REVISTA MÉDICA

PANACEA

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA. ICA, PERÚ

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA "DANIEL ALCIDES CARRIÓN"



p-ISSN 2223-2893

e-ISSN 2225-6989

Volumen 9 Número 3 Setiembre - Diciembre 2020

Publicación cuatrimestral destinada a la difusión del conocimiento y producción científica en el campo de la salud por medio de la publicación de artículos de investigación, artículos de revisión, reporte de casos y cartas al editor.

REVISTA MÉDICA
PANACEA

Vol. 9- N° 2 - Mayo 2020 - Publicación cuatrimestral ISSN 2 223-2893

DIRECTOR

Jorge Ybaseta Medina
UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA

EDITOR GENERAL

Manuel Injante Injante
UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA

COMITÉ EDITORIAL

Juan Miyahira Arakaki
UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

Hugo Arroyo Hernández
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

J. Jhonnel Alarco
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Pedro Bustios Rivera
UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES

Gabriela Soto Cabezas
DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

Juan Soria Quijaite
UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL ICA

Raul Ishiyama Cervantes
UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

Juan Echevarria Zarate
UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

Gualberto Segovia Meza
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

COMITÉ CONSULTIVO

Luis Suárez Ognio. DGE
Sergio Alvarado Menacho.UNMSM
Fernando Ardito Saenz.UPCH
Juan Carlos Aguirre Beltran.UNSLG
Juan Esteban Ceccarelli Flores.UNSLG

Cesar Loza Munarriz.UPCH
Guido Bendezu Martinez.UNSLG
Segundo Acho Mego.UPCH
Reyner Loza Munarriz.UPCH
Roy Dueñas Carbajal.UPCH

Andres Castañeda Vasquez.UNSLG
Luz Consuelo Figari Vasquez.UNSLG
Julio Hector Torres Chang.UNSLG

EDITOR ASISTENTE

Joaldo Torres Abanto.UNSLG

SOPORTE TÉCNICO

Ebed Guerra Borda.UNSLG

Impreso en: IMPRENTA VISA E.I.R.L. Mercado El Ayllu I 17
Telefono: (056)218267. Ica, Perú.

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA

FACULTAD DE MEDICINA
DANIEL ALCIDES CARRIÓN

Benito Díaz López
DECANO

Beatriz Vega Kleyman
DIRECTOR ADMINISTRATIVO

José Hernández Anchante
DIRECTOR ACADÉMICO

Luis Curotto Palomino
SECRETARIO ACADÉMICO

Fermín Cáceres Bellido
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN GRADOS y TÍTULOS

Jorge Moreno Legua
DIRECTOR DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN

Carmen Vera Cáceres
DIRECTORA DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

Hilda Guerrero Ortiz
DIRECTORA DE PLANIFICACIÓN

Ubaldo Miranda Soberón
DIRECTOR DE PRODUCCIÓN Y BIENES

Marcos Ariza Oblitas
DIRECTOR DE ACREDITACIÓN y LICENCIAMIENTO

Jorge Chanllio Lavarello
DIRECTOR DE PROYECCIÓN SOCIAL

León Llacsa Soto
OFICINA DE SERVICIOS ACADÉMICOS

José Antonio Vílchez Reynoso
JEFE DE DEPARTAMENTO DE CLÍNICAS MÉDICAS

Nancy Brizuela Pow Sang
JEFE DE DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

Luis Silva Laos
JEFE DE DEPARTAMENTO DE CLÍNICAS QUIRÚRGICAS

UNIVERSIDAD NACIONAL
SAN LUIS GONZAGA DE ICA

Anselmo Magallanes Carrillo
RECTOR

Asela Saravia Alviar
VICE RECTOR ACADÉMICO

Martin Alarcón Quispe
VICE RECTOR DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO



REVISTA MÉDICA PANACEA Deposito Legal en BNP N° 2011-07139

La Revista impresa se distribuye gratuitamente y por canje, además, está disponible a texto completo en: www.revpanacea.unica.edu.pe
Teléfono: 056-225262

ISSN 2223-2893 - versión impresa
ISSN 2225-6989 - versión online

Presentación / PRESENTATION

La Revista Médica Panacea es una publicación cuatrimestral patrocinada por la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, que publica resultados de investigaciones originales del área médica y de salud pública realizados a nivel nacional e internacional.

Los manuscritos presentados para publicación en la Revista Médica Panacea no deben haber sido publicados, ni presentados para su publicación en otra revista. La Revista Médica Panacea se reserva todos los derechos legales de reproducción del contenido.

Los manuscritos recibidos para publicación son sometidos a un proceso de revisión por pares. El manuscrito es enviado a dos revisores nacionales o extranjeros, pares de los investigadores, quienes realizan las correcciones u observaciones que sean pertinentes; luego el manuscrito es devuelto a los autores para que realicen las correcciones o respondan a las observaciones realizadas. En el caso que los revisores emitan opiniones contradictorias, se envía a un tercer revisor.

La versión diagramada tal como será publicada se envía a los autores para su corrección o aprobación.

La Revista Médica Panacea sigue las pautas establecidas en los "Requisitos uniformes para preparar los manuscritos enviados a revistas biomédicas", de la International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE).

La Revista Médica Panacea está indizada en LILACS, JOURNALSTOCS, IMBIOMED, DRJI E INDEX COPERNICUS.

La Revista Médica Panacea apoya las políticas para registros de ensayos clínicos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y del International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), reconociendo la importancia de esas iniciativas para el registro y divulgación internacional de información sobre estudios clínicos, en acceso abierto. En consecuencia, a partir de julio de 2007 sólo se reciben para publicación, los ensayos clínicos que hayan sido registrados y recibido un número de identificación en uno de los Registros de Ensayos Clínicos validados por los criterios establecidos por OMS e ICMJE.

Las opiniones expresadas por los autores son de su exclusiva responsabilidad y no reflejan necesariamente la opinión del Comité Editorial de la Revista Médica Panacea.

Si desea publicar sus manuscritos, comuníquese con la oficina de la Revista Médica Panacea ubicada en la Facultad de Medicina "Daniel Alcides Carrión" Av. Camino a Huacachina s/n, Ica Perú, teléfono 056-225262 ó escribanos a nuestro correo electrónico: jybaseta@revpanacea.unica.edu.pe. La información a los autores e instrucciones para la presentación de manuscritos, donde se detallan las normas de formato y contenido de los artículos que se presentarán a la Revista Médica Panacea, se pueden obtener de la página electrónica: www.revpanacea.unica.edu.pe y en los números impresos de la Revista.

Depósito Legal en BNP Nº 2011-07139

ISSN Versión electrónica: ISSN 2225-6989

ISSN Versión impresa: 22232893

INDICE

145

EDITORIAL

ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES. / ETHICAL AND LEGAL ASPECTS.
Jorge Ybaseta Medina, Carmen Vera Cáceres Jorge
146

ARTICULOS ORIGINALES

CRITERIOS ECOGRÁFICOS PARA LA INDICACIÓN DE CITOLOGÍA CON AGUJA FINA: EFICACIA EN NÓDULOS QUÍSTICOS TIROIDEOS. / ULTRASOUND CRITERIA FOR FINE NEEDLE CYTOLOGY INDICATION: EFFICACY IN NODULES THYROID CYSTICS.
Juan Carlos Adriano Gallardo, María Julia Valdés Estrada, Miguel Ángel Gallardo Quingatuña, Raydel Pérez Castillo. 148

SÍNDROME DE BURNOUT Y DIFICULTADES EN PROFESIONALES QUE HARÁN EL SERVICIO RURAL URBANO MARGINAL EN SALUD (SERUMS) JUNÍN-2019, PERÚ. / BURNOUT SYNDROME AND DIFFICULTIES IN PROFESSIONALS WHO WILL MAKE THE URBAN MARGINAL URBAN HEALTH SERVICE (SERUMS) JUNÍN-2019, PERU.
Jimmy Rinaldo Morales Del Pino 153

NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE GLAUCOMA EN PACIENTES NO GLAUCOMATOSOS DEL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL ESSALUD "AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA" DE ICA-PERÚ, SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2018. / LEVEL OF KNOWLEDGE ABOUT GLAUCOMA IN NON-GLAUCOMATOUS PATIENTS OF THE OPHTHALMOLOGY SERVICE OF THE ESSALUD HOSPITAL "AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA" IN ICA-PERU, SEPTEMBER DECEMBER 2018.
Ramón Rolando Cámara Reyes, Pedro Lengua Yonz, Enrique Uría López, Fernando Munayco Guillén. 159

SATISFACCIÓN DEL USUARIO EXTERNO EN UN ESTABLECIMIENTO DE ATENCIÓN PRIMARIA, DURANTE LA PANDEMIA COVID-19. / EXTERNAL USER SATISFACTION IN A PRIMARY HEALTH CARE FACILITY DURING THE COVID-19 PANDEMIC.
Bladimir Becerra Canales, Luisa Pecho Chávez, Marisol Gómez León. 165

ANÁLISIS FACTORIAL CONFIRMATORIO DEL CUESTIONARIO DE SALUD GENERAL GHQ-12, EN ODONTÓLOGOS PERUANOS. / CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS OF THE GENERAL HEALTH QUESTIONNAIRE GHQ-12, IN PERUVIAN DENTISTS.
Bladimir Domingo Becerra Canales, Miguel Ángel Hernández López, Jorge Ybaseta Medina. 171

ARTICULO DE REVISIÓN

VENTILACIÓN MECÁNICA PROTECTIVA PERIOPERATORIA: VENTILACIÓN SIN PAREDES. / PERIOPERATIVE PROTECTIVE MECHANICAL VENTILATION: VENTILATION WITHOUT WALLS.
Dr. José Alejandro Pagán Aranda, Dra. Lisanet Copa Córdova, Dra. María Victoria Miyares Peña, Dra. Idania Espinosa Rodríguez, Dra. Yudeikis De La Caridad Granda Gámez, Dr. Raydel Pérez-castillo. 177

OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO PARA MORTALIDAD POR COVID-19. / OBESITY AS A RISK FACTOR FOR MORTALITY FROM COVID-19.
Leveau Bartra Harry, Orison Armando Leveau Bartra, Jhon Rodrigo Ausejo Galarza, Ivan Marco Córdova Tello, José Luis Córdova Tello, Chávez Navarro Juan, Geng Olaechea, Luz E. 184

DIABETES MELLITUS TIPO 2 COMO FACTOR DE RIESGO PARA MORTALIDAD POR COVID-19. / TYPE 2 DIABETES MELLITUS AS A RISK FACTOR FOR MORTALITY FROM COVID-19.
Leveau Bartra Harry, Jhon Rodrigo Ausejo Galarza, Ivan Marco Córdova Tello, José Luis Córdova Tello, Chávez Navarro Juan, Mejia Lengua Carmen Elvia. 189

CARACTERÍSTICAS ULTRASONOGRÁFICAS DEL NERVIO MEDIANO EN PACIENTES CON SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO. / ULTRASONOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF THE MEDIAN NERVE IN PATIENTS WITH CARPAL TUNNEL SYNDROME.
Atenas Arteaga Romani, Melisa Pamela Quispe Ilanzo. 194

RETARDO DEL CRECIMIENTO FETAL: DIAGNÓSTICO Y MANEJO OBSTÉTRICO. / FETAL GROWTH DELAY: DIAGNOSIS AND OBSTETRIC MANAGEMENT.
Edith Juliana Aparcana Pisconte, Jorge Ybaseta Medina. 198

REPORTE DE CASO

DOLOR CRÓNICO DE CABEZA Y CUELLO POR SÍNDROME DE EAGLE: REPORTE DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA. / CHRONIC HEAD AND NECK PAIN FROM EAGLE SYNDROME: A CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW.
Dra. Dulvis Almeida Arias, Dra. Isabel Evelyn Zambrano Santana, Dr Juan Carlos Salcedo Martínez, Pérez-castillo, Raydel. 206

INSTRUCCIONES PARA AUTORES

Rev méd panacea. 2020;9(3):146-147

Este trabajo es licenciado bajo Licencia Creative Commons Atribución - No Comercial - 4.0

PLAGIO: ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES

PLAGIARISM: ETHICAL AND LEGAL ASPECTS

Jorge Ybaseta-Medina[1,a,2,b,c], Carmen Vera-Cáceres[2,b,d,e].

1. Revista Médica Panacea, Facultad de Medicina, Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Ica, Perú.
2. Facultad de Medicina, Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Ica, Perú.
3. Facultad de Medicina, Universidad Privada San Juan Bautista. Ica, Perú.

a. Director.
b. Docente
c. ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1224-1357
d. Directora de Investigación
e. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9148-8798

DOI: https://doi.org/10.35563/rmp.v9i3.364

Recibido: 24 de octubre del 2020 | Aceptado: 8 de noviembre del 2020 | Publicado: 02 de diciembre del 2020

El proceso de aprendizaje sobre el plagio es cada vez mayor a nivel de organizaciones profesionales internacionales, se han encontrado publicaciones retiradas por plagio de MEDLINE (1), en América Latina hay evidencia de plagios en la escritura científica (2). En Perú en una universidad pública se encontró similitud en las tesis y las fuentes más comunes de plagio fueron las revistas (3).

> "Las definiciones de la World Association of Medical Editors, la Officce of Research Integrity encargada en los EE. UU. de dirimir los conflictos sobre las posibles faltas que atentan contra la integridad científica y la del Committe of Publication Ethics reflejan como principios del plagio el ánimo de engaño, la violación de la propiedad intelectual y la no atribución de autoría. Principios que utilizaremos para señalar las manifestaciones considerables como tal y el daño que ocasionan" (4).

"La ciencia médica seguirá desarrollándose por la contribución intelectual de los investigadores, por obligación ética y por las leyes vigentes, de manera integral debemos aprender a citar las literaturas consultadas al elaborar un trabajo de investigación, es la forma correcta de evitar los conflictos de autoría" (4,5), además citar las fuentes consultadas da sustento a los argumentos y a la investigación publicada.

Desde el punto de vista legal en el artículo 27 de la Declaración Universal de Derechos Humanos que "toda persona tiene derecho a la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas del que es autor" (6).

> "En el Perú existen leyes relacionadas con el conjunto de derechos que tiene el autor, considerados por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, así tenemos el Decreto Legislativo N° 822-Ley sobre el derecho de Autor, el delito del plagio se encuentra tipificado en el artículo 219-220 del Código Penal modificado por el artículo 1 de la Ley N° 28289 y defendido también por Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la propiedad Intelectual" (7).

En esta era de la informática la comisión de plagio académico de las universidades tienen la ardua tarea de evitar y prevenir las consecuencias. Es importante que los docentes den ejemplo dando créditos a los autores en el desarrollo de sus temas y ayuden a determinar el plagio el mismo que no es determinable en forma automatizada.

El artículo 100.13 de la ley Universitaria 20220 menciona que "el alumno tiene el derecho de gratuidad para el asesoramiento de su tesis, para obtener el grado de Bachiller, por una sola vez" (8). Con la necesidad de sustentar la tesis para la titulación, realmente es el asesor quien termina de formar al estudiante y tiene la responsabilidad de ser el guía y el ejemplo para no generar malas conductas en investigación.

"Para conseguir la formación de la comunidad universitaria en términos de ética de la investigación y publicaciones científicas, que coadyuven a detectar y a aminorar las conductas no éticas es necesario capacitaciones con un enfoque integral, instar a los líderes institucionales y a los mentores que su trabajo es importante en la medida en que asesoran a quienes aspiran a ser investigadores, la aplicación de esos cambios es responsabilidad institucional" (9,10).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Stretton S, Bramich NJ, Keys JR, et al. Conducta de mala publicación y retractaciones de plagio: un estudio sistemático y retrospectivo. Curr Med Res Opin. 2012;28(10):1575-83. doi: 10.1185/03007995.2012.728131.
2. Almeida RM, de Albuquerque Rocha K, Catelani F, Fontes-Pereira AJ, Vasconcelos SM. Las acusaciones de plagio explican la mayoría de las retractaciones en las principales bases de datos de América Latina y el Caribe. Ética de la ciencia y la ingeniería. Octubre de 2016; 22 (5): 1447-1456. DOI: 10.1007 / s11948-015-9714-5.
3. Saldaña-Gastulo JJ, Quezada-Osoria CC, Peña-Oscuvilca A, Mayta-Tristán P. Alta frecuencia de plagio en tesis de medicina de una universidad pública Peruana. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2010;27(1):63-7. doi: 10.1590/s1726-46342010000100011.
4. Abad-García MF. El plagio y las revistas depredadoras como amenaza a la integridad científica. Un Pediatr (Barc). 2019;90(1):57. e1-57. doi: 10.1016/j.anpedi.2018.11.003.
5. Von Oetinger Astrid, Sadarangani Kabir P, Salas Sofía P. Ethical conflicts in the authorship of scientific papers. Rev. méd. Chile. 2016; 144(11): 1473-1478. doi: http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872016001100014.
6. Artículo 27- Declaración Universal de Derechos Humanos. Ginebra: Consejo Internacional de Políticas de Derechos Humanos. (15 de diciembre 2020) Disponible en: http://www.ichrp.org/es/articulo_27_dudh
7. Carcausto W, Carcausto-Romero A. Propiedad intelectual, derecho de autor y el plagio. Health Care & Global Health. 2018;2(1):22- 24. DOI: 10.22258/hgh.2018.21.45
8. Perú, Congreso de la República. Ley N° 30220: Ley Universitaria. Lima: Diario El Peruano; 2014. http://www.minedu.gob.pe/reforma-universitaria/pdf/ley_universitaria.pdf
9. Buljan I, Barak L, Marušić A. How researchers perceive research misconduct in biomedicine and how they would prevent it: A qualitative study in a small scientific community. Account Res. 2018;25(4):220-238. doi: 10.1080/08989621.2018.1463162
10. Titus SL, Ballou JM. Ensuring PhD development of responsible conduct of research behaviors: who's responsible? Sci Eng ético. 2014;20(1):221-35. doi: 10.1007/s11948-013-9437-4.



Cómo citar
Ybaseta-Medina J, Vera-Cáceres C. Plagio: aspectos éticos y legales. Rev méd panacea.2020;(3):146-147.
DOI: https://doi.org/10.35563/rmp.v9i3.364

Este trabajo es licenciado bajo Licencia Creative Commons Atribución - No Comercial - 4.0

CRITERIOS ECOGRÁFICOS PARA LA INDICACIÓN DE CITOLOGÍA CON AGUJA FINA: EFICACIA EN NÓDULOS QUÍSTICOS TIROIDEOS.

ULTRASOUND CRITERIA FOR FINE NEEDLE CYTOLOGY INDICATION: EFFICACY IN NODULES THYROID CYSTICS.

Adriano-Gallardo, Juan Carlos[1,a]; Valdés-Estrada, María Julia[1,b]; Gallardo-Quingatuña, Miguel Ángel[1,c]; Pérez-Castillo, Raydel[2,d].

1. Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras", La Habana Cuba
2. Instituto de Medicina del Deporte, La Habana

a. Especialista de Primer Grado en Imagenología. adriano.gallardo@hotmail.com; https://orcid.org/0000-0003-4964-1194
b. Especialista de Primer Grado en Imagenología, Máster en procederes diagnósticos en la Atención primaria de Salud. Profesor Asistente. miriju@gmail.com ; https://orcid.org/0000-0003-3652-4669
c. Especialista de Primer Grado en Imagenología, magvegeta@hotmail.com ; https://orcid.org/0000-0002-9613-0947.
d. Especialista en Primer Grado en Medicina General Integral, raydelp77@gmail.com; https://orcid.org/0000-0001-9454-5375

DOI: https://doi.org/10.35563/rmp.v9i3.365

Correspondencia:
Dr. Raydel Pérez Castillo
Dirección: Calle Territorial 265. La Habana, Cuba.
Correo electrónico: raydelp77@gmail.com

Contribuciones de autoría:
JCAG, MJVE, MAJQ, participaron en el diseño del estudio, análisis, redacción, revisión y aprobación final del manuscrito.
RPC participó en la recolección, análisis estadístico de datos y corrección metodológica del manuscrito.

Conflicto de intereses: no existen conflictos de intereses del autor o autores de orden económico, institucional, laboral o personal.

Financiamiento:
Autofinanciado.

Agradecimiento:
Al personal de los Departamentos de Radiología del Hospital "Hermanos Ameijeiras".

