejidad periodo 2020 – 2021:



FUENTE: Hospital Alta Complejidad– Fichas de recolección: 2020 – 2021.

El área bajo la curva del puntaje nacional de alerta temprana en la predicción de mortalidad en pacientes con Neumonía por SARS CoV 2 alcanza el valor de 0.84; que corresponde a una exactitud pronóstica de 84%; correspondiente a una exactitud de grado elevada; que resulta aceptable para una escala pronóstica.

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

Los artículos enviados a la Revista deben ser originales e inéditos; estar redactados en español, impresos en papel bond blanco de medida ISOA4 (212x 297 mm) en una sola cara, a doble espacio, con márgenes de por lo menos 25 mm.

La extensión total del manuscrito, Incluyendo bibliografía, no será mayor de 12 páginas, escritas en una sola cara, en caracteres de 12 puntos en estilo Times New Roman.

Debe enviarse carta de presentación acompañada de original y dos copias en papel, más un archivo del artículo en formato Word y tablas en Excel. Cada componente del manuscrito empezará en página aparte, las que se numerarán en forma consecutiva.

La estructura de un Artículo Original será la siguiente:

- Título en español e inglés
- Nombre y apellidos del autor o autores
- Resumen y palabras clave
- Abstract y key words
- Introducción
- Material y métodos
- Resultados
- Discusión
- Conclusiones
- Agradecimientos (si es el caso)
- Referencias bibliográficas

El Artículo de Revisión comprende: Título en español e inglés, Autor(es), Resumen, Palabras clave, Abstract, Key words, Introducción, Método utilizado para localizar y seleccionar los artículos relevantes sobre el tema, Análisis y comparación de los resultados encontrados, Coincidencias y discrepancias, Conclusiones, Recomendaciones, Referencias bibliográficas.

Un reporte de Caso Clínico involucra: Título en español e inglés, Autor(es), Resumen, Palabras clave, Abstract, Key Words, Introducción, Método utilizado para localizar y seleccionar los artículos relevantes sobre el tema, análisis y comparación de los resultados encontrados, Coincidencias y discrepancias, Conclusiones, Recomendaciones, Referencias bibliográficas.

Todos los trabajos serán sometidos a revisión y evaluación por pares de la misma área, profesión y especialidad (arbitraje).

El título o grado académico del autor o autores y su filiación institucional aparecerá en un pie de la primera página del artículo, separado del texto por una línea horizontal.

Todas las unidades de medida deben ser expresadas según el Sistema Internacional de Unidades. Las cifras deben agruparse en trios a la derecha e izquierda de la coma decimal y separadas entre sí por un espacio simple.

Las figuras y las tablas con sus leyendas y títulos respectivos se incluirán en páginas aparte, numeradas consecutivamente y agrupadas después de las referencias. Las tablas no deben tener rayado interno.

El formato de las referencias bibliográficas seguirá en general el estilo Vancouver.

En el texto, las referencias se numerarán consecutivamente en orden de mención, con números arábigos pequeños exponenciales. En ese orden se agruparán al final del trabajo. Se asignará un solo número a cada referencia.

Opcionalmente, al final del artículo figurará la dirección del autor o de uno de los autores para fines de correspondencia.

Cuando se describan trabajos realizados en personas se debe declarar que se ha cumplido con las normas éticas internacionales para la investigación en seres humanos.

En el caso de animales, igualmente indicar haber respetado las normas éticas internacionales para la investigación con animales.

Se debe declarar cualquier situación que implique conflicto de intereses del autor en relación con el artículo presentado.

Mientras se esté considerando para su publicación, el trabajo no podrá ser enviado a otras revistas. Una vez aprobado para publicación, todos los derechos de reproducción total o parcial pasarán a la revista Acta Méd. Orreguiana Hampi Runa.

Los originales no se devolverán en ningún caso. El autor recibirá cinco ejemplares del número en el que se publique su artículo.

INFORMACIÓN PARA LOS LECTORES

CÓMO CITAR LOS ARTÍCULOS DE ESTA REVISTA

Los artículos de nuestra revista pueden ser reproducidos parcialmente, siempre y cuando se cite a su autor y la fuente, de la siguiente manera: apellido(s) y nombre(s) del autor, título completo del artículo, ciudad y país, identificación de la revista, volumen, número, año y páginas.

Javier Alexander Salinas Cevallos / César Antonio Valderrama Díaz
Síndrome metabólico como factor asociado a incontinencia urinaria de esfuerzo. HAMPI RUNA, revista de investigación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. Perú, vol. 19, N° 1, enero-junio 2019: 125-133.

PARTICIPACIÓN

Los lectores pueden tener presencia y participación en Hampi Runa, comunicándose mediante cartas, en las cuales dejen sus comentarios y sugerencias, que serán publicadas en nuestra revista.

Pueden, asimismo, remitir imágenes –con sus respectivas leyendas o explicaciones, procedencia y autoría- relacionadas con el objetivo de Hampi Runa.

En cada caso, los remitentes externos anotarán el lugar de origen de su comunicación y la fecha, sus nombres, apellidos, correo electrónico y documento de identidad. Los docentes de la UPAO y colaboradores de Hampi Runa se identificarán como tales.

CÓDIGOS DE ÉTICA

Hampi Runa, revista de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego, se adhiere a las disposiciones elaboradas por Committee on Publication Ethics (COPE), y en el plano institucional asume lo dispuesto mediante la Resolución Rectoral N° 072-2027-CD-UPAO que aprueba el Código de Ética para la Investigación de esta casa de estudios.

En tal sentido, asumimos los criterios de las buenas prácticas para la edición de revistas.

Entonces, la creatividad, la veracidad, la honestidad son constantes del quehacer editorial.

Los diferentes textos presentados deben caracterizarse por su originalidad, no haber sido publicados anteriormente y que no sean enviados al mismo tiempo a otro medio.

Cuando en un texto figure más de un autor, todos deben haber sido partícipes en las diferentes fases de la producción del trabajo. Es reñido con la ética la inclusión de personas que no tuvieron efectiva y directa participación durante la investigación y elaboración del informe.

Igualmente, es reñido contra la ética la presentación de textos parcial o totalmente tomados de otros autores, o parafraseados sin presentar las referencias bibliográficas. Estas acciones de plagio se encuentran tipificadas para su penalidad por la legislación vigente.

Los textos remitidos a los evaluadores tienen carácter de confidencialidad y no serán usados para fines ajenos a su labor.



UPAO

FONDO EDITORIAL