Cómo citar:
Adriano-Gallardo JC, Valdés-Estrada MJ, Gallardo-Quingatuña MÁ, Pérez-Castillo R. Criterios ecográficos para la indicación de citología con aguja fina: eficacia en nódulos quísticos tiroideos. Rev Méd Panacea. 2020;9(3) 148-152. **DOI: https://doi.org/10.35563/rmp.v9i3.365.**

Recibido: 24 - 10 – 2020
Aceptado: 08 - 11 – 2020
Publicado: 02 - 12 - 2020

RESUMEN

Objetivo: Valorar la seguridad y exactitud de los criterios ecográficos TI-RADS para la indicación de citología con aguja fina en nódulos quísticos del tiroides. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal, prospectivo en 64 pacientes asistidos en el Hospital "Hermanos Ameijeiras" desde Julio de 2017 a Julio de 2019. Se determinaron los variables: criterios ecográficos de punción, resultado histopatológico y resultado ecográfico. Se comprobó la prevalencia, sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, criterio de falsedad y exactitud. Se determinó la fuerza de correlación a través de los coeficientes de Spearman. **Resultados:** La prevalencia de lesiones sugestiva de malignidad por ecografía estuvo en 38/100 casos con nódulos quísticos. El estudio ecográfico informó patrones sugestivos de malignidad (TI-RADS 5) en el 14,06 % de los nódulos quísticos tiroideos confirmándose neoplasia folicular (Bethesda IV) en el 88,89 %. La estimación de la exactitud y seguridad arrojo: sensibilidad (61,54%), especificidad (98,04%), valor predictivo positivo (88,89%) y valor predictivo negativo (90,91%). La correlación entre el diagnóstico ecográfico por TI-RADS y el informe citohistopatológico por Bethesda fue positiva moderada con un Rho Spearman (0,84; p<0,001). **Conclusiones:** La toma de muestra de citología por aspiración con aguja fina guiada por ecografía permite disminuir los falsos negativos. Los criterios TI-RADS son eficaces en la valoración inicial de los nódulos quísticos tiroideos.

Palabras clave: Nódulos tiroideo; Biopsia con Aguja Fina; Ultrasonografía; Biopsia Guiada por Imagen; Citodiagnóstico; Ultrasonografía Intervencional (DeCS Bireme).

ABSTRACT

Objective: To assess the safety and accuracy of the TI-RADS ultrasound criteria for the indication of fine needle cytology in cystic thyroid nodules. **Materials and methods:** A descriptive, longitudinal, prospective study was carried out in 64 patients attended at the Hospital "Hermanos Ameijeiras" from July 2017 to July 2019. The variables were determined: ultrasound criteria for puncture, histopathological result and ultrasound result. The prevalence, sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value, falsehood criteria and accuracy were checked. The strength of correlation was determined through Spearman's coefficients. **Results:** The prevalence of lesions suggestive of malignancy by ultrasound was 38/100 cases with cystic nodules. The ultrasound study reported patterns suggestive of malignancy (TI-RADS 5) in 14.06% of the cystic thyroid nodules, confirming follicular neoplasia (Bethesda IV) in 88.89%. The estimation of the accuracy and safety yielded: sensitivity (61.54%), specificity (98.04%), positive predictive value (88.89%) and negative predictive value (90.91%). The correlation between the ultrasound diagnosis by TI-RADS and the cytohistopathological report by Bethesda was moderate positive with a Rho Spearman (0.84; p <0.001). **Conclusions:** Taking a cytology sample by ultrasound-guided fine needle aspiration reduces false negatives. The TI-RADS criteria are effective in the initial evaluation of thyroid cystic nodules.

Keywords: Thyroid Nodule; Biopsy, Fine-Needle; Ultrasonography; Image-Guided Biopsy; Cytodiagnosis; Ultrasonography, Interventional (MeSH Terms).

INTRODUCCIÓN

La glándula tiroides es vital en la regulación de las funciones endocrinas y metabólicas del organismo (1,2). La realización de ecografía y citología por aspiración con aguja fina (CAAF) para el diagnóstico de los nódulos del tiroides constituye motivos frecuentes de asistencia médica (3). El uso combinado de la CAAF guiada por ecografía disminuye el rango de aspiraciones no útiles, mejora la precisión en el sitio punción y la estadificación de la tumoración (4,5,6).

La evaluación ecográfica de las lesiones nodulares del tiroides muestra un patrón diverso, que muchas veces dificulta una segura catalogación con respecto a los indicadores de malignidad (7,8). Aun cuando algunos signos ecográficos son altamente específicos, ninguno de ellos por sí solo, permite determinar la malignidad del nódulo tiroideo (9).

Uno de los criterios ecográficos más empleado, fue propuesto por Hovarth et al (10) en 2009 denominado Thyroid Imaging Reporting and Data System (TI-RADS) (1). Esta clasificación se basa en indicadores ecográficos para estimar el riesgo de las lesiones del tiroides y el futuro requerimiento de la CAAF (11). Las pautas actuales de la Asociación Americana de Endocrinología Clínica (AACE), sugieren clasificar además los nódulos en tres grupos: bajo riesgo, riesgo intermedio y alto riesgo (3,12) .

El manejo protocolizado de los casos con nódulo quístico del tiroides y la indicación de CAAF depende además de los informes ecográficos por TI-RADS, de una evaluación clínica integral, de los estudios hormonales y finalmente del resultado citohistopatológico. Se estableció como objetivo en el presente estudio: valorar la exactitud y seguridad de los criterios ecográficos TI-RADS para la indicación de citología con aguja fina en lesiones quísticas del tiroides.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio con enfoque descriptivo, longitudinal, prospectivo en el Departamento de Imagenología del Hospital "Hermanos Ameijeiras", desde Julio de 2017 a Julio de 2019. La población (N=167) estuvo conformada por pacientes con diagnostico ecográfico de nódulo quístico del tiroides. La muestra (n=64) se determinó a través de muestreo no probabilístico intencional.

Se operacionalizaron las variables: Criterio ecográficos de punción, Diagnóstico histopatológico y Resultado ecográfico. Para evaluar los criterios de seguridad y exactitud, se calcularon los indicadores estadísticos de sensibilidad, valor predictivo positivo, especificidad y valor predictivo negativo. Se asumió como premisa que valores por debajo de 80 % son resultados dudosos.

Se les realizó examen ecográfico de la glándula tiroides convencional tipo Doppler Dúplex y Doppler Color a todos los pacientes que conformaron la unidad de estudio. Los resultados ecográficos se clasificaron según las recomendaciones de Hovarth et al en TI-RADS 2 (coloideos tipo 1 y 2), TI-RADS 3 (coloideo tipo 3) y TI-RADS 4 (lesión quística de características malignas); excluyéndose los nódulos quísticos coloideos tipo 1.

Se efectuó la exploración ecográfica con transductor lineal de alta resolución de 7,5 MHz. Se acometieron cortes (transversales y longitudinales) de ambos lóbulos y del istmo tiroideo. Se determinaron como criterio para realización de CAAF:

– Presencia de nódulo sólido intraquístico.
– Presencia de microcalcificaciones en la parte sólida del quiste.
– Contorno irregular y mal definido.
– Ausencia de cristales coloides.
– Presencia de vascularización intranodal al estudio Doppler.
– Presencia de adenomegalias en las cadenas ganglionares periféricas.

El diagnóstico citohistológico se realizó en el Departamento de Anatomía Patológica del citado hospital según las recomendaciones del sistema Bethesda, excluyéndose a la categoría 1 de esta clasificación.

Se confeccionó un modelo de registro que permitió la recolección y procesamiento de los resultados con el paquete estadístico InfoStat/L. Se utilizaron medidas de estadística descriptiva (frecuencia absoluta y porcentaje). La correlación se calculó por coeficiente de Spearman, aceptando como diferencias estadísticas significativas p≤0,05 para ambos casos.

A todos los pacientes se les solicitó, de forma escrita y voluntaria, el consentimiento de participación en el estudio. Se garantizó la confidencialidad, anonimato y seguridad de la información. El trabajo ha sido elaborado respetando las recomendaciones internacionales sobre investigación clínica (Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial). Se aprobó por el comité de ética de la institución.

RESULTADOS

La prevalencia de lesiones tiroideas tributarias a CAAF guida por ecografía fue de 38/100 casos. El estudio ecográfico informó que el 14,06 % de todos los nódulos quísticos tiroideos presentan patrones sugestivos de malignidad (TI-RADS 5); en tanto, el estudio histopatológico confirmó neoplasia folicular (Bethesda IV) en el 88,9 % de estos casos (Tabla 1).

Tabla 1. Nódulos quísticos del tiroides según tamaño, diagnósticos ecográfico e histopatológico. Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras", 2017-2019.

Diagnóstico (n=64)		Tamaño (cm)		Total
		Inferior a 1	Superior a 1	
Ecográfico	TI-RADS 2	1 (1,56%)	15 (23,44%)	17 (26,56%)
	TI-RADS 3	3 (4,69%)	35 (54,69%)	38 (59,38 %)
	TI-RADS 5	2 (3,13%)	8 (12,50%)	9 (14,06%)
Total		6 (9,38%)	58 (90,63%)	64 (100%)
Histopatológico	Bethesda II	4 (6,25%)	52 (81,25%)	56 (87,50%)
	Bethesda IV	2 (1,28%)	6 (9,38%)	8 (12,50%)
Total		6 (7,53%)	58 (90,63%)	64 (100%)

Prevalecieron las lesiones únicas (70,3 %) con dimensiones superiores a 1 cm de con vascularización en los tabiques (n=27; %), contornos irregulares (n=25; %) y masa intraquística (n=25; %). El diagnóstico citohistopatológico informó

Bethesda IV para lesiones con indicadores ecográficos de tamaño superior a 1 cm, contornos irregulares y vascularización del tabique (Tabla 2).

Tabla 2. Criterios de punción y diagnóstico histopatológico. Hospital "Hermanos Ameijeiras", 2017- 2019.

Criterios propuestos de punción	Total (n=64)	Diagnóstico histopatológico	
		Bethesda II	Bethesda IV
Tamaño > 1 cm	58	52 (89,66%)	6 (10,34%)
Contornos irregulares	25	20 (80,00%)	5 (20,00%)
Paredes gruesas	16	14 (87,50%)	2 (12,50 %)
Tabiques gruesos	15	13 (86,67%)	2(13,33%)
Calcificaciones	10	8 (80,00%)	2 (20,00%)
Vascularización del	27	24 (88,89%)	3 (11,11%)
Masa intraquística	23	22 (95,65%)	1 (4,35%)
Vascularización	17	16 (94,12%)	1 (5,88%)
Con calcificaciones	11	10 (90,91%)	1 (9,09%)
Adenomegalia cervical	5	5 (100%)	-

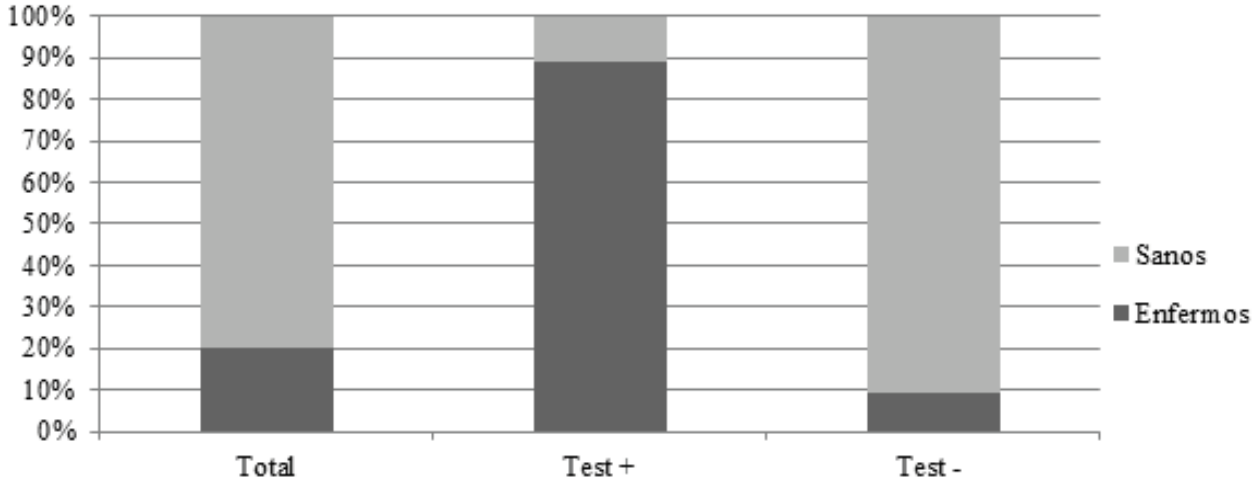
Fuente: informe ecográfico, informe de biopsia

Las estimaciones de los criterios TI-RADS arrojaron los siguientes indicadores de exactitud y seguridad: sensibilidad (61,54%), especificidad (98,04%), valor predictivo positivo (88,89%) y valor predictivo negativo (90,91%). Por su parte, el criterio de exactitud (n=58; 91%) fue superior al criterio de falsedad (n=6; 9%).

En la Figura 1 se observa la coincidencia de los criterios de CAAF con el diagnóstico histopatológico (regla de oro), donde el 78,1 % resultaron ser nódulos quísticos benignos. De los 9 casos con diagnóstico citohistológico de Bethesda IV, 8 presentaron criterios ecográfico de malignidad para un valor predictivo positivo= 88, 89%.

La correlación entre el diagnóstico ecográfico por TI-RADS y el informe citohistopatológico por Bethesda según coeficiente de Rho Spearman fue positiva alta (0,84; p<0,001).

Figura 1. Predicción por criterios ecográficos TI-RADS en nódulos quísticos del tiroides. Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras", 2017 a 2019.



Fuente: Planilla de recoleccion de datos

DISCUSIÓN

En estudios previos se ha confirmado que la prevalencia de nódulos tiroideos palpables es aproximadamente de un 5 % en mujeres y 1 % en hombres donde más del 90 % son benignos para ambos sexos (13). Se ha reconocido que la ecografía de alta resolución logra sensibilizar el diagnóstico de los nódulos tiroideos entre un 13 % y 67 %; datos estos concordantes con el presente estudio (14,15). Para algunos autores un nódulo sospechoso de malignidad por ecografía tiene un riesgo real estimado entre 50 % y 75 %; resultados estos superados en la presente serie de estudio (16,17).

Según las recomendaciones de Franco (3) y Haugen-Bryan et al (16) todos los nódulos con tamaño superior a un 1 cm deben evaluarse mediante estudio citohistopatológico, por ser mayor la probabilidad de encontrar malignidad en estos nódulos. Los criterios ecográficos analizados en la presente investigación apuntan hacia la indicación de CAAF en lesiones nodulares (≥1 cm) ante la presencia de indicadores ecográficos como contornos irregulares y vascularización de los tabiques. Los datos anteriores se amparan en formulaciones estadísticas de correlación para cada uno de los indicadores ecográficos sugestivos de malignidad, aun cuando su análisis profundo rebasa el marco de la presente investigación.

Al respecto se enuncia en la literatura que las características ecográficas más sospechosas de malignidad en los nódulos quísticos tiroideos son las microcalcificaciones (principalmente centrales), hipoecogenicidad, aumento de la vascularización intranodal (en la zona central más que en la periferia), márgenes infiltrativos del parénquima tiroideo perinodular y conformación elongada o taller than wide (más alto que ancho en la corte transverso), nódulo parcialmente quístico con localización excéntrica del componente líquido y lobulación del componente sólido y bordes irregulares (18,8).

Existe polémica en cuanto a si el tamaño y cantidad de nódulos es un indicador ecográfico per se discriminatorio de benignidad o malignidad. Los autores del presente estudio se adscriben a los fundamentos aportados por Walter et al (19) quien documenta que el tamaño del nódulo no debe ser considerado únicamente en la discriminación e indicación de la CAAF, pues nódulos con tamaño inferior a 1 cm han sido malignos hasta en un 34,2 %. Asimismo según refiere el citado autor la presencia de un nódulo único o nódulos múltiples tampoco auxilia en determinar la naturaleza del mismo, pudiendo ser malignos hasta en un 21,6 % y 20 %, respectivamente (19).

De acuerdo con las recomendaciones de la Sociedad Latinoamericana de Tiroides para el Manejo de Nódulos Tiroideos los nódulos menores de 1 cm deben ser monitorizados anualmente con ecografía hasta que exista evidencia de crecimiento, para luego indicar la CAAF. Múltiples sociedades científicas han conceptuado que todos los nódulos clínicamente significativos requieren estudio citohistopatológico.

La vascularización intranodal como indicador ecográfico aporta una alta probabilidad (OR=147) de malignidad; en el presente estudio resalta el hallazgo de la vascularización del tabique como un indicador ecográfico de mayor frecuencia y concordancia con el diagnóstico definitivo de un Bethesda IV.

La consideración de la hipoecogenicidad, microcalcificaciones y ausencia de halo en la evaluación ecográfica aumenta la sensibilidad a 81 % y la especificidad a 70 % (15). Otra bibliografía considera inferiores resultados ante la presencia de hipoecogenicidad (sensibilidad 81%, especificidad 62 %); ausencia de halo perinodular (sensibilidad 66,6%, especificidad 77 %) y microcalcificaciones (sensibilidad 64 %, especificidad 72 %) (19).

Al decir de Díez et al (20) la correlación de los indicadores ecográficos sugestivos de malignidad en los quistes el tiroides es de un 100 % para las lesiones malignas confirmadas. Muchas citologías son negativas y pueden seguirse con seguridad; los falsos negativos pueden ocurrir en nódulos muy pequeños (menor que 1 cm) o muy grandes (mayor que 4 cm), en nódulos hemorrágicos o en bocios multinodulares (15).

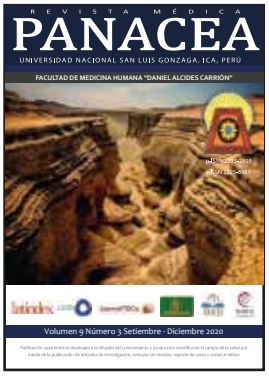
En afinidad con los criterios de Amaya Siguenza (15) y Haugen Bryan et al (16) la correlación entre los resultados de la CAAF y el diagnóstico ecográfico por TI-RADS resultaron ser muy específicos (98,04 %) para sugerir benignidad y poco sensibles (61,54 %) en la intuición de malignidad (21).

CONCLUSINES

La toma de muestra de citología por aspiración con aguja fina guiada por ecografía permite disminuir los falsos negativos. Los criterios TI-RADS son eficaces en la valoración inicial de los nódulos quísticos tiroideos. Existe correlación positiva alta entre el diagnóstico ecográfico por TI-RADS y el informe citohistopatológico por Bethesda. Los indicadores ecográficos más sensibles y específicos en la sospecha de malignidad son el tamaño superior a 1 cm, los contornos irregulares y la vascularización del tabique.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Díaz J, Pardilla L, Jovine L, Santana L, Guzmán A. Frecuencia de enfermedad nodular tiroidea en los pacientes que asisten al servicio de endocrinología en un Hospital de Santo Domingo, República Dominicana, durante el período febrero-abril de 2016. Ciencia y Salud. 2018; II (1): p. 25-31. Disponible en: http://dx.doi.org/10.22206/cysa.2018.v2i1.pp25-31
2. Tamhane S, Gharib H. Thyroid nodule update on diagnosis and management. Clin Diabetes Endocrinol. 2016; 2: Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5471878/
3. Franco C. Citopatología de tiroides. Punción por aguja fina. Rev. Med. Clin. Condes. 2018; 29(4): p. 435-439. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.05.006
4. Santangelo G, Del Giudice S, Gallucci F, Parmeggiani U, De Falco M. Cancer of the thyroid gland in geriatric age: A single center retrospective study with a 10-year post-operative follow-up. International Journal of Surgery. 2014; 12(S2): p. 103-107. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1743919114008528
5. Sosa-Martín JG, Ernand-Rizo S. Aspectos actuales del carcinoma bien diferenciado de tiroides. Rev. Cub. Cir. 2016; 55(1): p. 54-66. Disponible en: http://www.revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/300
6. Lobo M. Ecografía de tiroides. Rev. Med. Clin. Condes. 2018; 29(4): p. 440-449. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.06.002
7. Tessler FN, Middleton W, Grant EG, Hoang J. ACR thyroid imaging, reporting and data system (TIRADS): white paper of the ACR TI-RADS committee. Journal of the American. 2017; 14(5): p. 587-595. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.gov/m/pudmed/28372962/
8. Fernández-Sánchez J. Clasificación TI-RADS de los nódulos tiroideos en base a una escala de puntuación modificada con respecto a los criterios ecográficos de malignidad. Rev Argent Radiol. 2014; 78(3): p. 138-148. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.rard.2014.07.015
9. Benítez-Barradas M. Hallazgos histopatológicos en pacientes con nódulo tiroideo sospechoso y toma de biopsia por aspiración con aguja fina. Anales de Radiología México. 2018; 17: p. 53-60. Disponible en https://DOI:10.24875/ARM.M18000007
10. Hovarth E, Majlis S, Rossi R, Franco C, Niedmann J, Castro A. An ultrasonogram reporting system for thyroid nodules stratifying cancer risk for clinical management. J Clin Endocrinol Metab. 2009; 94: p. 1748-1751. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.gov/m/pudmed/19276237
11. Ramírez-Núñez E, Moró-Vela RÁ, Llime-Matos Y, Reyes-Domínguez Y. Manejo quirúrgico de tumores tiroideos en el Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto", Guantánamo 2016-2018. Rev Inf Científica. 2019; 98(3): Aprox 9 p. Disponible en: http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/2425/4028
12. Gharib H, Papini E, Garber J, Duick D, Harrell R, Hegedus L. American Association of Clinical Endocrinologists, American College of Endocrinology, and Associazione Medici Endocrinologi Medical Guidelines for Clinical Practice for the Diagnosis and Management of Thyroid Nodules-2016 Update. Endocr Pract. 2016; 22(5): p. 622-639.
13. Rojo-Quintero N, Gustavo-Suárez B, Rondón-Martínez E, Durruthy-Willsom O, Valladares-Lorenzo R. Enfermedad nodular de tiroides, incidencia y correlación citohistológica. AMC. 2016; 20(3).
14. Hernando-Vargas U. Enfoque del paciente con nódulo tiroideo. Rev Méd UIS. 2008; 21(2): Disponible en: https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/download/1129/1
15. Amaya-Siguenza A. Frecuencia del nódulo tiroideo de enero a diciembre de 2012 en el hospital especialidades de F.F.A.A de Quito. Tesis de Grado. Ecuador: Universidad Católica de Cuenca; 2013. Disponible en: http://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/reducacue/5147/3/9BT2013-MTI113.pdf
16. Haugen-Bryan R, Alexander-Erik K, Bible-Keith C, Doherty-Gerard M, Mandel-Susan J, Nikiforov-Yuri E. American Thyroid Association management guidelines for adult patients with thyroid nodules and differentiated thyroid. Thyroid. 2016; 26(1): p. 1-133. Disponible en: https://www.liebertpub.com/doi/pdfplus/10.1089/thy.2015.0020
17. Cárcamo M. Epidemiología y generalidades del tumor de cabeza y cuello. Rev. Med. Clin. Condes. 2018; 29(4): p. 388-396. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.06.009
18. Russ G, Bonnema SJ, Erdogan M, Durante C , Ngu R, Leenhardt L. European Thyroid Association Guideline for Ultrasound Malignancy Risk Stratification of Thyroid Nodules in Adult: The EU-TIRADS. Eur Thyroid J. 2017 Sep; 6(5): p. 225-237. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.gov/m/pudmed/29167761
19. Walter K, Martínez W, Mizmar A, Wille G, Ahmad R, Miccoli P. Manejo actualizado del nódulo tiroideo. An Med México. 2010; 55(4): p. 195-206. Disponible en: http://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2010/bc104f.pdf
20. Díez J, Galofré J, Oleaga A, Grande E, Mitjavila M, Moreno P. Declaración de consenso para la acreditación de unidades multidisciplinares en cáncer de tiroides. Rev Endocrinol Nutr. 2016; 63(3): p. e1-e15. Disponible: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575092215002016
21. Adriano-Gallardo JC, Gallardo-Quingatuña MÁ, Pérez-Castillo R. Características ecográfica sugestivas de malignidad en nódulos quísticos del tiroides, Hospital "Hermanos Ameijeiras". Rev Méd Sinergia. 2020; 5(3): Aprox 12 p. Disponible en: https://doi.org/10.31434/rms.v5i3.277



Este trabajo es licenciado bajo Licencia Creative Commons Atribución - No Comercial - 4.0

SÍNDROME DE BURNOUT Y DIFICULTADES EN PROFESIONALES QUE HARÁN EL SERVICIO RURAL URBANO MARGINAL EN SALUD (SERUMS) JUNÍN-2019, PERÚ.

BURNOUT SYNDROME AND DIFFICULTIES IN PROFESSIONALS WHO WILL MAKE THE URBAN MARGINAL URBAN HEALTH SERVICE (SERUMS) JUNÍN-2019, PERU.

Contreras-Cordova Coco Raúl[1,2,a], Atencio-Paulino Joel Isaac[1,c], Sedano-Matías Carlos Jaime[1,b], Paucar-Huaman Waldir[1,b], Ccoicca-Hinojosa Francklin Jhordy[1,b], Gala-Hilario Miguel Ángel[1,b].

1. Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional del Centro del Perú
2. Docente Asociado de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional del Centro del Perú

a. Médico Especialista - Geriatría, Magister en Medicina
b. Médico-Cirujano, c Estudiante de Medicina.

DOI: https://doi.org/10.35563/rmp.v9i3.366

Correspondencia:
Joel Atencio
Dirección: Av. Manantial 4817, Sapallanga-Huancayo.
Telefono: 927 999 363
Correo electrónico: yoel_005@yahoo.com

Contribuciones de autoría:
- CRCC, JIAP, CJSM, WPH: Concepción y diseño del trabajo, Análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito, aprobación de su versión final, asesoría estadística y asesoría técnica o administrativa.
- FJCH, MAGH: Recolección /obtención de resultados.

Conflicto de intereses: no existen conflictos de intereses del autor o autores de orden económico, institucional, laboral o personal.

Financiamiento:
Autofinanciado.

Cómo citar:
Contreras-Cordova CR, Atencio-Paulino JI, Sedano-Matías CJ, Paucar-Huaman W, Ccoicca-Hinojosa FJ, Gala-Hilario MÁ. Síndrome de Burnout y dificultades en profesionales que harán el servicio rural urbano marginal en salud (SERUMS) Junín-2019, Perú. Rev Méd Panacea. 2020;9(3) 153-158.
DOI:
https://doi.org/10.35563/rmp.v9i3.366

Recibido: 24 - 10 – 2020
Aceptado: 08 - 11 – 2020
Publicado: 02 - 12 - 2020

RESUMEN

Objetivo: Determinar la frecuencia del Síndrome de Burnout (SBO) y las dificultades que tendrán los profesionales del Servicio Rural Urbano Marginal en Salud (SERUMS) Junín-2019, Perú. **Materiales y métodos:** Estudio transversal, donde la población de estudio fue médicos y enfermeras, siendo la muestra calculada final de 92; se utilizó la escala de Maslach Burnout Inventory (MBI) a través de un formulario virtual. **Resultados:** El (52,2%) era de sexo masculino, rango de edad <25 años (43,5%), no tienen hijos (91,3%), viven con sus padres (52,2%), nivel educativo de los padres secundario (30,4%); además (47,8%) refiere que puede tener problemas en la negativa de atención, (65,2%) en la jefatura-encargaturas y (34,8%) en insumos-recursos. La frecuencia del SBO fue (8,7%); el (13%) presentó un nivel alto de cansancio emocional, (17,4%) de despersonalización y (17,4%) un bajo nivel de realización personal. **Conclusiones:** Existe una leve frecuencia del SBO en los profesionales del Servicio Rural Urbano Marginal en Salud.
Palabras clave: Agotamiento Psicológico; Población Rural; Médicos; Enfermeras y Enfermeros.

ABSTRACT

Objective: To determine the frequency of Burnout Syndrome (BOS) and the difficulties that professionals of the Rural Urban Marginal Health Service (SERUMS) will have Junín-2019, Peru. **Materials and methods:** Cross-sectional study, where the study population was doctors and nurses being the final calculated sample of 92; The Maslach Burnout Inventory-HS scale was used through a virtual form. **Results:** The (52.2%) were male, range of age <25 years (43.5%), have no children (91.3%), live with their parents (52.2%), educational level of secondary parents (30.4%); In addition (47.8%) it refers that it can have problems in the refusal of attention, (65.2%) in the headquarter-encargaturas and (34.8%) in inputs-resources. The BSO rate was (8.7%); the (13%) presented a high level of emotional fatigue and (17.4%) depersonalization, in addition (17.4%) a low level of personal fulfillment. **Conclusions:** There is a slight frequency of SBO in the professionals of the Rural Urban Marginal Health Service.
Keywords: Burnout, Psychological; Rural Population; Physicians; Nurses.

INTRODUCCIÓN

En el Perú cada año cientos de profesionales realizan el servicio rural urbano-marginal en salud (SERUMS) ya sea en el ministerio de salud (MINSA), seguro social (EsSalud) o de las fuerza armadas, esta diatriba que cuenta con 30 años de historia aproximadamente es una forma imperativa para poder ejercer la profesión posteriormente en varias instituciones del estado; y aunque existe riesgos ya que por ejemplo en el Perú exista más de 5 plazas reportadas no recomendables en dos regiones, esto aunado a un medio laboral con problemas en recursos físicos, logísticos y psicológicos son un caldo de cultivo que en el tiempo puede generar muchas dificultades (1). Así mismo esta problemática, requiere apoyo no solo de recursos sino de un apoyo biopsicosocial como prioridad en salud pública, para que los profesionales de la salud logren su máximo potencial con el fin de que realicen su mejor trabajo en favor de las personas con menos recursos (2).

El síndrome de Burnout o agotamiento profesional es una enfermedad emergente en profesionales de la salud, Navarro-González D y cols, determinaron en 54 centros de salud en 178 personas y 5 grupos de estudio en Navarra-España que en el personal de salud la prevalencia del síndrome de burnout fue (39,3%), siendo más frecuente en administrativos y médicos de familia (3).

Arteaga-Romaní A y cols, en Ica-Perú determinaron que la prevalencia del síndrome de burnout fue (3,78%) y (96,22%) tiene riesgo de padecer este trastorno, además que la ingesta de medicamentos está asociado a esta patología (4). En el hospital "Nacional Cayetano Heredia" en el año 2014 se identifica que en el personal de salud la frecuencia del síndrome de burnout fue (3,76%), teniendo el (14,8%) un bajo nivel de realización personal (5). Valenzuela A, en la red de salud de Barranco-Chorrillos en Perú determinó que la prevalencia de síndrome de burnout en atención primaria fue del (12%), asociado a personas con edad entre 41-50 años, estado civil sin pareja, tener de 0 a 2 hijos, y condición laboral contratado (6).

Así mismo los trastornos mentales están muy presentes en los profesionales de la salud, además del síndrome de Burnout ya que estas condiciones altamente estresantes son reportadas, Galán-Rodas E y cols, en su estudio en médicos antes de emigrar al servicio rural determinaron un rango de depresión del 26% en mujeres, 14,5% en varones, uso problemático del alcohol 22% en mujeres y 26% en varones, finalmente 39% para cualquier de ambos trastornos (7).

En las dificultades que presenta estos profesionales de salud en la región Ancash-Perú Valencia T y cols, determinaron que las principales dificultades que presentaron durante el servicio rural fueron (90%) escaso material, desabastecimiento en equipos, insumos e inadecuada infraestructura; (46,4%) escaso conocimiento de los procesos administrativos; (27,4%) inadecuado clima organizacional; (85,7%) escasa capacitación en el manejo de programas de salud y (35%) dificultades con el bajo nivel cultural de la idiosincrasia del área rural donde realizo su SERUMS (8).

Por ello el objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia del Síndrome de Burnout y la posición de los profesionales del Servicio Rural Urbano Marginal en Salud sobre las dificultades que tendrán en el (SERUMS) Junín-2019, Perú.

MATERIAL Y MÉTODOS

Participantes: Estudio observacional-transversal (9), donde la población de estudio fueron los profesionales de las carreras de medicina humana y enfermería siendo un total de 205 personas; se calculó el tamaño de la muestra con una prevalencia del 12% (6), con un intervalo de confianza del 95%, error de significancia del 5%, siendo la muestra final 92 personas; el muestreo fue no probabilístico por criterios del investigador que son:

Criterios de inclusión:
- Profesionales de medicina y enfermería que estuvieron habilitados y registrados para realizar SERUMS 2019-Junín.
- Profesionales que acepten participar voluntariamente rellenar la escala.

Criterios de exclusión:
- Profesionales de medicina y enfermería que no estuvieron habilitados para realizar SERUMS 2019-Junín y no acepten participar en el estudio.

Instrumento
Se aplicó la escala de valoración de Maslach Burnout Inventory (MBI), compuesta por 22 ítems con alternativas de respuestas por pregunta tipo escala Likert que van (desde nunca a diariamente), validado a la lengua española y usada en anteriores investigaciones (10–12), que cuenta con las dimensiones que son: Cansancio Emocional, Despersonalización y Realización personal.

En la tabla 1 se puede ver los puntajes para la clasificación de los niveles de las 3 dimensiones del Maslach Burnout Inventory (MBI), siendo el puntaje final para determinar la presencia del síndrome de Burnout (SBO): tener puntaje o nivel bajo de Realización Personal, nivel alto de Agotamiento Emocional y nivel alto de Despersonalización.

Variables secundarias sociodemográficas: edad, estado civil, tiene hijos, con quien vive, nivel de educación de los padres, influencia para la elección de la carrera. Laborales: Tipo de formación profesional, tiempo de duración, y finalmente su posición respecto al SERUMS.

Procedimiento
El estudio se realizó con la aprobación del "Órgano de control institucional" de la Dirección Regional de Salud Junín (DIRESA-JUNIN), los participantes completaron un formulario virtual creado en Google que contaba con la escala Maslach Burnout Inventory (MBI) y las otras variables de investigación, para lo cual se invitó virtualmente desde la página oficial de Facebook de la (DIRESA-JUNIN) con el enlace correspondiente, los criterios de selección fueron colocados también para que nuestro anuncio llegué solo a los usuarios que cumplían con los mismos; esta metodología de reclutamiento de participantes ya ha sido previamente utilizada en otras poblaciones de estudio (13–15).

Análisis de datos
Se utilizó la estadística descriptiva para determinar frecuencias y porcentajes; estadística inferencial chi cuadrado

de homogeneidad para determinar si existe diferencias en los grupos y para el análisis se utilizó los programas estadísticos Microsoft Excel 16, SPSS. 25.0, EPI INFO 4.0 y MedClac.

Tabla 1. Clasificación del nivel de identificación según la puntación por dimensiones del Síndrome de Burnout (SBO)

Nivel de identificación	Agotamiento emocional	Despersonalización	Realización Personal
Bajo	0-18	0-5	40-48
Medio	19-26	06-sep	34-39
Alto	27-54	oct-30	0-33

RESULTADOS

De 92 profesionales de la salud, el sexo más frecuente fue masculino (52,2%), rango de edad más presente <25 años (43,5%), siendo medicina humana (65,2%), y enfermería (34,8%), además el (91,3%) no tiene hijos, más de la mitad viven con sus padres (52,2%), (87%) terminó sus estudios de 5-7 años, con un nivel educativo de sus padres básicos y secundarios (56,5%), finalmente el (30,4%) si refiere que sus padres influyeron en la elección de su profesión (Tabla 2).

Respecto a la posición frente al SERUMS de parte del profesional se ve las siguientes variables: (52,2%), refiere que sí está preparado como enfrentar a los dirigentes, autoridades y la idiosincrasia donde realizará su SERUMS, (47,8%) refiere que puede tener problemas en la negativa de atención, (65,2%) en la jefatura-encargaturas y el (34,8%) en los insumos y recursos (Tabla 3).

La frecuencia del síndrome de burnout fue (8,7%) en los profesionales de medicina y enfermería; además en la comparación, sí hubo diferencias significativas en los grupos según el sexo en la dimensión Cansancio emocional (p=0,005); y por profesión se determinó que si existe diferencias en Cansancio emocional (p=0,025) y despersonalización (p=0,001) (Tabla 4 y 5).

Tabla 2. Características generales de los profesionales del Servicio Rural Urbano Marginal en Salud (SERUMS) Junín-2019. Perú

		N	%
Sexo	Masculino	48	52,2
	Femenino	44	47,8
Edad	< 25 años	40	43,5
	25- 30 años	36	39,1
	>30 años	16	17,4
Profesión	Medicina	60	65,2
	Enfermería	32	34,8
Estado civil	Soltero	60	65,2
	Tiene pareja, pero no conviven	20	21,7
	Tiene pareja y conviven	8	8,7
	Casado	4	4,3
Tiene hijos	No	84	91,3
	Si	8	8,7
Con quien vive	Con sus padres	48	52,2
	Aparte de sus padres	24	26,1
	Hermanos	12	13
	Otros	8	8,7
Tipo de formación profesional	Publico (estatal)	76	82,6
	Privado	16	17,4
Tiempo en terminar sus estudios	5-7 años	80	87
	< 5 años	8	8,7
	>7 años	4	4,3
Nivel educativo de los padres	Básica (primaria)	24	26,1
	Secundario	28	30,4
	Superior no universitario	20	21,7
	Superior universitario	20	21,7
¿Influenció sus padres en la elección de su carrera?	No	64	69,6
	Si	28	30,4

de homogeneidad para determinar si existe diferencias en los grupos y para el análisis se utilizó los programas estadísticos Microsoft Excel 16, SPSS. 25.0, EPI INFO 4.0 y MedClac.

Tabla 3. Posición respecto a las dificultades que tendrán los profesionales del Servicio Rural Urbano Marginal en Salud (SERUMS) Junín-2019. Perú

		N	%
¿Usted está preparado técnicamente para enfrentar a los dirigentes, autoridades y la idiosincrasia donde realizará su SERUMS?	Muy poco preparado	8	8,7
	Algo preparado	28	30,4
	Preparado	48	52,2
	Muy preparado	8	8,7
A NIVEL ASISTENCIAL	Negativa de atención	44	47,8
¿Usted dónde cree de este rubro tendrá más dificultades en su SERUMS?	Certificados de defunción	24	26,1
	Violencia/acosos	8	8,7
	Ninguno de los anteriores	16	17,4
A NIVEL LABORAL	Jefatura y encargaturas	60	65,2
¿Usted dónde cree de este rubro tendrá más dificultades en su SERUMS?	Programación de turnos	12	13
	Ninguna de los anteriores	20	21,7
A NIVEL administrativo	Insumos y recursos	32	34,8
¿Usted dónde cree de este rubro tendrá más dificultades en su SERUMS?	Procedimiento administrativo	28	30,4
	Procedimiento sancionador	12	13
	Fiscalía y poder judicial	8	8,7
	Ninguno de los anteriores	12	13

Tabla 4. Síndrome de Burnout en los profesionales que harán el Servicio Rural Urbano Marginal en Salud (SERUMS) Junín-2019. Perú.

Dimensión	Nivel	N	%
Cansancio emocional	Bajo	60	65,2
	Medio	20	21,7
	Alto	12	13
Despersonalización	Bajo	44	47,8
	Medio	32	34,8
	Alto	16	17,4
Realización personal	Bajo	16	17,4
	Medio	20	21,7
	Alto	56	60,9
Síndrome de Burnout	Si	8	8,7
	No	84	91,3

Tabla 5. Comparación según sexo y profesión con las dimensiones del síndrome de Burnout en los profesionales del Servicio Rural Urbano Marginal en Salud (SERUMS) Junín-2019. Perú.

		Sexo		P valor*	Profesión	Enfermería	P valor*
		Mujer	Varón		Medicina Humana		
Cansancio emocional	Bajo	24 (54,5%)	36 (75,0%)	0,005	44 (73,3%)	16 (50,0%)	0,025
	Medio	16 (36,4%)	4 (8,3%)		8 (13,3%)	12 (37,5%)	
	Alto	4 (9,1%)	8 (16,7%)		8 (13,3%)	4 (12,5%)	
Despersonalización	Bajo	16 (36,4%)	28 (58,3%)	0,078	32 (53,3%)	12 (37,5%)	0,001
	Medio	20 (45,5%)	12 (25,0%)		24 (40,0%)	8 (25,0%)	
	Alto	8 (18,2%)	8 (16,7%)		4 (6,7%)	12 (37,5%)	
Realización personal	Bajo	8 (18,2%)	8 (16,7%)	0,412	8 (13,3%)	8 (25,0%)	0,167
	Medio	12 (27,3%)	8 (16,7%)		16 (26,7%)	4 (12,5%)	
	Alto	24 (54,5%)	32 (66,7%)		36 (60,0%)	20 (62,5%)	

*: Si existe diferencias significativas en los grupos cuando el p valor es <0,005

DISCUSIÓN

De nuestra población estudiada el sexo más frecuente fue masculino (52,2%), rango de edad menor de 25 años (43,5%), terminando sus estudios de 5-7 años (87%), soltero (65,2%) y tipo de educación pública (82,6%). Resultados parecidos al de Galán-Rodas E y cols, donde de 493 participantes la edad promedio fue 26 años, con un estado civil soltero (96,8%) y (30,2%) venia de una universidad pública (7).

Respecto a la posición de los profesionales de la salud frente al SERUMS, (47,8%) refiere que puede tener problemas en la negativa de atención, (65,2%) en la jefatura-encargaturas y el (34,8%) en los insumos y recursos. En lineamiento Valencia T y cols, identifican que las principales dificultades en su estudio para los profesionales de la salud durante su SERUMS fue el escaso material, equipos, desabastecimiento, insumos e infraestructura inadecuada (90%), dificultad de formatos para rellenar (46,4%), y programas de salud (85,7%) (8).

Es congruente dichas cifras, ya que debido a las carencias que existe a este nivel de atención lo profesionales de la salud sienten que las condiciones laborales no sean las óptimas, por lo cual cabe esperar que mejorando los recursos e infraestructura mejora la satisfacción laboral en los serumistas y evitando finalmente el agotamiento (16).

La frecuencia del síndrome de Burnout en nuestro estudio fue (8,7%). En España, en centros de salud de Navarra la prevalencia en profesionales de salud en atención primaria fue del (39,3%) (3). Sánchez P y cols, determinaron el grado de Burnout del equipo de enfermería de la UVI del Hospital Ramón y Cajal de Madrid siendo la tendencia de padecerlo en la población estudiada (45,6%) (17). En Guadalajara Aldrete M y cols, determinaron en personal de enfermería de una unidad hospitalaria de tercer nivel de atención que el (33%) tenía agotamiento emocional, (50,8%) baja realización personal y (17,9%) despersonalización (18). Así mismo esta condición está muy presenta en estudiantes de medicina en los primeros años y en el sexo femenino en comparación a los varones (19). En otros estudios en cambio la frecuencia es menor como el de Vásquez-Manrique J y cols, donde establecieron que en el Hospital Cayetano Heredia de Lima la frecuencia del síndrome de Burnout fue (3,76%) (5). En Arequipa-Perú, Arias W y cols, identificaron en los trabajadores del hospital oncológico de dicha ciudad que los niveles de burnout son bajos en la gran mayoría de trabajadores (20).

Las diferencias sobre la prevalencia de este trastorno se deben principalmente a la importancia que las autoridades de cada centro hospitalario le dan, ya que algunos se promueven estilos de vida saludable en el personal de salud o factores protectores para evitar la aparición de este síndrome.

Se encontró diferencias significativas en los grupos según el sexo en la dimensión cansancio emocional (p=0,005); y por profesión en cansancio emocional (p=0,025) y despersonalización (p=0,001). En discrepancia Arteaga-Romaní A y cols, en su estudio en Ica-Perú, hallaron que no había diferencias significativas según sexo con las dimensiones cansancio emocional (p=0,197), realización personal (0,072) y despersonalización (p=0,760) (4). Valenzuela A, en su estudio en los trabajadores asistenciales de la red de salud Barranco Chorrillos Surco en Lima, no determinó asociación significativa con el sexo y profesión o cargo, siendo los únicos asociados a este síndrome ser técnico o auxiliar de enfermería (6).

Estas diferencias nos permite reforzar los programas que se están llevando a cabo en el Perú como son: Telesalud, herramientas de diagnóstico POC, y la aplicación de salud mental en zonas rurales del Perú, ayudando a los profesionales de salud mejorando sus condiciones laborales (21).

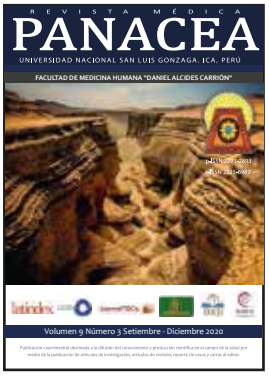
Se expone las siguientes limitaciones: el tipo de muestreo ya que lo ideal hubiera sido uno probabilístico pero por factibilidad se optó por usar criterios del investigador; otra es una muestra más grande aunque se realizó el cálculo del tamaño de la muestra; y finalmente la aleatorización de todo el marco muestral siendo cada profesional elegible, sin embargo en nuestro estudio se optó por la voluntariedad para poder alcanzar la cuota requerida para nuestra investigación.

CONCLUSINES

La frecuencia del síndrome de Burnout fue bajo, aunque en las dimensiones cansancio emocional si hubo diferencias significativas según sexo y profesión, además las dificultades que podrían tener fueron jefatura y encargaturas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mejia C, Inga-Berrospi F, Albrecht Lezama C, Quispe A. Problemas laborales en plazas del Servicio Rural Urbano-Marginal en Salud (SERUMS): auto-reporte de los médicos. Acta Médica Peru. 2016;33(1):82-3.
2. Inga-Berrospi F, Taype-Rondán A, Purizaca-Rosillo N. La problemática del médico serumista en el Perú: conclusiones de la Segunda Convención Nacional de Médicos Serumistas, 2013. An Fac Med. 2014;75(3):271-2.
3. Navarro-González D, Ayechu-Díaz A, Huarte-Labiano I. Prevalence of burnout syndrome and its associated factors in Primary Care staff. Semergen. 2015;41(4):191-8.
4. Arteaga-Romaní A, Junes-Gonzales W, Navarrete-Saravia A. La prevalencia del síndrome de burnout en personal de salud. Rev Médica Panacea [Internet]. 2018 [citado 1 de julio de 2019];4(2). Disponible en: http://revpanacea.unica.edu.pe/index.php/RMP/article/view/140
5. Vásquez-Manrique J, Maruy-Saito A, Verne-Martin E. Frecuencia del síndrome de Burnout y niveles de sus dimensiones en el personal de salud del servicio de emergencia de pediatría del Hospital Nacional Cayetano Heredia en el año 2014. Lima, Perú. Rev Neuropsiquiatr. 2014;77(3):168.
6. Valenzuela Salvador A. Síndrome de Burnout de identificación de los Factores de riesgo asociados en los trabajadores asistenciales de los establecimientos de salud de la Red de Salud Barranco Chorrillos Surco (Enero –Junio 2009) [Internet]. 2010 [citado 1 de julio de 2019]. Disponible en: http://cybertesis.urp.edu.pe/handle/urp/240
7. Galán-Rodas E, Gálvez-Buccollini J, Vega-Galdós F, Osada J, Guerrero-Padilla D, Vega-Dienstmaier J, et al. Salud mental en médicos que realizan el servicio rural, urbano-marginal en salud en el Perú: Un estudio de línea base. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2011;28(2):277-81.
8. Valencia T, León B, Lezarneta U, Vidal M. Principales dificultades del profesional de salud encontrados durante el Serums en el departamento de Ancash, zona sierra. 2008. Aporte Santiaguino. 2011;4(1):118-22.
9. Supo J. Taxonomía de la investigación: El arte de clasificar aplicado a la investigación científica. 1 edition. CreateSpace Independent Publishing Platform; 2015.
10. Manso J. Estructura factorial del Maslach Burnout Inventory - version Human Services Survey - en Chile. Rev Interam Psicol Interam J Psychol. 2006;40(1):111-4.
11. Gil-Monte P. Validez factorial de la adaptación al español del Maslach Burnout Inventory-General Survey. Salud Pública México. 2002;44(1):33-40.
12. Hernández C, Llorens S, Rodríguez-Sánchez A. Burnout en personal sanitario: validación de la escala MBI en México [Internet]. 2011 [citado 2 de julio de 2019]. Disponible en: http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/77348
13. Kapp J, Peters C, Oliver D. Research recruitment using Facebook advertising: big potential, big challenges. J Cancer Educ Off J Am Assoc Cancer Educ. 2013;28(1):134-7.
14. Amon K, Campbell A, Hawke C, Steinbeck K. Facebook as a recruitment tool for adolescent health research: a systematic review. Acad Pediatr. 2014;14(5):439-447.
15. Richiardi L, Pivetta E, Merletti F. Recruiting study participants through Facebook. Epidemiol Camb Mass. 2012;23(1):175.
16. Zhang Y, Feng X. The relationship between job satisfaction, burnout, and turnover intention among physicians from urban state-owned medical institutions in Hubei, China: a cross-sectional study. BMC Health Serv Res. 24 de septiembre de 2011;11:235.
17. Sánchez P, Sierra V. Síndrome de Burnout en el personal de enfermería en UVI. Enferm Glob. 2014;13(33):252-66.
18. Aldrete M, Navarro C, González R, Contreras M, Pérez J. Factores psicosociales y síndrome de burnout en personal de enfermería de una unidad de tercer nivel de atención a la salud. Cienc Amp Trab. 2015;17(52):32-6.
19. Rosales Y. Estudio unidimensional del síndrome de burnout en estudiantes de medicina de Holguín. Rev Asoc Esp Neuropsiquiatría. 2012;32(116):795-803.
20. Arias W, Zegarra J. Clima organizacional, síndrome de burnout y afrontamiento en trabajadores de un hospital oncológico de Arequipa. Rev Psicol J Psychol. 2015;15:37-54.
21. Anticona C, Pajuelo M, Correa M, Mayta H, Oberhelman R, Murphy L, et al. Diagnostics barriers and innovations in rural areas: insights from junior medical doctors on the frontlines of rural care in Peru. BMC Health Serv Res [Internet]. 2015 [citado 24 de junio de 2019];15. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4595324/



Este trabajo es licenciado bajo Licencia Creative Commons Atribución - No Comercial - 4.0

NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE GLAUCOMA EN PACIENTES NO GLAUCOMATOSOS DEL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL ESSALUD "AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA" DE ICA-PERÚ, SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2018.

Level of knowledge about Glaucoma in non-glaucomatous patients of the ophthalmology service of the Essalud Hospital "Augusto Hernández Mendoza" in Ica-Peru, September December 2018.

Cámara-Reyes Ramón Rolando[1,a], Uría López Enrique[1,a], Lengua-Yonz Pedro[2,b], Munayco-Guillén Fernando[3,b]

1. Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica. Perú
2. Hospital ESSALUD "Augusto Hernández Mendoza" – Ica. Perú
3. Hospital Nacional "Hipólito Unanue" – Lima. Perú

a. Médico Cirujano
b. Médico Oftalmólogo

DOI: https://doi.org/10.35563/rmp.v9i3.368

Correspondencia:
Cámara-Reyes, Ramón Rolando
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2375-0130
Dirección: Urb. San Isidro Calle Azahares 140. Ica/Ica/Ica Perú.
Correo electrónico: ramon.camara.03@gmail.com

Contribuciones de autoría:
- RRCR participó en todo el proceso de elaboración del artículo, desde la concepción de la idea hasta el envío a la revista. ULE, LYP, MGF participaron de la revisión del proyecto de investigación y revisión de manuscrito final.

Agradecimientos
Agradecemos a la institución donde se realizó la investigación: Hospital ESSALUD "Augusto Hernández Mendoza".

Conflicto de intereses: no existen conflictos de intereses del autor o autores de orden económico, institucional, laboral o personal.

Financiamiento:
Autofinanciado.

Cómo citar:
Cámara-Reyes RR, Uría-López E, Lengua-Yonz P, Munayco-Guillén F. Nivel de conocimientos sobre Glaucoma en pacientes no glaucomatosos del servicio de oftalmología del Hospital Essalud "Augusto Hernández Mendoza" de Ica-Perú, septiembre-diciembre 2018. Rev Méd Panacea. 2020;9(3) 159-164. **DOI: https://doi.org/10.35563/rmp.v9i3.368**

Recibido: 24 - 10 – 2020
Aceptado: 08 - 11 – 2020
Publicado: 02 - 12 - 2020

RESUMEN

Objetivo: Determinar el nivel de conocimientos sobre glaucoma en pacientes no glaucomatosos del servicio de oftalmología del Hospital EsSalud Augusto Hernández Mendoza de Ica, entre los meses de julio y diciembre del 2018. **Materiales y métodos:** EEl tipo de investigación es observacional, transversal, descriptivo y correlacional. Se encuestó a 374 pacientes no glaucomatosos empleando el instrumento validado en español sobre conocimientos en glaucoma realizado por Munayco et al. El procesamiento de datos usó Microsoft Excel 2016 y SPSS v20. **Resultados:** Se incluyeron 374 personas en la participación del cuestionario, de los cuales el 61.5% fue calificado con un nivel de conocimiento bajo, 14.4% un nivel de conocimiento mediano y 24.1% de encuestados con nivel alto. Al valorar los puntajes globales obtenidos en el cuestionario, el promedio fue 54,37 puntos, con valores mínimos y máximo de 9 y 89 puntos respectivamente. Respecto a los medios de información, el 28.8% prefirió recibir información de glaucoma de un médico oftalmólogo. Se encontró relación significativa entre el nivel de conocimiento con el sexo (p=0.003), con el grado de instrucción (p=0.001), la procedencia (p=0.000) y la presencia de alguna comorbilidad (p=0.001), la edad (p=0.005) y con la dependencia económica (p=0.027). **Conclusiones:** El nivel de conocimientos en la población estudiada es bajo. La mejora de este nivel de conocimientos podría ayudar a la detección temprana de la enfermedad.

Palabras clave: Glaucoma, Nivel de conocimientos, Oftalmología. (Fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Objective: To determine the level of knowledge about glaucoma in non-glaucoma patients of the ophthalmology service of the EsSalud Augusto Hernández Mendoza de Ica Hospital, between the months of July and December 2018. **Materials and methods:** The type of research is observational, transversal, descriptive and correlational. 374 non-glaucomatous patients were surveyed using the instrument validated in Spanish on knowledge in glaucoma performed by Munayco et al. The data processing used Microsoft Excel 2016 and SPSS v20. **Results:** 374 people were included in the participation of the questionnaire, of which 61.5% were qualified with a low level of knowledge, 14.4% a medium level of knowledge and 24.1% of respondents with a high level. When assessing the overall scores obtained in the questionnaire, the average was 54.37 points, with minimum and maximum values of 9 and 89 points respectively. A significant relationship was found between the level of knowledge with sex (p = 0.003), with the degree of instruction (p = 0.001), the origin (p = 0.000) and the presence of some comorbidity (p = 0.001), age (p = 0.005) and with economic dependence (p = 0.027). **Conclusions:** The level of knowledge in the population studied is low. Improving this level of knowledge could help in the early detection of the disease.

Keywords: Glaucoma, Level of knowledge, Ophthalmology. (Source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

El glaucoma es un grupo heterogéneo de condiciones oftálmicas que causan daño progresivo al nervio óptico, lo que lleva a la pérdida del campo visual y la ceguera irreversible, ocupando el segundo lugar detrás de la catarata. Produce una pérdida gradual en el campo visual, es asintomático principalmente en estadios precoces de la enfermedad, lo que hace difícil el diagnóstico temprano (1). Los pacientes experimentan ciertas molestias o síntomas conforme avanza la enfermedad lo que tiene un impacto en la calidad de vida (1). El diagnóstico y tratamiento en estadios iniciales es esencial para reducir la presentación de mayores casos de ceguera.

Estudios en todo el mundo demuestran que esto no basta para determinar una disminución significativa de ceguera; pues los métodos de screening que se realizan actualmente tales como la toma de presión intraocular, toma de campo visual y valoración del nervio óptico mediante fondo de ojo, se realizan a personas con factores de riesgo (personas con historia familiar de glaucoma, negros hispanos) mas no para la población en general (2, 3). Se estima que para el año 2020, habrá 79.6 millones de personas con glaucoma, teniendo en cuenta que el 50% de estas personas no sabrán que la tienen (2).

El desconocimiento sobre la forma de presentación y síntomas de esta enfermedad, así como también de la adherencia al tratamiento; está asociado entre ellas a un pobre nivel de conocimiento sobre glaucoma, bajos niveles de educación y edad avanzada (2, 4). Un paciente con un buen nivel de conocimientos sobre su enfermedad tiene mayor probabilidad de adoptar actitudes y practicas positivas como: motivación e interés en buscar asuntos relacionados a su enfermedad, difusión de sus conocimientos a los demás (efecto multiplicador) y una mejor adherencia al tratamiento. Por lo que es muy importante estimar cual es el nivel de dicho conocimiento sobre esta patología e identificar qué aspectos de dicho conocimiento debe ser fortalecido (causas, consecuencias, factores de riesgo, etc.) (5-8).

Mediante el presente trabajo se buscó ofrecer información acerca del nivel de conocimiento que tienen las personas que no tienen glaucoma acerca de esta enfermedad. De esta manera establecer un perfil y aspectos de esos conocimientos que deben mejorarse.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio, es de tipo observacional, descriptivo, transversal y correlacional. El estudio se realizó en el Hospital Essalud "Augusto Hernández Mendoza", Ica-Perú. Se utilizó como criterios de inclusión a: pacientes atendidos en el servicio de oftalmología del Hospital EsSalud "Augusto Hernández Mendoza" Ica-Perú durante los meses de septiembre a diciembre del 2018, no tener diagnóstico de glaucoma, tener mayoría de edad (18 años), que el paciente pueda responder el cuestionario sin ayuda y en español, que acepte el consentimiento informado y esté de acuerdo en participar del estudio. La muestra fue de 374 pacientes.

La recolección de datos fue a través de la aplicación de la encuesta utilizada en el trabajo "Conocimientos sobre glaucoma primario de ángulo abierto: diseño y validación de un cuestionario en pacientes hispanohablantes de Perú" realizo por Munayco-Guillen F et al. (9)

El instrumento que se aplicará consta de tres secciones:
1) La primera sección consta de 6 preguntas, recogerá datos demográficos
2) La segunda sección, consta de 14 preguntas, evaluara el nivel de conocimiento sobre glaucoma a través de conocimiento sobre aspectos clínicos (preguntas 1, 6, 9, 10 13 y 14), factores de riesgo (preguntas 4 y 5) y tratamiento (2, 3, 7, 8, 11 y 12); con un puntaje correspondiente para cada respuesta correcta (aspectos clínicos: 6 puntos cada una, factores de riesgo: 5 puntos cada una y tratamiento: 9 puntos cada una)
3) La tercera sección, recogerá datos sobre la preferencia de medios de comunicación para obtener información sobre glaucoma.

El instrumento establece los niveles de conocimientos en: a) Bajo nivel de conocimientos (de 0 a 55 puntos), b) Mediano nivel de conocimientos (de 56 a 69 puntos) y c) Alto nivel de conocimientos (de 70 a 100 puntos).

Respuestas correctas del instrumento: p1: V, p2: V, p3: F, p4: V, p5: V, p6: F, p7: F, p8: V, p9: F, p10: V, p11: V, p12: F, p13: Entre 10mmHg y 21mmHg, p14: nervio óptico.

Se coordinó el permiso correspondiente al Hospital, con el jefe del servicio de correspondiente para la realización del estudio.

Entre septiembre y diciembre del 2019, se coordinó el permiso correspondiente al Hospital, con el jefe del servicio de correspondiente para la realización del estudio. Una vez que se confirmó que el participante cumplía con los criterios de inclusión, se le explicó el propósito del estudio y sus procedimientos. Se obtuvo el consentimiento verbal y escrito y se procedió a realizar la encuesta autoadministrada. Se realizó un control de calidad de la información recolectada en el trabajo de campo, verificando el contenido del instrumento y codificando adecuadamente las variables del estudio.

Después de haber aplicado el instrumento, se creó una matriz en Microsoft Excel, donde se codificaron los datos. Se realizó el análisis descriptivo de medidas de tendencia central, promedios de puntajes obtenido por los participantes y desviación estándar. Luego se presentarán los datos en tablas y gráficos correspondientes. Se realizó el análisis bivariado correlacional usando la prueba de chi cuadrado en el programa SPPS v20, tomando como "significativamente estadístico" cuando $p < 0.05$.

Se informó a los participantes sobre el objetivo del estudio, el carácter voluntario y anónimo de su participación. Se precisó que el paciente podía retirarse del estudio en el momento que lo deseara. Se obtuvo el consentimiento verbal y escrito y no se ofreció ningún tipo de contraprestación.

RESULTADOS

Incluimos 374 pacientes, cuyo promedio de edad fue 55,6 años (DE: 13,072 años), el 60,4% fueron mujeres y el 35,6% había alcanzado la educación superior (tabla 1). Al valorar las

puntuaciones globales obtenidas en el cuestionario, la media aritmética fue 54,37 puntos (DE: 15,205) con valores mínimo y máximo de 9 y 89 puntos, respectivamente (tabla 2).

En cuanto a la frecuencia de respuestas correctas, observamos que las preguntas 1 y 10, referido a si el glaucoma causa ceguera y el glaucoma sin tratamiento produce pérdida de visión, fueron las preguntas que tuvieron la mayor frecuencia de respuestas correctas (89,3%), mientras que la pregunta 13, que explora el valor normal de la presión intraocular, tuvo la frecuencia más baja, al ser resuelta correctamente solo por el 0,3% de los pacientes (tabla 2). Asimismo, se obtuvo que solo el 24,1% de los encuestados alcanzaron el nivel de conocimiento alto (tabla 3). También, se observó que 28.8% prefirió recibir información de glaucoma de un médico oftalmólogo, 20.3% de familiares y amigos, 17,3% de la televisión, 14.2% de internet, 12.7% de radio, 4.1% de revistas y periódicos, 1.4% de otros medios y 1.1% de libros (tabla 4).
Finalmente, el análisis bivariado utilizando la prueba de chi-cuadrado se encontró relación significativa entre el nivel de conocimiento con el sexo (p=0.003), el grado de instrucción (p=0.001), la procedencia (p=0.000) y la presencia de alguna comorbilidad (p=0.001), el grupo etario (p=0.002) y la dependencia económica (p=0.027).

Tabla 1. Características socioeducativas y de salud de pacientes no glaucomatosos. Hospital Essalud "Augusto Hernández Mendoza" de Ica-Perú, septiembre-diciembre 2018.

Características	Total	%
Edad*	55,66	± 13,072
Sexo		
Femenino	226	60.4
Masculino	148	39.6
Procedencia		
Ica	300	80,2
Pisco	36	9,6
Chincha	28	7,5
Palpa	1	0,3
Nazca	8	2,1
Otro	1	0,3
Grado de instrucción		
Sin instrucción	20	5,3
Primaria	40	10,7
Secundaria	98	26,2
Técnico	83	22,2
Universitario	133	35,6
Comorbilidades		
Diabetes	59	15,8
Hipertensión Arterial	50	13,4
Diabetes e Hipertensión	9	2,4
Otras enfermedades	121	32.4
Ninguna	135	36.1
¿Su familia depende económicamente de usted?		
Sí	163	43,6
No	211	56,4
* Promedio +/- desviación estándar		

Tabla 2. Distribución de frecuencia de respuestas. Hospital Essalud "Augusto Hernández Mendoza" de Ica-Perú, septiembre-diciembre 2018.

Pregunta (P)	Respuestas Correctas (%)
P1	89.3
P2	63.1
P3	51.6
P4	72.5
P5	71.4
P6	46.8
P7	22.2
P8	56.7
P9	59.4
P10	89.3
P11	44.7
P12	72.2
P13	0.3
P14	35.6
Media = 54,37; mediana = 52; valor menor = 9; valor mayor = 89.	

Tabla 3. Participantes del cuestionario según el nivel de conocimiento. Hospital Essalud "Augusto Hernández Mendoza" de Ica-Perú, septiembre-diciembre 2018.

Nivel	Frecuencia	%
Bajo	230	61.5
Mediano	54	14.4
Alto	90	24.1
Total	374	100

Tabla 4. Preferencias de las fuentes de información de los encuestados. Hospital Essalud "Augusto Hernández Mendoza" de Ica-Perú, septiembre-diciembre 2018.

	Frecuencia	Porcentaje
Televisión	92	17.3
Radio	68	12.7
Familiares y amigos	108	20.3
Medico oftalmólogo	154	28.8
Internet	76	14.2
Libros	6	1.1
Revistas y periódicos	22	4.1
Otros	8	1.4

DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimiento que tenía una población sin glaucoma de ángulo abierto sobre dicha enfermedad en el servicio de Oftalmología del Hospital Essalud Augusto Hernández Mendoza de Ica entre los meses de septiembre y diciembre del 2018. El nivel de conocimientos sobre una enfermedad puede considerarse como una medida indirecta de percepción de riesgo, si se considera que mientras más conocimientos se posean sobre una enfermedad más elementos se tendrán sobre cómo evitar sus consecuencias. (10)

El nivel de conocimiento alcanzado a nivel global en todos los encuestados fue bajo. En estudios en grupos de personas sin glaucoma, los resultados fueron similares a los hallados, asociándose a una inadecuada atención oftálmica, al grado de instrucción, al sexo, la edad, entre otras. (11-13)

Por otra parte, el tener glaucoma no determina tampoco un conocimiento significativamente mayor comparado a las personas que

no la tienen, pudiendo estar relacionado a los factores ya mencionados. En países desarrollados, el nivel de conocimiento es mayor, pero no es uniforme, a pesar de que en estos países existan mejores estándares de educación, estatus socioeconómico y las diferentes influencias de los medios de comunicación (14-16). Los bajos niveles de conocimiento sobre el glaucoma resaltan la necesidad de educación pública sobre esta enfermedad, pues resulta ser una enfermedad poco conocida.

Dentro de los aspectos básicos abordados por el cuestionario, los participantes respondieron mejor a las preguntas sobre factores de riesgo, a comparación de los aspectos clínicos y tratamiento. Se acepta que una enfermedad que afecta al ojo produzca disminución de la agudeza visual y posteriormente lleve a la ceguera, así como entender que la historia familiar de glaucoma y la edad son factores de riesgo. Sin embargo, ello no determina la necesidad de acudir preventivamente al oftalmólogo (15,18-20). Existe una responsabilidad compartida entre los servicios oftálmicos disponibles en una determinada región y la idea de los pacientes de atenderse y aún más tratar una condición asintomática como el glaucoma (12-14). Es necesario generar conciencia en las personas sobre la atención precoz y oportuna de enfermedades oculares, a través del conocimiento adecuado de ellas.

Si bien las mujeres, las personas mayores de 40 años, los residentes de la provincia de Ica, los universitarios, los pacientes aparentemente sanos y las personas que tenían familias que dependen de ellos tienen un grado mayor de conocimiento; esto puede variar de acuerdo con otros grupos estudiados y en nuestro caso a la distribución de los encuestados según sus características socioeducativas y de salud. Sin embargo, se reconoce la relación significativa entre dichas variables presentadas en el trabajo en comparación con otros estudios (21-22).

Las fuentes de información son medios de transmisión de conocimiento, y cumplen una función importante dentro del área de la salud; estando de la mano con la accesibilidad a los mismos. Actualmente a pesar de la disponibilidad del Internet y otros medios, alrededor del mundo hay personas que cuenta con escaso acceso y prefieren recibir información de personas de confianza como amigos y familiares; siendo esta una deficiencia al momento de adquirir conocimiento correcto y adecuado (23-25).

Dentro de las limitaciones del estudio mencionamos que el cuestionario al ser diseñado principalmente para aquellos pacientes con glaucoma, ellos son más conocedores del tema, por lo que aquellas personas que jamás han oído hablar de glaucoma, realizaron un llenado incompleto o incorrecto de la ficha. Por lo tanto, es necesario evaluar el enfoque cualitativo de los pacientes para complementar futuros estudios. Otra limitación fue la ausencia de preguntas acerca de que si tenían familiares con glaucoma. Esto hubiera generado datos importantes frente a la respuesta del cuestionario, y generando otros puntos de partida importantes para la prevención de la ceguera evitable (25)

Los pacientes con poca o sin instrucción académica les fue imposible participar del estudio en su totalidad, pues no podían comprender las preguntas y realizar un correcto llenado del cuestionario, por lo que el estudio se inclinó hacia las personas que sí podían hacerlo, no siendo posible evaluar a este primer grupo de sujetos. Por lo que en futuras investigaciones se considerase instrumentos que engloben mayores grupos humanos y poder ser evaluables.

Por último, se destaca el uso de un instrumento peruano en idioma español para determinar conocimiento sobre una enfermedad que no destaca en las prácticas de salud y salud pública, a pesar de tener una alta prevalencia; y asimismo ser un medio mediante el cual se identifiquen puntos clave en el conocimiento a reforzar.

CONCLUSINES

El nivel de conocimiento sobre glaucoma en pacientes no glaucomatosos es bajo, siendo pocos los participantes que alcanzaron un nivel alto del mismo; por lo que, de manera global, el conocimiento sobre la enfermedad es inadecuado. El nivel de conocimiento se vio directamente relacionado al sexo femenino, a la población adulta, al grado de instrucción universitario, paciente no hipertensos ni diabéticos y provenientes de la provincia de Ica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Glen FC, Crabb DP. Living with glaucoma: a qualitative study of functional implications and patients' coping behaviours. BMC Ophthalmol. 2015;15:128.
2. Abdull M, Chandler C, Gilbert C. Glaucoma, "the silent thief of sight": patients' perspectives and health seeking behaviour in Bauchi, northern Nigeria. BMC Ophthalmology. 2016;16(44):1-9.
3. Pelletier AL, Rojas-Roldan L, Coffin J. Vision Loss in Older Adults. American family physician. 2016;94(3):219-26.
4. Pereira C, Félix G, Moura I, Torquato J, Guedes M. Knowledge about glaucoma and epidemiological profile of subjects seen in a campaign conducted at the University Hospital Lauro Wanderley. Rev bras oftalmol. 2014;73(1):33-6.
5. Welge-Lussen U, Weise S, Yu A. Assesing the adherence behavior of glaucoma patients to topical eye drops. Patient Prefer Adherence. 2015;9:17-23.
6. Riza A. Knowledge and Awareness of Glaucoma in Subjects with Glaucoma and their Normal First-Degree Relatives. Med Hypothesis Discov Innov Ophthalmol. 2018;7(1):40-7.
7. Skalicky SE, D'Mellow G, House P, Fenwick E. Glaucoma Australia educational impact study: a randomized short-term clinical trial evaluating the association between glaucoma education and patient knowledge, anxiety and treatment satisfaction. Clin Exp Ophthalmol. 2018;46(3):222-31.
8. Peralta E, Muir KW, Rosdahl JA. Systematic Review of Knowledge Assessments for Glaucoma Patients. Seminars in Ophthalmology. 2016:1-12.
9. Munayco-Guillen F, Noriega-Cerdán JF, Cámara-Reyes RR, Niño-García R, Mezones-Holguín E. Conocimientos sobre glaucoma primario de ángulo abierto: diseño y validación de un cuestionario en pacientes hispanohablantes de Perú. Arch Soc Esp Oftalmol. 2019.
10. Shiferaw D, Desalegn A, Legesse K. Awareness and knowledge of glaucoma and associated factors among adults: a cross sectional study in Gondar Town, Northwest Ethiopia. BMC Ophthalmology. 2017;5(15):1287-91.
11. Fabjani S, Richter-Müksch S, Cakmak N, Markstaller M, Weingessel B, Vécsei-Marlovits VP. Level of knowledge about glaucoma in Vienna. Wien Klin Wochenschr. 2015;127(15-16):612-8.
12. Singh AK, Pantola P, Khan MA, Tomar A, Dhabale V. Glaucoma awareness Indian military personnel: a tri-service study. Journal of the Royal Army Medical Corps. 2018.
13. Katibeh M, Ziaei H, Panah E, Moein H-R, Hosseini S, Kalantarion M, et al. Knowledge and Awareness of Age Related Eye Diseases: a Population-Based Survey. Journal of Ophthalmic & Vision Research. 2014;9(2):223-31.
14. Onabolu OO, Bodunde OT. Awareness and knowledge of glaucoma among primary care givers in a developing country. Ann Trop Med PH. 2014;7(1).
15. Durowade K, Salaudeen A, Musa O, Bolarinwa O, Babatunde O, Anyaike C. Knowledge and Risk Factors for Glaucoma among Adults in a Rural Community of Kwara State, North-Central Nigeria. TAF Preventive Medicine Bulletin. 2014;13(5):375-80.
16. Kyari F, Abdull MM, Wormald R, Evans JR, Nolan W, Murthy GV, et al. Risk factors for open-angle glaucoma in Nigeria: results from the Nigeria National Blindness and Visual Impairment Survey. BMC Ophthalmol. 2016;16:78.
17. Salowe R SJ, Farbman NH, et al. Primary Open-Angle Glaucoma in Individuals of African Descent: A Review of Risk Factors. . J Clin Exp Ophthalmol. 2015;6(4):450.
18. Doucette L, Rasnitsyn A, Seifi M, Walter MA. The interactions of genes, age, and environment in glaucoma pathogenesis. Survey of Ophthalmology. 2015. 60(4), 310–326. .
19. Crabb DP, Smith ND, Glen FC, Burton R, Garway-Heath DF. How does glaucoma look?: patient perception of visual field loss. Ophthalmology. 2013;120(6):1120-6.
20. Johnson D, Stratford S, Shyu A, Sembhi H, Molineaux J, Reamer C, et al. The impact of educational workshops on individuals at risk por glaucoma in the Philadelphia Glaucoma Detection and Treatment Project. Patient Education and Counseling. 2016;99(4):659-64.
21. Nkum G, Lartey S, Frimpong C, Micah F, Nkum B. Awareness and Knowledge of Glaucoma Among Adult Patients at the Eye Clinic of a Teaching Hospital. Ghana Med J. 2015;49(3):195-9.
22. Achigbu E, Chuka-Okosa C, Achigbu K. The knowledge, perception, and attitude of patients living with glaucoma and attending the eye clinic of a secondary health care facility in South-East, Nigeria. Nigerian Journal of Ophthalmology. 2015;23(1):1-6.
23. Hamid KA, Habibullah S, Imran H, Chaudhry HA. Awareness and knowledge about cataract and glaucoma among non-opththalmology healthcare professionals working in different cadres at two tertiary care hospitals in Mirpur, Azad Kashmir. Journal of University Medical & Dental College. 2017;8(3):56-62.
24. Barrett C, O'Brien C, Butler J, Loughman J. Barriers to glaucoma case finding as perceived by optometrists in Ireland. . Clin Exp Optom. 2018;101:90-9.
25. Newman-Casey PA, Shtein RM, Coleman AL, Herndon L, Lee PP. Why Patients With Glaucoma Lose Vision: The Patient Perspective. Journal of glaucoma. 2016;25(7):e668-75.



Este trabajo es licenciado bajo Licencia Creative Commons Atribución - No Comercial - 4.0

SATISFACCIÓN DEL USUARIO EXTERNO EN UN ESTABLECIMIENTO DE ATENCIÓN PRIMARIA, DURANTE LA PANDEMIA COVID-19.

EXTERNAL USER SATISFACTION IN A PRIMARY HEALTH CARE FACILITY DURING THE COVID-19 PANDEMIC.

Bladimir Becerra-Canales[1,a], Luisa Pecho-Chávez[2], Marisol Gómez-León[2].

1. Universidad Autónoma de Ica, Perú.
a. Doctor en Salud Publica. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2234-2189

DOI: https://doi.org/10.35563/rmp.v9i3.369

Correspondencia:
Bladimir Becerra Canales
Dirección: CC. HH La Angostura III Etapa H-10, Subtanjalla. Ica, Perú
Teléfono: (+51) 956690060
Correo electrónico: icapredica@gmail.com

Contribuciones de autoría:
- BBC. Orientó el proceso científico y metodológico del estudio, dirigió el análisis de resultados, realizó la redacción, revisión y aprobación final del manuscrito.
- LPCH y MGL. Participo en el diseño del estudio, recolección de datos, redacción y revisión crítica del manuscrito.

Conflicto de intereses: no existen conflictos de intereses del autor o autores de orden económico, institucional, laboral o personal.

Financiamiento:
Autofinanciado.

Cómo citar:
Becerra-Canales B, Pecho-Chávez L, Gómez-León M. Satisfacción del usuario externo en un establecimiento de atención primaria, durante la pandemia COVID-19. Rev Méd Panacea. 2020;9(3) 165-170. **DOI: https://doi.org/10.35563/rmp.v9i3.369**

Artículo original derivado de una investigación, para optar el grado de bachiller en enfermería. Universidad Autónoma de Ica. Septiembre del 2020.

Recibido: 24 - 10 – 2020
Aceptado: 08 - 11 – 2020
Publicado: 02 - 12 - 2020

RESUMEN

Objetivo: Determinar el nivel de satisfacción del usuario externo en un establecimiento de atención primaria de salud, durante la pandemia de COVID-19.

Métodos: Estudio de tipo observacional, prospectivo y transversal, realizado en un establecimiento de primer nivel de atención del sistema sanitario peruano, durante julio a agosto del 2020. La muestra estuvo conformada por 120 usuarios externos. Se recolectaron datos generales y se administró una escala SERVQUAL del Ministerio de Salud, modificada al modelo SERVQHOS. Se aplicó análisis estadístico de nivel descriptivo.

Resultados: De los participantes, fueron de sexo femenino (80,7%) y grupo de edad 41 a 50 años (41,0%). En general el 38,3% se encuentran medio satisfecho y 61,7% insatisfecho con los servicios de salud. En las dimensiones fiabilidad 69,2%; capacidad de respuesta 76,7%; seguridad 58,3%; empatía 60,8% y aspectos tangibles 87,5% de insatisfacción respectivamente. El 75,8% de los usuarios externos se encuentran insatisfechos con el trato que reciben en el servicio de salud.

Conclusiones: Durante la pandemia de COVID-19, en promedio los usuarios externos se encuentran insatisfechos con la atención recibida, en un establecimiento de atención primaria de salud.

Palabras clave: Satisfacción del Paciente; Calidad de la Atención de Salud; Atención Ambulatoria; Encuestas de Salud. (Fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Objective: Determine the level of external user satisfaction at a primary health care facility during the COVID-19 pandemic.

Methods: Observational, prospective and transversal study, carried out in a first level care facility of the Peruvian health system, during July to August 2020. The sample was made up of 120 external users. General data were collected and a SERVQUAL scale from the Ministry of Health, modified to the SERVQHOS model, was administered. Descriptive level statistical analysis was applied.

Results: Of the participants, they were female (80.7%) and in the age group 41 to 50 years (41.0%). In general, 38.3% were half satisfied and 61.7% dissatisfied with the health services. In the dimensions reliability 69.2%; responsiveness 76.7%; security 58.3%; empathy 60.8% and tangible aspects 87.5% of dissatisfaction respectively. 75.8% of external users are dissatisfied with the treatment they receive in the health service.

Conclusions: During the COVID-19 pandemic, on average, outside users are dissatisfied with the care received at a primary health care facility.

Key words: Patient satisfaction; Quality of health care; Ambulatory care; Health surveys. (Source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

La enfermedad por COVID-19, fue calificada el 30 de enero del 2020, por la Organización Mundial de la Salud (OMS), como una emergencia sanitaria de alcance global, basada en el incremento acelerado de casos en diversos países del mundo; para recién, el 11 de marzo declararla como una pandemia (1). El 15 de marzo del mismo año, el gobierno peruano decreta estado de emergencia en todo el país, el Ministerio de Salud, toma la decisión de inhabilitar temporalmente el Primer Nivel de Atención, limitándola solo a la referencia de pacientes sospechosos de COVID-19, este hecho probablemente incrementó la presión asistencial en el nivel hospitalario (2).

La Satisfacción del Usuario Externo es el grado de cumplimiento por parte de la organización de salud, respecto a las expectativas y percepciones del usuario en relación a los servicios que esta le ofrece (3). Constituye una importante dimensión subjetiva del proceso de calidad de la atención que ofrece una institución. Se puede evaluar la satisfacción a través de la percepción que tienen los pacientes y familiares, y a su vez identificar qué elementos de la atención determinan su satisfacción o insatisfacción (4). La calidad del servicio y la satisfacción del usuario en el sistema de salud forman un tema con importancia académica y de gestión. El conocimiento de las variables que influyen en este indicador ayudará a guiar las estrategias y/o acciones dirigidas a mejorar un servicio (5). La atención en salud debe llevarse a cabo con un servicio de calidad, adecuado y oportuno a toda la población. Existen diversas barreras para su realización de forma eficiente y en el proceso de mejora continua de la misma, la satisfacción del usuario ha sido y es una de las piezas centrales para su evaluación (6).

Existen diversos estudios en nuestro país donde se reportan porcentajes altos de insatisfacción. Un claro ejemplo es el estudio realizado en el distrito de Lima, donde solo el 23% de los pacientes atendidos presentaron una buena relación médico-paciente, evaluada por actitudes y características del profesional percibidas en la consulta en cuanto a respeto y cortesía, disponibilidad de escuchar, comprensión, sensibilidad humana así como el grado de confianza en su capacidad profesional y la buena explicación de su enfermedad.(7) En un hospital de Essalud en Ica se encontró insatisfacción en 60,77%, con mayor insatisfacción en la empatía (8).

Otro estudio en el interior del país encontró con porcentajes de 68% de satisfacción del usuario a nivel de Essalud y del 54% a nivel de Ministerio de Salud (9). En consecuencia la justificación del estudio se relaciona con su contribución teórica y práctica, de un tema actualidad y relevancia para el sector salud; dado que, los resultados servirán de insumo para el diseño de intervenciones de mejora de los procesos de atención.

Se ha investigado muy poco acerca de la satisfacción del usuario externo, con los servicios de salud, durante la pandemia; de ahí, que es necesario conocer el comportamiento de esta variable. Por lo tanto, el estudio tuvo como objetivo determinar el nivel de satisfacción del usuario externo en un establecimiento de atención primaria de salud, durante la pandemia de COVID-19.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio observacional, transversal y descriptivo, realizado durante los meses julio a agosto del año 2020. La población estuvo compuesta por los usuarios externos del Centro de Salud la Tinguiña, de la Red de salud Ica.

El tamaño de la muestra fue de 120 participantes, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por disposición. Se incluyeron usuarios y acompañantes de ambos sexos y que aceptaron participar del estudio. Se excluyeron los que no aceptaron participar y dejaron en blanco al menos una pregunta del instrumento.

Se analizaron variables de caracterización como la edad y el sexo. La variable satisfacción del usuario fue medida con el instrumento SERVQUAL MODIFICADO, construido por el Comité Técnico de la Unidad Funcional de Gestión de la Calidad del Ministerio de Salud (10).

Incluye 22 preguntas, distribuidos en 5 Dimensiones:

Fiabilidad	:	Preguntas 01 al 05
Capacidad de Respuesta	:	Pregunta 06 al 09
Seguridad	:	Pregunta del 10 al 13
Empatía	:	Pregunta del 14 al 18
Aspectos Tangibles	:	Pregunta del 19 al 22

Para el presente estudio el instrumento fue adaptado al modelo SERVQHOS que permite evaluar la calidad percibida de la atención sanitaria, denominándola Escala de Satisfacción con los Servicios de Salud-S5/22, se incluyó cinco opciones de respuesta (Mucho peor de lo que esperaba/Peor de lo que esperaba/Como me lo esperaba/Mejor de lo que esperaba/Mucho mejor de lo que esperaba), valoradas con puntuaciones del 1 al 5. El instrumento fue sometido a procedimientos de validación por juicio de expertos; seleccionando cinco profesionales coordinadores de gestión de la calidad, quienes evaluaron los ítems en términos de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad; el coeficiente Alfa de Cronbach fue de 0,862.

Tabla 1. Escala de valoración del instrumento S5/22.

Escala / dimensiones	RANGO DE PUNTUACIÓN	EVALUACIÓN DE LA PUNTUACIÓN		
		Insatisfecho	Medio satisfecho	Satisfecho
Global	22 - 110	Menor de 66	66 a 88	Más de 88
Fiabilidad	5 - 25	Menor de 15	15 a 20	Más de 20
Capacidad de respuesta	4 - 20	Menor de 12	12 a 16	Más de 16
Seguridad	4 - 20	Menor de 12	12 a 16	Más de 16
Empatía	5 - 25	Menor de 15	15 a 20	Más de 20
Aspectos tangibles	4 - 20	Menor de 12	12 a 16	Más de 16

Los usuarios fueron captados al finalizar la atención (puerta de salida), para garantizar la calidad del llenado de las fichas, 2 encuestadoras debidamente capacitadas, realizaron la encuesta heteroadministrada teniendo en cuenta recomendaciones (saludar y presentarse, explicar el objetivo de la encuesta, obtener la aprobación verbal, enfatizar que la encuesta es anónima).

Se preparó un libro de códigos, en base al instrumento y la información obtenida, la cual fue incorporada en una base de datos, el proceso de crítica contempló la revisión de la información y la corrección de errores de digitación; la base de datos fue luego verificada, los datos consistenciados y los errores depurados. El análisis estadístico descriptivo incluye medidas de frecuencia, porcentajes, promedios y desviaciones estandar, para el procesamiento de datos, usamos el paquete estadístico "Statistical Package for the Social Sciences" para Windows versión 21.0 en Español.

Se tuvo en cuenta la Declaración de Helsinki, que establece los principios éticos fundamentales para la investigación con seres humanos. El instrumento fue absolutamente confidencial y anónimo, con un consentimiento informado resumido en la parte superior del mismo.

RESULTADOS

La mayoría de los usuarios externos fueron de sexo femenino (80,7%); grupo de edad de 41 a 50 años (41,0%); el promedio de edad fue de 42 años (Tabla 2).

Tabla 2. Variables de caracterización de los usuarios externos.

Variable		n(120)	%
Sexo			
Femenino		134	80,7
Masculino		32	19,3
Grupo de edad			
<30		27	16,3
30 a 40		43	25,9
41 a 50		68	41
>50		28	16,9
Edad, Media (DE)	42,01 (9,59)		

n=Muestra; %=Frecuencia relativa; DE=Desviación estándar.

La puntuación media total de la escala, fue de 63,45; esto indica, insatisfacción con los servicios de salud. Los resultados fueron similares en la dimensión fiabilidad (14.33); perciben peor de lo que esperaban los ítems 4 "Cuándo usted quiso presentar alguna queja o reclamo el establecimiento contó con mecanismos para atenderlo" y 5 "La farmacia contó con los medicamentos que recetó el médico". Capacidad de respuesta (11,02), peor de lo que esperaban, se perciben los ítems 6 "La atención en el área de caja/farmacia fue rápida" y 9 "Cuándo usted presentó algún problema o dificultad se resolvió inmediatamente". Seguridad (11,97), los ítems 10 "Durante su atención en el consultorio se respetó su privacidad" y 11 "El médico u otro profesional que le atendió le realizaron un examen completo y minucioso", presentan las más bajas puntuaciones equivalente a peor de lo que esperaban.

Empatía (14,96), en esta dimensión se percibe en nivel peor de lo que esperaban los ítems 14 "El médico u otro profesional que le atendió le trató con amabilidad, respeto y paciencia" y 17 "Usted comprendió la explicación que le brindó el médico u otro profesional sobre su salud o resultado de su atención". Aspectos tangibles (11,18), el ítems 21, presentó la más baja puntuación "El establecimiento de salud contó con baños limpios para los pacientes", entre otros hallazgos relevantes. (Tabla 3)

Tabla 3. Distribución de las puntuaciones de la escala de satisfacción de usuarios.

Nº	Preguntas / Dimensiones	Media	DE
1	¿Usted fue atendido sin diferencia alguna en relación a otras personas?	2,98	0,5
2	¿Su atención se realizó en orden y respetando el orden de llegada?	3,08	0,7
3	¿Su atención se realizó según el horario publicado en el establecimiento de salud?	3	0,8
4	¿Cuándo usted quiso presentar alguna queja o reclamo el establecimiento contó con mecanismos para atenderlo?	2,49	0,7
5	¿La farmacia contó con los medicamentos que recetó el médico?	2,78	0,6
	Fiabilidad	14,33	2,3
6	¿La atención en el área de caja/farmacia fue rápida?	2,75	0,6
7	¿La atención en el área de admisión fue rápida?	2,82	0,8
8	¿El tiempo que usted esperó para ser atendido en el consultorio fue corto?	2,79	0,7
9	¿Cuándo usted presentó algún problema o dificultad se resolvió inmediatamente?	2,66	0,8
	Capacidad de Respuesta	11,02	2,1
10	¿Durante su atención en el consultorio se respetó su privacidad?	2,98	0,3
11	¿El médico u otro profesional que le atendió le realizaron un examen completo y minucioso?	2,98	0,7
12	¿El médico u otro profesional que le atendió, le brindó el tiempo suficiente para contestar sus dudas o preguntas?	3,02	0,8

13	¿El médico u otro profesional que le atendió le inspiraron confianza?	2,99	0,6
	Seguridad	11,97	1,7
14	¿El médico u otro profesional que le atendió le trataron con amabilidad, respeto y paciencia?	2,97	0,5
15	¿El personal de caja,/farmacia le trató con amabilidad, respeto y paciencia?	3,03	0,7
16	¿El personal de admisión le trató con amabilidad, respeto y paciencia?	3	0,7
17	¿Usted comprendió la explicación que le brindó el médico u otro profesional sobre su salud o resultado de su atención?	2,97	0,6
18	¿Usted comprendió la explicación que el médico u otro profesional le brindó sobre el tratamiento que recibirá y los cuidados para	2,99	0,4
	Empatía	14,96	1,7
19	¿Los carteles, letreros o flechas del establecimiento fueron adecuados para orientar a los pacientes?	3,13	0,7
20	¿El consultorio y la sala de espera se encontraron limpios y contaron con bancas o sillas para su comodidad?	2,83	0,7
21	¿El establecimiento de salud contó con baños limpios para los pacientes?	2,42	0,7
22	¿El consultorio donde fue atendido contó con equipos disponibles y los materiales necesarios para su atención?	2,81	0,5
	Aspectos Tangibles	11,18	1,8
	Total escala	63,45	7,9

DE= Desviación estándar

Por otro lado, el 61,7% de los usuarios se encuentran insatisfechos con los servicios de salud. Así mismo el 69,2% en la dimensión fiabilidad, 76,7% capacidad de respuesta, 58,3% seguridad de la atención, 60,8% en el dominio empatía y 87,5% con los aspectos tangibles, mostraron mayores niveles de insatisfacción las dimensiones capacidad de respuesta y aspectos tangibles respectivamente (Figura 1).

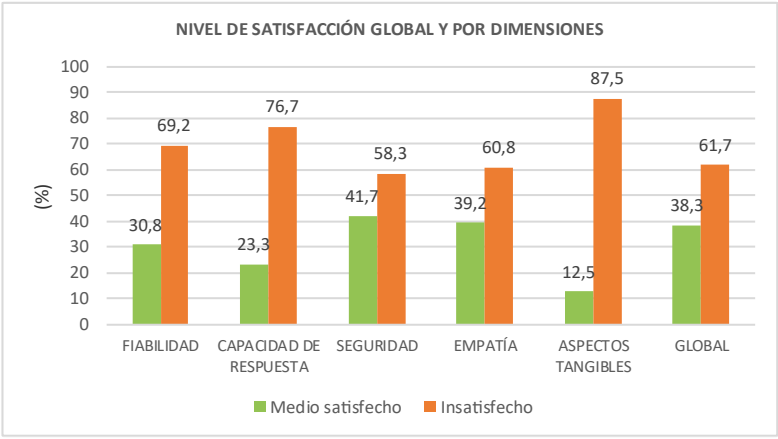


Figura 1. Nivel de satisfacción global y por dimensiones

Los reactivos 1, 3, 9, 10, 17 y 22, permitieron valorar el trato en los servicios de salud, los ítems con más baja puntuación fueron el 9 "Cuando usted presentó algún problema o dificultad se resolvió inmediatamente" (2,66); 10 "Durante su atención en el consultorio se respetó su privacidad" (2,98) y 22 "El consultorio donde fue atendido contó con equipos disponibles y los materiales necesarios para su atención" (2,81). Los hallazgos confirman que el 75,8% de los usuarios externos se encuentran insatisfechos con el trato que reciben por parte del personal de salud.

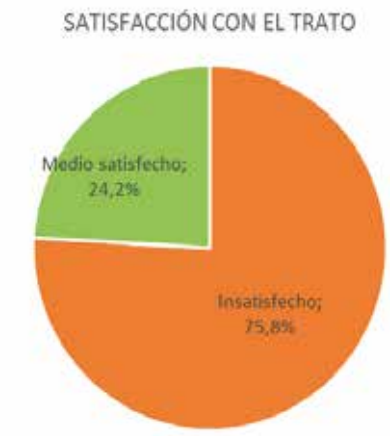


Figura 2. Nivel de satisfacción con el trato digno.

DISCUSIÓN

Los resultados del estudio, indican que los usuarios externos, se encuentran insatisfechos con los servicios de salud, durante la pandemia por COVID-19; esto es debido probablemente a que la atención en los establecimientos de salud del primer nivel, estuvo restringida al inicio de la pandemia, limitándola solo a la atención de urgencias y emergencia, progresivamente fue reactivandose durante los meses de julio a agostos; no obstante, uno de cada dos usuarios externos se encuentran insatisfechos, con los servicios de salud. Los resultados no son fácilmente comparables, por la ausencia de estudios que miden la satisfacción de los usuarios externos, durante la pandemia; en tan sentido, el nivel de satisfacción es inferior a los reportados por Álvarez, en Nicaragua; donde los usuarios estuvieron totalmente satisfechos con la calidad de atención (11).

Borre Y, Vega Y. reportaron que el 78% de los pacientes evidenció altos niveles de calidad percibida de la atención de Enfermería (12). Por su parte Lenis, encontró que el 96.6% de los usuarios se encuentran satisfechos con el cuidado de enfermería y no requiere mejora (13). Los niveles de satisfacción de estudios realizados en el Perú, fueron superiores en tiempos de no pandemia, tal es así, que Aguirre, refiere que el 94,4% tienen una satisfacción alta y el 0,6% satisfacción media (14). Por su parte, López, reporta que el 61% están medianamente satisfechas, mientras que el 22% insatisfecha y el 17% estuvieron satisfechas (15). En la región Ica, Mayurí, reporta un buen nivel de satisfacción en las dimensiones de la calidad (16) y Becerra, en promedio 72,2% de satisfacción global (17); no obstante, en la presente investigación los niveles de satisfacción fueron inferiores.

Si bien, el nivel de insatisfacción hallado en este estudio es alto estos resultados concuerdan con los reportados por Custodio et al, quienes encontraron una insatisfacción global de 60,8% e insatisfacción en las dimensiones de respuesta rápida de 62,3%; las dimensiones de: confiabilidad (50,8%), Aspectos Tangibles (56,2%), empatía (48,5%) y seguridad (46,9%) (18). Así mismo, con Sánchez, quien concluye que los pacientes que se atienden en la Consulta Ambulatoria de un hospital de la región presentan una alta insatisfacción del usuario con respecto al servicio que se oferta y que supera el 82,9% (19). Los niveles de satisfacción de los usuarios en los establecimientos de salud, son heterogéneos; si bien, antes de la pandemia ya se reportaban niveles medio y bajo de satisfacción usuaria, la crisis sanitaria agudizó esta problemática, que fue evidenciada en nuestra investigación al reportar niveles altos de insatisfacción de los usuarios externos con los servicios de salud, en un establecimiento de atención primaria.

.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Velavan T, Meyer C. The COVID-19 epidemic. Trop Med Int Health. 2020 [acceso 02/05/2020]; 25(3):278-80. Disponible en: https://doi.org/10.1111/tmi.13383
2. Diario el peruano. Decreto Supremo que declara Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19. Nº044-2020-PCM, 15 marzo 2020 [acceso 02/05/2020]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/566448/DS044-PCM_1864948-2.pdf
3. Dirección General de Salud de las personas. Dirección de calidad. Guía Técnica para la Evaluación de la Satisfacción del Usuario Externo en los Establecimientos y Servicios Médicos de Apoyo. Ministerio de Salud del Perú, editor. Lima. Perú; 2012.
4. Massip Pérez C, Ortiz Reyes RM, Llantá Abreu M del C, Peña Fortes M, Infante Ochoa I. La evaluación de la satisfacción en salud: un reto a la calidad. Rev Cuba Salud Pública. 2008;34(4):1–10.
5. Vergara Schmalbach J. Calidad del servicio y determinantes de la satisfacción en usuarios de los servicios hospitalarios de Cartagena de Indias, Colombia. Rev Metod Cuantitativos para la Econ y la Empres. 2018;26:203–19.
6. Celedón C. Relación médico paciente. Rev Otorrinolaringol y Cirugía Cabeza y Cuello. 2016;76(1):51–4.
7. Mendoza C, Ramos-Rodríguez C GE. Relación médico paciente percibida por usuarios de consultorios externos de un hospital de Lima, Perú. Horiz Med (Barcelona). 2016;16(1):14–9.
8. Custodio J, Roja C HL. Percepción de la calidad de servicio de los usuarios en el consultorio externo de medicina interna del Hospital Augusto Hernández Mendoza Essalud-Ica en febrero-marzo del 2017. Rev Méd panacea. 2017;6(3):111–5.
9. García R GN. Calidad de Atención Asociada a la Satisfacción del Usuario Externo en los Establecimientos Asistenciales de Salud: Minsa. Essalud, Chongoyape-Perú. Rev Tzhoecoen. 2016;8(2).
10. Ministerio de Salud. Encuesta de Satisfacción de Usuarios Externos de Servicios de Salud. Dirección General de las Personas. Dirección Ejecutiva de Servicios de Salud. 2002. Lima.p.3. http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/2252.pdf
11. Álvarez R. Grado de satisfacción de los usuarios de servicio de Hospitalización Privada sobre la calidad de atención recibida en el Hospital Militar escuela DR Alejandro Dávila bolaños Managua (Tesis de maestría). Nicaragua: Universidad Nacional de Nicaragua; 2017. http://repositorio.unan.edu.ni/7928/1/t971.pdf
12. Borre y, vega y. Calidad percibida de la atención de enfermería por pacientes Hospitalizados en una institución de servicios de salud, barranquilla. (Tesis de maestría). Colombia: Universidad Nacional de Colombia; 2014. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532014000300008
13. Lenis C. Calidad del cuidado de enfermería percibida por pacientes hospitalizados en una institución de III nivel de Barranquilla. (Tesis de maestría); Colombia; Universidad Nacional de Colombia. 2013. http://bdigital.unal.edu.co/43046/1/22565208.2013.pdf
14. Aguirre E. Calidad de atención y satisfacción del usuario externo en el Puesto de Salud "Morro de Arica", Ayacucho 2017 (Tesis de maestría); Perú; Universidad César Vallejo. 2017. ttps://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_8c52194f794985efc23d2c0d62afc3d1/Details
15. López B. Nivel de satisfacción de las madres de niños/as menores de 2 años sobre la calidad de atención del profesional de enfermería en el programa de crecimiento y desarrollo del hospital santa Rosa – Lima. (Tesis de maestría). Perú: Universidad Mayor de San Marcos; 2014. Recuperado a partir de: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-782317
16. Mayurí R. Satisfacción del Usuario Externo Asociado a Dimensiones de Calidad de Atención en el Policlínico Ica Salud, Junio 2018. (Tesis de maestría); Perú; Universidad Cesar Vallejo. 2018. http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/29451/cama_vd.pdf?sequence=1&isAllowed=y
17. Becerra-Canales B, Condori-Becerra A. Satisfacción de usuarios en hospitales públicos: experiencia del plan «Cero Colas» en Ica, Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2019; 36(4):658-63. doi: https://doi.org/10.17843/rpmesp.2019.364.4299
18. Custodio J, Rojas C, Hernández l. Percepción de la calidad de servicio de los usuarios en el consultorio externo de medicina interna del Hospital Augusto Hernández Mendoza – Es salud –Ica. (Tesis de pregrado). Perú: Universidad San Luis Gonzaga de Ica. 2017. Recuperado a partir de: https://pdfs.semanticscholar.org/e5f1/034828013e7036f5227ff59f6e4ca8dcab7a.pdf
19. Sánchez W. Condición del usuario externo y satisfacción del adulto mayor con el servicio recibido en la consulta ambulatoria del Hospital Regional de Ica. (tesis de pregrado). Perú: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. 2016. http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/5494



Este trabajo es licenciado bajo Licencia Creative Commons Atribución - No Comercial - 4.0

ANÁLISIS FACTORIAL CONFIRMATORIO DEL CUESTIONARIO DE SALUD GENERAL GHQ-12, EN ODONTÓLOGOS PERUANOS.

CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS OF THE GENERAL HEALTH QUESTIONNAIRE GHQ-12, IN PERUVIAN DENTISTS.

Bladimir Domingo Becerra-Canales[1,a], Miguel Ángel Hernández-López[1,b], Jorge Ybaseta-Medina[2,c].

1. Universidad Autónoma de Ica. Ica, Perú.
2. Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, Perú.

a. Cirujano Dentista. Doctor en Salud Pública. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2234-2189
b. Obstetra. Doctor en Educación. ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8574-3900
c. Ginecólogo Obstetra. Doctor en Medicina. ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1224-1357

DOI: https://doi.org/10.35563/rmp.v9i3.370

Correspondencia:
Bladimir Becerra Canales
Dirección: CC. HH La Angostura III Etapa H-10, Subtanjalla. Ica, Perú
Teléfono: (+51) 956690060
Correo electrónico: icapredica@gmail.com

Contribuciones de autoría:
- BBC: concepción y diseño del estudio, análisis estadístico y revisión final del manuscrito.
- MHL y JIM: recolección de los datos y revisión crítica del manuscrito.

Conflicto de intereses: no existen conflictos de intereses del autor o autores de orden económico, institucional, laboral o personal.

Financiamiento:
Autofinanciado.

Cómo citar:
Becerra-Canales BD, Hernández-López MÁ, Ybaseta-Medina J. Análisis factorial confirmatorio del cuestionario de salud general GHQ-12, en odontólogos peruanos. Rev Méd Panacea. 2020;9(3) 171-176. **DOI: https://doi.org/10.35563/rmp.v9i3.370**

Recibido: 24 - 10 – 2020
Aceptado: 08 - 11 – 2020
Publicado: 02 - 12 - 2020

RESUMEN

Objetivo: Explorar las propiedades psicométricas de medida del Cuestionario de Salud General GHQ-12, en una muestra de odontólogos peruanos. **Métodos:** Estudio de tipo instrumental, participaron 260 odontólogos de la región de Ica-Perú, seleccionados por muestreo no probabilístico por disposición. Se realizó análisis de variabilidad y correlación de los ítems, análisis factorial exploratorio (AFE) y para validar la estructura interna del cuestionario el análisis factorial confirmatorio (AFC), que incluyó el método de estimación de máxima verosimilitud robusta; finalmente, evaluamos la confiabilidad del instrumento. **Resultados:** Los hallazgos confirman índices de variabilidad de los ítems de 0,30 a 0,71; con valores de correlación ítem-total de 0,48 hasta 0,79; el AFC, en base a dos modelos (unidimensional y bidimensional), propuestos por la literatura, mostró que los índices de bondad de ajuste fueron aceptables en el modelo de dos factores. La consistencia interna global mostró un índice satisfactorio (α=0,88); así como, la dimensión disforia general (α=0,85) y disfunción social (α=0,77). **Conclusiones:** El Cuestionario de Salud General GHQ-12, presenta propiedades métricas aceptables; por lo tanto, puede ser usado en futuras investigaciones y estudios de validación.

Palabras clave: Salud general; salud mental; encuestas de salud; Psicometría. (fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Objective: To explore the psychometric measurement properties of the GHQ-12 General Health Questionnaire, in a sample of Peruvian dentists. **Methods:** Instrumental study, 260 dentists from the region of Ica-Peru participated, selected by non-probabilistic sampling by disposition. Variability and correlation analysis of the items, exploratory factorial analysis (AFE), and to validate the internal structure of the questionnaire, confirmatory factorial analysis (AFC), which included the method of maximum robust likelihood estimation, were carried out; finally, we evaluated the reliability of the instrument. **Results:** The findings confirm item variability indexes from 0.30 to 0.71; with item-total correlation values from 0.48 to 0. .79; the AFC, based on two models (one-dimensional and two-dimensional), proposed by literature, showed that goodness-of-fit indexes were adequate in the two-factor model. The global internal consistency showed a satisfactory index (α=0.88); as well as, the general dysphoria (α=0.85) and social dysfunction (α=0.77) dimensions. **Conclusions:** The GHQ-12 General Health Questionnaire presents acceptable metric properties; therefore, it can be used in future research and validation studies.

Key words: General health; mental health; health surveys; psychometrics. (Source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

El cuestionario de salud general (General Health Questionnaire, GHQ) es un instrumento que permite valorar la morbilidad psicológica en población general (1,2). Propuesto por Goldberg en 1972, para la medición del estado mental de los profesionales de la salud, cuenta con versiones de 60, 30, 23 y 12 ítems (3).

El GHQ-12 es la versión resumida y la más empleada, se compone de seis reactivos redactados de forma positiva y seis redactados de forma negativa (4). Las preguntas pueden puntuarse mediante la modalidad dicotómica binaria (0-0-1-1) propuesta originalmente para el cuestionario, o mediante una escala del tipo de Likert (0-1-2-3), en la cual los ítems positivos se evalúan de esta forma pero la puntuación se invierte para los negativos (5). Para corregir este efecto, se diseñó el sistema binario corregido (0-1-1-1, para los ítems negativos y 0-0-1-1, para los positivos) (6).

Diversos autores indican que se trata de una escala que representa un constructo multifactorial, a pesar de que los hallazgos iniciales de Goldberg la planteaban como un constructo unidimensional (1,7). Andrich, et al., (8) determinaron que la escala se componía de dos dominios denominados disforia general (ansiedad y depresión) y disfunción social, y que cada dominio estaba conformado por ítems negativos y positivos, respectivamente. Posteriormente, Graetz (9) determinó que la escala se componía de tres factores: ansiedad y depresión, disfunción social y pérdida de confianza. Algunos autores incluso han evidenciado la presencia de un cuarto factor, la anhedonia (10,11).

Se han hecho múltiples esfuerzos para replicar las estructuras factoriales propuestas por Goldberg, et al., Andrich, et al., y Graetz (12,13). Sin embargo, la inestabilidad del constructo, las características de la población y las particularidades de la redacción de sus ítems, no permiten conclusiones definitivas sobre los múltiples factores encontrados. Por otro lado, en muchos estudios se ha empleado de forma indiscriminada el GHQ-12, sin realizar previamente un análisis factorial confirmatorio para determinar su validez, por lo cual, la capacidad de determinar la validez real del constructo en la población evaluada y la posibilidad de generalizar los resultados encontrados es limitada (14).

Si bien es cierto, se han desarrollado algunos instrumentos dirigidos a medir el estado de salud mental; sin embargo, la mayoría de estos fueron desarrollados en otros idiomas y en poblaciones diferentes. Por lo tanto, el estudio tuvo como objetivo explorar las propiedades psicométricas de medida del Cuestionario de Salud General GHQ-12, en una muestra de odontólogos peruanos.

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño, población y muestra.
Se realizó un estudio de tipo instrumental. Se estimó un tamaño muestral de 260 odontólogos de la región Ica, conformada por cinco provincias del Perú, seleccionados por muestreo no probabilístico por disposición. La muestra supera los criterios recomendados para la validación de un instrumento en 5-10 sujetos por ítems. Se incluyeron profesionales de ambos sexos y que aceptaron participar del estudio. Se excluyeron los que no aceptaron participar y dejaron en blanco al menos una pregunta del cuestionario.

Instrumento.
El Cuestionario de Salud General (GHQ-12), propuesto por Goldberg, para la valoración del estado mental de los profesionales de la salud (1). Es una escala tipo Likert de 12 ítems y dos dimensiones: salud general "disforia general" que consta de 6 ítems relacionados con ansiedad y depresión (ítems 2, 5, 6, 9, 10 y 11) y funcionamiento social "disfunción social" de 6 ítems relacionados con actividades diarias y habilidades de enfrentamiento a situaciones difíciles (ítems 1, 3, 4, 7, 8 y 12). (8) Cada ítem presenta cuatro opciones de respuesta (nunca, a veces, casi siempre y siempre), con puntuaciones de cero a tres (0-1-2-3), cuya suma total pueden oscilar entre 0 y 36. Un mayor puntaje indica mayor grado de angustia. Es decir a medida que aumentan las puntuaciones disminuye el nivel de salud mental. Se consideró como mala salud mental puntuaciones ≥11, con el fin de lograr comparabilidad internacional.
Se analizaron variables socio-laborales como la edad, sexo, religión, estado civil y tiempo de ejercicio profesional.

Procedimiento
La recolección de datos se realizó mediante una encuesta online usando un cuestionario Google Forms (https://www.google.com/forms/about). Previamente se coordinó con la Decanatura del Colegio Odontológico Regional de Ica y a través de la secretaría institucional, utilizando todos los medios de comunicación virtual (correo institucional/Messenger/WhatsApp, entre otros), se informó a los estomatólogos sobre el propósito del estudio, el consentimiento informado para participar en el mismo y la URL donde el instrumento estaba localizado. Además, se les indicó que debían completar las preguntas del cuestionario y someter sus respuestas electrónicamente. Se enviaron recordatorios para dar seguimiento y motivarlos a contestar el cuestionario.

Análisis de datos
Se procedió con el estudio de validez de la estructura interna del instrumento, aplicando previamente un análisis de variabilidad de los ítems, considerando con aceptables índices de discriminación ≥ 0,20 (15) y para establecer el número factores que explican mejor la variable estudiada, el Análisis Factorial Exploratorio (AFE); el cual, permitió detectar las relaciones existentes entre un conjunto de variables (16). Se tuvieron en cuenta, valores superiores a ,40 en las comunalidades de los ítems y como criterio para valorar las cargas factoriales se consideró un valor a ,30. (17).

Por tratarse de una escala, con ítems ordinales, se ajustaron los análisis a una matriz de correlación tetracórica.

Se aplicó la prueba de adecuación muestral KMO y el test de esfericidad de Bartlett, para determinar la factibilidad de realizar el AFE (18). Tomando como un correcto ajuste de la muestra promedio y por ítem, cuando los valores fueron superiores a 0,70 (19)

Se realizó un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), con el fin de confirmar la estructura interna del instrumento y validar las hipótesis del modelo factorial a través del ajuste del instrumento original (20). El objetivo fue comparar la estructura interna del cuestionario con los modelos

propuestos por medio de la revisión de índices de bondad de ajuste.

Los índices analizados para comparar los modelos fueron el Chi-cuadrado entre los grados de libertad (χ^2)/gl, el índice de aproximación de la raíz de cuadrados medios del error (RMSEA), la raíz del residuo cuadrático promedio estandarizado (SRMR), el índice de ajuste comparativo (CFI) y el criterio de información de Akaike (AIC). Particularmente, el x^2 permite probar el modelo nulo frente al hipotetizado o propuesto, un valor no estadísticamente significativo (p>.05), puede interpretarse como indicador de buen ajuste del modelo; no obstante, al ser sensible al tamaño de la muestra y que generalmente tiende a presentar diferencias en muestras grandes, un x^2 dividido entre los grados de libertad reporta un cociente, que es satisfactorio cuando resulta menor a 3 (21); el CFI es una medida de ajuste comparativo, se consideran aceptables valores mayores o iguales a .90, y a partir de .95 ajustes excelentes (22); para el RMSEA, se aceptan valores inferiores a .06 como óptimos y menores a .08, aceptables (20); para el SRMR, los valores menores o cercanos a .05 indican un buen ajuste del modelo (23); por último, el AIC ajusta el estadístico Chi-cuadrado al número de grados de libertad del modelo, se considera que valores inferiores de AIC para un modelo indican un mejor ajuste respecto a otros modelos (20).

Para el análisis, se elaboró una base de datos en SPSS, versión 25, el AFC, se realizó en el programa LISREL v.8.8 (25)

Consideraciones éticas.
El estudio se realizó en estricto respetó de la normatividad nacional e internacional que regula la investigación con seres humanos. Se informó a los participantes sobre el propósito de la investigación, el carácter voluntario y anónimo de su colaboración. Se destacó que la participación podía interrumpirse en el momento que el participante lo deseara. Se obtuvo el consentimiento verbal y no se ofreció ningún tipo de contraprestación.

RESULTADOS

Se encuestaron a 260 odontólogos, la mayoría de los cuales fueron de sexo femenino (50,8%); casado/conviviente (57,7%); religión católica (72,7%) y tiempo de ejercicio profesional de 5 a 15 años (40,8%); el promedio de edad fue de 38 años. (tabla 1).

Tabla 1. Características socio- laborales de los odontólogos.

Variable	F	%
Sexo		
Femenino	132	50,8
Masculino	128	49,2
Estado civil		
Soltero	91	35
Casado/conviviente	150	57,7
Divorciado	19	7,3
Religión		
Católica	189	72,7
Evangélica	14	5,4
Cristiana	17	6,5
Ninguno	18	6,9
Otros	22	8,5
Tiempo de ejercicio profesional		
<5 años	74	28,5
5-15 años	106	40,8
16-25 años	64	24,6
>26 años	16	6,2
Edad, Media (DE)	38,4 (10,2)	

F=Frecuencia absoluta; %=Frecuencia relativa; DE=Desviación estándar.

El GHQ-12, en su versión original, reveló que la capacidad discriminante de los reactivos, es aceptable encontrando índices de variabilidad superiores a 0,30; con una mediana de 0,71; se constata que todos los ítems son muy homogéneos en términos de varianza, siendo adecuados para discriminar entre sujetos con valores distintos, en la variable medida. El análisis de la matriz de correlación reveló correlaciones positivas entre los ítems, con valores de correlación ítems-total, desde 0,48 a 0,79 (p<0,00). Por tal razón, ningún ítem se sugiere ser eliminado en este primer procedimiento estadístico (tabla 2).

Tabla 2. Análisis de la variabilidad de los ítems y matriz de correlación del GHQ-12.

Nº	Preguntas	Varianza	Correlación (Suma)
1	¿Ha podido concentrarse bien en lo que hace?	0,681	0,635**
2	¿Sus preocupaciones le han hecho perder mucho sueño?	0,948	0,686**
3	¿Ha sentido que está desempeñando un papel útil en la vida?	0,77	0,621**
4	¿Se ha sentido capaz de tomar decisiones?	0,629	0,629**
5	¿Se ha notado constantemente agobiado/a y en tensión?	0,802	0,720**
6	¿Ha tenido la sensación de que no puede superar sus dificultades?	0,825	0,797**
7	¿Ha sido capaz de disfrutar de sus actividades normales de cada día?	0,747	0,544**
8	¿Ha sido capaz de afrontar adecuadamente sus problemas?	0,545	0,689**
9	¿Se ha sentido poco feliz o deprimido/a?	0,908	0,798**
10	¿Ha perdido confianza en sí mismo/a?	0,749	0,721**
11	¿Ha pensado que usted es una persona que no vale para nada?	0,322	0,483**
12	¿Se siente razonablemente feliz considerando todas las circunstancias?	0,615	0,623**
	SUMA	45,289	

Se procedió a realizar el Análisis Factorial Exploratorio y el test de esfericidad de Bartlett, que arrojaron un estadístico de 1425,1; con un p=0,000; la medida de adecuación muestral KMO fue de 0,905; lo cual, aconseja su factorización ya que nos permiten afirmar que existen correlaciones significativas entre las variables. El AFE, reveló una estructura de dos dominios, que explicaban el 53,9% de la varianza total; no obstante, obviamos la presentación en detalle de estos resultados, por no ser, el objetivo del presente estudio.

A continuación con el fin de verificar la idoneidad de los modelos factoriales sugeridos por la literatura, se realizó un análisis de ecuaciones estructurales, donde se estudiaron los coeficientes del modelo obtenido de dos factores con 12 reactivos (M2); así como, el análisis del modelo competitivo unifactorial (M1). El razonamiento para utilizar un modelo base unifactorial es evaluar si todos los reactivos del cuestionario representan un solo factor o no; de ahí, que al evaluar el modelo 1, no se encontraron evidencias estadísticas que confirmaran un buen ajuste, esto sugiere que los reactivos del cuestionario no representan un único factor. Por tal razón, se evaluó el modelo bidimensional (M2), que consta de dos factores; el cual, mostró mejores índices de bondad de ajustes, confirmándose la estructura interna del instrumento (véase Tabla 3). Los valores de las comunalidades fueron superiores a 0,45; lo que daría soporte a un modelo de dos dimensiones de la variable salud mental (Figura 1).

Tabla 3. Índices de bondad de ajuste de los modelos factoriales del GHQ-12.

Modelos	x2	gl	x2/gl	Modelo AIC	NNFI	CFI	SRMR	RMSEA	IC 90%
M1*	387.7*	90	4.30	429.4	1.73	1.77	0.060	0.128	[.094 -.13]
M2*	192.8*	53	3.20	242.0	0.95	0.94	0.040	0.084	[.080 -.10]

M1= Un factor (versión original), con todos los reactivos, M2=Dos factores (propuesta 1) con todos los reactivos. IC: intervalo de confianza; X2 : chi cuadrado; gl: grados de libertad; RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation; AIC: Akaike Index; CFI: Comparative Fit Index. NNFI: Non-Normed of Fit Index. SRMR: Standard Residual Mean Root. * p < 0.05.

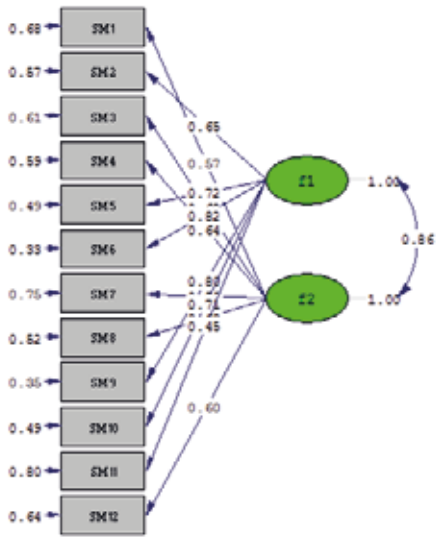


Figura 1. Estructura interna del modelo de dos dimensiones de la variable salud general.

El análisis de consistencia interna, se realizó con el Alfa de Cronbach; el cual, se calculó mediante el método de la varianza de los ítems; en la tabla 4, se observa los 12 ítems incluidos y el puntaje específico para cada ítem si este fuera retirado, que en todos los casos es mayor a 0,86. Así mismo, la correlación elemento-total corregida fue superior a 0,41. La consistencia interna global fue alta (Alfa=0,88), la dimensión Disforia general, mostró un coeficiente Alfa de 0,85 y Disfunción social de 0,77. Por tanto, se trata de un instrumento fiable que realizará mediciones estables y consistentes.

Tabla 4. Consistencia interna mediante coeficiente alfa de Cronbach del GHQ-12.

Nº	Correlación elemento-total corregida	Alfa si el ítems se elimina
Item01	0,553	0,878
Item02	0,597	0,876
Item03	0,53	0,879
Item04	0,549	0,878
Item05	0,646	0,872
Item06	0,738	0,867
Item07	0,444	0,884
Item08	0,624	0,874
Item09	0,736	0,867
Item10	0,649	0,872
Item11	0,414	0,884
Item12	0,544	0,878

DISCUSIÓN.

El propósito de este estudio fue comprobar el ajuste del modelo original planteado por Goldberg(1) y Andrich, et al., (8), a datos obtenidos de una muestra de odontólogos peruanos, a través de un AFC, se evidencia una buena confiabilidad de la escala general como consistencia interna (Alfa= 0.88), y el modelo de dos dimensiones (8), presenta mejor ajuste a los datos pero no los ideales en comparación del modelo unifactorial (1). En el análisis de las comunalidades se observa valores bajos de los ítems 7 y 11, que requieren ser revisados, para mejorar los índices de ajuste del modelo; sin embargo, ello escapa a los objetivos de esta investigación.

En estudios previos, se obtuvieron valores de confiabilidad del instrumento para la forma de puntuación del tipo de la escala de Likert (alfa=0,779), (25), valores más altos se encontraron en el presente estudio (alfa=0,88). En otro estudio en Medellín en pacientes hospitalizados, los valores del alfa de Cronbach también fueron menores (alfa=0,78) (26).

Los resultados hallados, coinciden con otras investigaciones y sustentan el carácter multidimensional del constructo. Es evidente la necesidad de llevar a cabo nuevos estudios para probar la estructura de factores del GHQ-12. Es necesario que este tipo de enfoques metodológicos se utilice antes de emplear el instrumento.

Como sugerencia para futuros estudios, se propone superar las principales limitaciones de la presente investigación, considerando una AFC multimuestra, utilizando nuevas representaciones en el ámbito nacional, comparando los

ajustes de los diversos modelos, aplicando la corrección del sesgo de respuesta para los ítems redactados de forma negativa. Prestando particular atención a los ítems 7 y 11 para evaluar la conveniencia de conservarlos, habría que evaluar el contenido y propiedades psicométricas de los mismos sin descartar la necesidad de adaptación del instrumento.

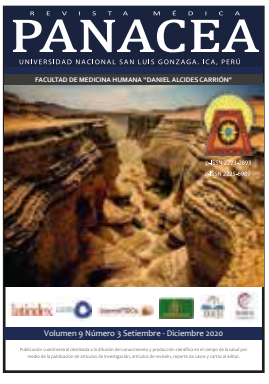
Como limitaciones del estudio, se menciona que los datos fueron recogidos en el contexto de una pandemia. La encuesta online, pudo generar sesgos de respuesta; sin embargo, se utilizó un instrumento autoadministrado y estandarizado de fácil comprensión. Por otro lado, el muestreo no aleatorio, incrementó el sesgo de selección; no obstante, el estudio se realizó, en un contexto espacial que ofrece un nivel de representatividad nacional.

Como conclusión se plantea que el cuestionario GHQ-12, de dos dimensiones propuesto por Andrich, et al., (8), se puede ajustar a la muestra utilizada, aunque es necesario considerar que los índices de bondad de ajuste no fueron los ideales. El GHQ-12 de dos factores es una escala fiable, con adecuada validez discriminante; por tanto, se considera que es un instrumento recomendable para la evaluación del estado de salud mental en odontólogos peruanos. Los resultados orientan hacia una modificación en la estructura factorial originalmente propuestas, para su uso en el Perú.

.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Goldberg DP. The detection of psychiatric illness by questionnaire: A technique for the identification and assessment of non-psychotic psychiatric illness. London: Oxford University Press; 1972. p. 156.
2. Namjoo S, Shagaghi A, Sarbaksh P, Allahverdipour H, Pakpour AH. Psychometric properties of the General Health Questionnaire (GHQ-12) to be applied for the Iranian elder population. Aging Ment Health. 2016:1-5. https://doi.org/10.1080/13607863.2016.1196337
3. Golderberg D, Williams P. A user's guide to the General Health Questionnaire. Windsor, UK: NFER-Nelson; 1988.
4. Rocha KB, Pérez K, Sanz MR, Borrell C, Llandrich JO. Propiedades psicométricas y valores normativos del General Health Questionnaire (GHQ-12) en población general española. Int J Clin Health Psychol. 2011;11:125-39.
5. Petkovska MS, Bojadziev MI, Stefanovska VV. Reliability, validity and factor structure of the 12-item General Health Questionnaire among general population. Open Access Maced J Med Sci. 2015;3:478-83. https://doi.org/10.3889/oamjms.2015.075
6. Goodchild M, Duncan-Jones P. Chronicity and the General Health Questionnaire. Br J Psychiatry. 1985;146:55-61.
7. Rahmati-Najarkolaei F, Raiisi F, Rahnama P, Gholami-Fesharaki M, Zamani O, Jafari MR, et al. Factor structure of the Iranian version of 12-item general health questionnaire. Iran Red Crescent Med J. 2014;16:e11794. https://doi.org/10.5812/ircmj.11794
8. Andrich D, van Schoubroeck L. The General Health Questionnaire: A psychometric analysis using latent trait theory. Psychol Med. 1989;19:469-85.
9. Graetz B. Multidimensional properties of the General Health Questionnaire. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. 1991;26:132-8
10. Smith AB, Fallowfield LJ, Stark DP, Velikova G, Jenkins V. A Rasch and confirmatory factor analysis of the general health questionnaire (GHQ)--12. Health Qual Life Outcomes. 2010;8:45. https://doi.org/10.1186/1477-7525-8-45
11. van Ballegooijen W, Riper H, Cuijpers P, van Oppen P, Smit JH. Validation of online psychometric instruments for common mental health disorders: A systematic review. BMC Psychiatry. 2016;16:45. https://doi.org/10.1186/s12888-016-0735-7
12. Gelaye B, Tadesse MG, Lohsoonthorn V, Lertmeharit S, Pensuksan WC, Sánchez SE, et al. Psychometric properties and factor structure of the General Health Questionnaire as a screening tool for anxiety and depressive symptoms in a multi-national study of young adults. J Affect Disord. 2015;187:197-202. https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.08.045
13. Padrón A, Galán I, Durban M, Gandarillas A, Rodríguez-Artalejo F. Confirmatory factor analysis of the General Health Questionnaire (GHQ-12) in Spanish adolescents. Qual Life Res. 2012;21:1291-8. https://doi.org/10.1007/s11136-011-0038-x
14. Brabete AC. The 12-Item General Health Questionnaire (GHQ-12): Translation and adaptation study of the Romanian version. RIDEP. 2014;37:11-29.
15. Barbero M.I. Psicometría II. Métodos de elaboración de escalas. Madrid: Uned. 1993
16. Ferrando P, Anguiano-Carrasco C. El análisis Factorial como técnica de investigación en psicología. Papeles del Psicólogo. 2010;31(1): 18-33. Recuperado de http://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/1793.pdf
17. Kline P. The Handbook of psychometric testing. New York: Routledge. 2000.
18. Frías-Navarro D, Pascual M. Prácticas del análisis factorial exploratorio (AFE) en la investigación sobre conducta del consumidor y marketing. Suma Psicológica. 2012; 19(1): 47-58. doi: http://dx.doi.org/10.14349/sumapsi2012.1141
19. Pett M, Lackey N, Sullivan J. Making sense of factor analysis: the use of factor analysis for instrument development in health care research. California: Sage Publication; 2003. DOI: https://dx.doi.org/10.4135/9781412984898
20. Medrano L, Muñoz-Navarro R. Aproximación conceptual y práctica a los modelos de ecuaciones estructurales. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria. 2017; 11(1): 216-236. doi: http://dx.doi.org/10.19083/ridu.11.486
21. Ruiz M, Pardo A, San Martín R. Modelo de ecuaciones estructurales. Papeles del Psicólogo. 2010; 31(1): 34-45. Recuperado de http://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/1794.pdf
22. Wu, A., Li, Z., & Zumbo, B. (2007). Decoding the meaning of factorial invariance and updating the practice of multigroup confirmatory factor analysis: A demonstration with TIMSS data. Practical Assessment Research & Evaluation. 2007;12(3): 1-26. Recuperado de https://pareonline.net/getvn.asp?v=12&n=3
23. Byrne, B. M. (2006). Structural Equation Modeling with EQS: Basic Concepts, Applications, and Programming (2.a ed.). New Jersey, N. J.: Taylor Francis.
24. Jöreskog K, Sörbom D. LISREL 8.8 for Windows [Computer software]. Lincolnwood: Scientific Software International, Inc. 2006.
25. Campo-Arias A. Cuestionario general de salud-12: análisis de factores en población general de Bucaramanga, Colombia. Iatreia. 2007;20:29-36.
26. Villa G, Cristina I, Zuluaga-Arboleda C, Restrepo-Roldán LF. Propiedades psicométricas del Cuestionario de Salud General de Goldberg, GHQ-12, en una institución hospitalaria de la ciudad de Medellín. Avances en Psicología Latinoamericana. 2013;31:532-45.



Este trabajo es licenciado bajo Licencia Creative Commons Atribución - No Comercial - 4.0

VENTILACIÓN MECÁNICA PROTECTIVA PERIOPERATORIA: VENTILACIÓN SIN PAREDES.

PERIOPERATIVE PROTECTIVE MECHANICAL VENTILATION: VENTILATION WITHOUT WALLS.

Dr. José Alejandro Pagán-Aranda[1,a], Dra. Lisanet Copa-Córdova[1,b], Dra. María Victoria Miyares-Peña[1,c], Dra. Idania Espinosa-Rodríguez[1,d], Dra. Yudeikis de la Caridad Granda-Gámez[1,e]; Dr. Raydel Pérez-Castillo[2,f].

1. Centro de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, Santiago de Cuba.
2. Instituto de Medicina del Deporte. La Habana, Cuba.

a. Especialista en Anestesiología y Reanimación. Profesor Instructor. Diplomado Cuidados Intensivos Cardiovasculares. Email: alejandropagan7@gmail.com ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8224-8728

b. Especialista en Anestesiología y Reanimación. Profesor Instructor. Máster Urgencias Médicas. Diplomado Cuidados Intensivos Cardiovasculares. Email: lisanetcopa@gmail.com ORCID https://orcid.org/0000-0001-5062-7029 Especialista en Anestesiología y Reanimación. Profesor Instructor. Máster

c. Urgencias Médicas. Diplomado Cuidados Intensivos Cardiovasculares. Email: winona.miyares@infomed.sld.cu ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3859-5786

d. Especialista 1er grado Anestesiología y Reanimación. Profesor Instructor. Máster Urgencias Médicas. Diplomado Cuidados Intensivos y Emergentes. Email: idaniaespinoza67@gmail.com ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6793-5335

e. Especialista 1er grado Medicina Intensiva y Emergencias. Profesor Instructor. Email: yudeikisgranda@gmail.com ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2481-5699

f. Especialista en Primer Grado en Medicina General Integral. Profesor Instructor. Email: raydelp77@gmail.com ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9454-5375

DOI: https://doi.org/10.35563/rmp.v9i3.371

Correspondencia:
Dr. José Alejandro Pagán-Aranda. Dirección: Federeico Rey 1157. Boniato. Santiago de Cuba.
Email: alejandropagan7@gmail.com

Contribuciones de autoría:
- JAPA, LCC, MVMP, IER, YCGG participaron en el diseño del estudio, análisis, redacción, revisión y aprobación final del manuscrito.
- RPC participó en la búsqueda de literatura, análisis bibliométrico, corrección metodológica del manuscrito.

Conflicto de intereses: no existen conflictos de intereses del autor o autores de orden económico, institucional, laboral o personal.

Financiamiento:
Autofinanciado.

Cómo citar:
Pagán- JA, Copa-Córdova L, Miyares-Peña MV, Espinosa-Rodríguez I, Granda-Gámez Y de la C, Pérez-Castillo R. Ventilación mecánica protectiva perioperatoria: ventilación sin paredes. Rev Méd Panacea. 2020;9(3) 177-183. **DOI: https://doi.org/10.35563/rmp.v9i3.371**

Recibido: 24 - 10 – 2020
Aceptado: 08 - 11 – 2020
Publicado: 02 - 12 - 2020

RESUMEN

Objetivo: Sistematizar los fundamentos teóricos que sustentan las estrategias de Ventilación Mecánica Protectiva Perioperatoria.

Material y Método: Se realizó se realizó una revisión bibliográfica en bases de dato académicas: Google Académico, SciELO, Lilacs, Dialnet, PubMed, Resargate, Elseviery, Road e Infomed tras el uso de palabras claves del tesauro MESH y BIREME.

Resultados: La ventilación mecánica durante el acto operatorio, tiene el riesgo potencial de padecer lesión de la ultraestructura y funcionamiento pulmonar. El volutrauma es uno de los elementos más fuertemente asociado a la aparición del síndrome de distres respiratorio (SDRA). La ventilación con bajos volúmenes tidálicos indicó una disminución significativa en la mortalidad de los pacientes con SDRA. La presión positiva al final de la espiración en pulmones sanos disminuye la aparición de mediadores químicos durante la ventilación transoperatoria, evitando el colapso alveolo y la aparición de atelectasias. La estrategia ventilaroria adecuada preconiza el uso de volúmenes corrientes de 6 a 8 ml/kg de peso predicho, frecuencias respiratorias hasta 25 para mantener presión plateu igual o menor de 20, uso de fracción inspiratoria de oxigeno siempre menor a un 80 % y presión positiva al final de la espiración al menos 5 cm de agua.

Conclusión: La evidencia científica justifica el uso del bajo volumen corriente con presión positiva al final de la espiración para evitar el colapso alveolar en la rutina ventilatoria, durante la anestesia en pacientes con pulmones sanos. Los autores recomiendan la estimación del volumen tidálico de acuerdo al peso predicho y la talla del paciente.

Palabras Clave: Volumen de Ventilación Pulmonar ; Síndrome de Dificultad Respiratoria del Adulto; Respiración Artificial; Frecuencia Respiratoria; Pulmón; Atelectasia Pulmonar (Tomados del DeCS)

ABSTRACT

Objective: To systematize the theoretical foundations that supports the Perioperative Protective Mechanical Ventilation strategies.

Material and Method: A bibliographic review was carried out in academic databases: Google Academic, SciELO, Lilacs, Dialnet, PubMed, Resargate, Elseviery, Road and Infomed after the use of keywords from the MESH and BIREME thesaurus.

Result: Mechanical ventilation during the operative act has the potential risk of suffering damage to the ultrastructure and lung function. Volume trauma is one of the elements most strongly associated with the appearance of respiratory distress syndrome (ARDS). Low-volume ventilation indicated a significant decrease in mortality in patients with ARDS. Positive pressure at the end of expiration in healthy lungs reduces the appearance of chemical mediators during intraoperative ventilation, preventing alveolus collapse and the appearance of atelectasis. The adequate ventilation strategy recommends the use of tidal volumes of 6 to 8 ml / kg of predicted weight, respiratory rates up to 25 to maintain plateu pressure equal to or less than 20, use of inspiratory fraction of oxygen always less than 80% and positive pressure at the end of expiration at least 5 cm of water.

Conclusion: Scientific evidence justifies the use of low tidal volume with positive pressure at the end of expiration to avoid alveolar collapse in routine ventilation, during anesthesia in patients with healthy lungs. The authors recommend estimating the tidal volume according to the predicted weight and height of the patient.

Keywords: Tidal Volume; Respiratory Distress Syndrome, Adult; Respiration, Artificial; Respiratory Rate; Lung; Pulmonary Atelectasis; Anesthesia (MeSH Terms)

INTRODUCCIÓN

En los pacientes sometidos a anestesia general que requieren ventilación mecánica se generan daños en la función pulmonar, si no se usa una estrategia ventilatoria adecuada. Ha sido reconocido, cada vez con mayor fuerza, la potencialidad de la ventilación mecánica a producir daño per se. A nivel pulmonar este fenómeno es conocido como lesión pulmonar asociada a ventilación mecánica (ventilator associated lung injury, VALI).

Es imperativo en los momentos actuales y debido a la evidencia ya demostrada la necesidad de utilizar protocolos de ventilación mecánica que tengan como objetivo disminuir el daño asociado a la ventilación así como lograr unificar estos protocolos de actuación insistiendo en el uso de bajos volúmenes corrientes, optimización de la presión positiva al final de la espiración (PEEP), la hipercapnia permisiva y baja fracción inspirada de oxígeno.

La ventilación mecánica protectiva perioperatoria, busca disminuir la sobredistensión, optimizar la apertura, evitar el roce y cierre cíclico (cizallamiento) de las unidades alveolares sanas, lo que previene el daño mecánico y la activación celular conducente a la respuesta inflamatoria. La estrategia protectiva reduce el trauma alveolar y la formación de atelectasias, al emplear bajo volumen corriente; atenuar la perdida de la capacidad residual funcional al usar presión positiva al final de la espiración y una fracción inspirada de oxigeno por debajo del 80 % (1, 2).

El poco empleo en la práctica médica asistencial y las insuficiencias cognitivas acerca del uso de estrategia protectiva estimuló a los autores a realizar una revisión bibliográfica acerca de los fundamentos teóricos que justifican la inclusión en los protocolos de atención médica. El análisis de los citados fundamentos recalcan la necesidad del uso de bajos volúmenes corrientes en pacientes bajo anestesia general endotraqueal, en el servicio de Anestesiología y Cuidados Intensivos Cardiovasculares del Centro de Cardiología y Cirugía Cardiovascular de Santiago de Cuba. El objetivo de esta investigación está en sistematizar los fundamentos teóricos que sustentan las estrategias de Ventilación Mecánica Protectiva Perioperatoria.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó una revisión bibliográfica en bases de datos académicas: Google Académico, SciELO, Lilacs, Dialnet, PubMed, Resargate, Elseviery, Road e Infomed tras el uso de palabras clave de los tesauros MESH y DeCS. El acotamiento bibliográfico se realizó manualmente con uso de la herramienta bibliométrica según las normas de Vancouver del paquete Office.

RESULTADOS

Fundamentos fisiopatológicos

Las bases fisiopatológicas de VALI no se conocen con exactitud. Se trata de un mecanismo multifactorial que incluye diferentes factores, entre los que se incluye:



Los anteriores conceptos constituyen premisas para el diseño e implementación de una nueva estrategia en ventilación mecánica denominada ventilación mecánica protectiva perioperatoria.

Lesión pulmonar asociada a la ventilación mecánica en el síndrome distress respiratorio agudo (SDRA).

Después de la identificación del volutrauma como mediador de la VALI, el primer estudio prospectivo donde se empleó bajo volumen corriente e hipercapnia permisiva en pacientes con SDRA fue realizado por Hickling y col (3). Por su parte Marcelo-Amato y col (4) revolucionaron la forma de ventilar a nivel global al mostrar las evidencias del potencial beneficio de la ventilación con bajos volúmenes tidálicos en los pacientes con SDRA; observándose una mayor supervivencia a los 28 días, menor incidencia de barotrauma y fallo en el destete.

Otros estudios posteriores avalaron esta forma de ventilación con resultados similares, además de la disminución de mediadores proinflamatorios en plasma y en el fluido de lavado bronquioalveolar de aquellos pacientes ventilados con la estrategia protectora. Trabajos siguientes no lograron corroborar esta estrategia, hasta que un notable estudio del Acute Respiratory Distress Sindrome Network demostró la depreciación significativa de la mortalidad en los pacientes ventilados con bajo volumen corriente y en la incidencia de disfunción multiorgánica a los 28 días. A pesar de las críticas establecidas en contra del uso de alto volumen corriente en el grupo control, que explicaría la mayor mortalidad del mismo; hoy en día se asume la estrategia ventilatoria protectiva de este estudio como el estándar de oro para el manejo ventilatorio de pacientes con SDRA.

Bajo volumen corriente y PEEP en paciente con pulmones sanos. Prevención en la aparición de mediadores inflamatorios pulmonares.

Si bien es cierto que muchos estudios en esta área han sido enfocados a pacientes con lesión pulmonar aguda, en los últimos años se han publicado ensayos donde se aplica la

estrategia ventilatoria protectiva a pacientes sin lesión pulmonar. Al respecto, un estudio clínico evaluó los niveles de citoquinas sistémicas después de una hora de ventilación con alto volumen corriente (15 mL/kg) sin PEEP y a bajo volumen (6 mL/kg) con y sin PEEP, al indicar que ninguno de estos parámetros ventilatorios causaba estrés adicional en los pulmones sanos (7).

En contraste, Michelet y cols (8) determinaron que el uso de ventilación protectiva durante esofagectomía disminuyó la respuesta proinflamatoria de citoquinas sistémicas. Adicionalmente, Choi y cols (9) concluyeron que la ventilación mecánica con alto volumen corriente y sin PEEP promueve cambios procoagulantes en pacientes sin lesión pulmonar, y que estos cambios son prevenidos al usar bajo volumen corriente y PEEP.

En este orden de ideas, Schultz y cols (10) en su estudio de revisión que los pacientes sin SDRA pueden igualmente beneficiarse del uso de bajo volumen corriente y PEEP, como una estrategia para prevenir la aparición de mediadores inflamatorios en pacientes con pulmones sanos, enfatizando que bajos volúmenes, son de hecho, volúmenes normales (volumen corriente en mamíferos 6,3 mL/kg), y que los mismos deben predecirse en base al peso y la altura.

En aras de promover el concepto de ventilación mecánica protectiva perioperatoria, Wolthuis y cols (11) evacuaron que en pacientes sin lesión pulmonar durante cirugía mayor sometidos a ventilación mecánica por más de 5 horas a bajo volumen y PEEP, se pueden limitar los cambios proinflamatorios. Para incluir las medidas protectivas durante el transoperatorio, Licker (12) mencionó que aparte de administrar bajo volumen corriente debe seguirse un protocolo de manejo con el fin de proporcionar un plan ventilatorio integral que minimice las posibles complicaciones del tan mencionado bajo volumen corriente. En la literatura médica, tal como fue explicado por Gagic y cols (13) así como Carmichael y cols (14) se establecen 10 mL/kg de peso corporal actual para ajustar los parámetros ventilatorios iniciales, exponiendo a mujeres y pacientes de baja estatura a un alto y potencial daño pulmonar a causa del volumen corriente.

Pese a múltiples estudios en esta materia, en el año 2010 Blum y cols (15) al tratar de discernir si los anestesiólogos ventilaban a sus pacientes de manera inapropiada y determinar qué estrategia ventilatoria usaban en los pacientes hipoxémicos. El estudio consistió en un cohorte de 11 000 pacientes que recibieron anestesia general. El resultado de esta investigación mostró que los anestesiólogos trataban la hipoxemia con alta FiO2 y elevada presión inspiratoria pico (PIP); y que se usaba la misma estrategia ventilatoria independientemente de la relación PaO2/FiO2.

El uso de volumen corriente elevado, conlleva además a hipocapnia por hiperventilación. La hipocapnia moderada a severa (PaCO2 de 20-25 mm Hg) ha sido ampliamente usada durante anestesia general, con el propósito de minimizar los esfuerzos respiratorios espontáneos y reducir los requerimientos de sedantes, analgésicos y relajantes neuromusculares (16). Laffey y cols (17) en sus profundos estudios de este fenómeno, encontraron a nivel pulmonar el incremento de la resistencia en la vía aérea a causa de broncoconstricción, aumento en la permeabilidad microvascular pulmonar, defecto en la función del surfactante, disminución de la vasoconstricción pulmonar hipóxica, incremento del cortocircuito intrapulmonar y desplazamiento de la curva de oxihemoglobina a la derecha. Lo anteriormente expuesto reduce la oxigenación sistémica y lesiona el pulmón por el excesivo estiramiento mecánico.

Los autores del presente estudio recomiendan la estimación del volumen tidálico de acuerdo a peso predicho y a la talla del paciente.

Peso predicho= Talla-152,4 x 0,91+ F (Factor)

Factor = [Hombre: 50; Mujer: 45,5]

En pacientes con talla menor de 152 cm debe usarse la fórmula de peso ideal

Talla $(cm)^2$ x 21,5

Cambios respiratorios durante la anestesia general y el fenómeno VALI

Desde hace varias décadas se conoce el hecho que someter pacientes a anestesia general origina trastornos en la oxigenación, aunque estos pacientes sean sanos desde el punto de vista respiratorio. La ventilación a presión positiva se aleja radicalmente del mecanismo fisiológico de la ventilación espontanea (18), los agentes anestésicos comúnmente usados durante la anestesia general causan una marcada depresión tanto de los centros respiratorios cerebrales, así como de los músculos respiratorios (19).

Los cambios de la fisiología respiratoria por la ventilación a presión positiva incluyen el desplazamiento cefálico del diafragma, hipotonía de la musculatura intercostal, hiperpresión generada desde la cavidad abdominal y disminución del volumen sanguíneo central. Se suma a lo anterior, la intubación endotraqueal, que producen estrechez del calibre e incremento de la resistencia de la vía aérea y formación de atelectasias pulmonares de origen multifactorial durante el acto anestésico (compresión, reabsorción del gas alveolar, daño del surfactante). Estos sucesos conllevan al decrecimiento de la capacidad residual funcional (CRF), incremento de la sangre venosa mixta por trastorno de la relación ventilación/perfusión (V/Q), disminución de la compliance pulmonar, hipoxigenación, incremento de la resistencia vascular pulmonar y desarrollo de lesión pulmonar en mucho de los casos (18-22).

En tal contexto, el fenómeno VALI, puede exacerbar la lesión pulmonar existente o sensibilizar el pulmón sano a una injuria adicional (modelo del second hit o segundo golpe), más significativo en pacientes con fenotipo tipo 2 o hiperinflamatorio que han recibido transfusiones masivas, circulación extracorpórea o isquemia y reperfusión pulmonar. El daño asociado a la ventilación involucra una compleja interacción de sobredistención (volutrauma), incremento de la presión transpulmonar (barotrauma), cierre y apertura cíclica del alveolo (atelectrauma) y mediadores inflamatorios (biotrauma). Esta interacción múltiple incluye el epitelio alveolar, endotelio vascular, reclutamiento y activación de polimorfonucleares y desbalance apoptosis/necrosis. Finalmente, la mecano-transducción es la pieza que une las fuerzas físicas (estiramiento) impuestas sobre el pulmón y las

señales intracelulares que permiten la producción de citoquinas (23).

Definiendo la estrategia ventilatoria adecuada en el perioperatorio.

A pesar de los antiguos conocimientos e incluso de los avances actuales, no se estable de manera estandarizada: ¿cómo pacientes con pulmones sanos serán mecánicamente ventilados? Hasta la fecha, se definen de forma casi arbitraria la ventilación mecánica convencional, la cual consiste en el uso de volumen corriente mayor o igual a 8 mL/kg de peso actual, frecuencia respiratoria entre 8 y 16, uso de FiO2 igual o mayor de 60%, sin usar PEEP de forma rutinaria, e hiperventilación para profundidad anestésica (10, 26).

En contraposición a esta, y en función de múltiples estudios más modernos dedicados a conseguir la forma de contrarrestar los efectos deletéreos de los medicamentos anestésicos, intubación endotraqueal, ventilación a presión positiva, liberación de mediadores inflamatorios procedentes de la propia agresión sobre el pulmón sano y de sitios distantes productos del propio estrés quirúrgico, nace una alternativa basada en los principios fisiopatológicos antes descritos, que se conoce como ventilación mecánica protectiva perioperatoria.

Esta consiste en el uso de volumen corriente de 6-8 mL/kg de peso predicho, uso de frecuencia respiratoria de 10 hasta 25, para mantener presión plateuo igual o menor 20 cm H2O, CO2 de 35-45 cm H2O , o hipercapnia permisiva si fuera necesario, uso de FiO2 siempre menor de 80% o suficiente para mantener una SpO2 mayor de 88-90% y PEEP al menos 5 cm H2O (10, 26).

El concepto VALI supone una importante entidad clínica en pacientes con SDRA, donde precisamente las guías actuales apoyan fuertemente el uso de ventilación mecánica con bajo volumen corriente (4-6). Estudios recientes, concluyen que el uso de bajo volumen corriente y PEEP, podría limitar la inflamación pulmonar en pacientes ventilados mecánicamente sin lesión pulmonar preexistente (9,10,12). Es importante destacar en este punto, la creciente evidencia y estudios que han demostrado que la ventilación mecánica constituye en sí, un estímulo proinflamatorio en pulmones no dañados, y que la estrategia ventilatoria protectiva podría reducir dicho efecto, si se aplica la misma en pacientes durante el transoperatorio (19,24).

Tal es el caso de Lee y col (27) quienes estudiaron 105 pacientes bajo cirugía general, comparando 6 vs 12 mL/kg de peso actual demostrando reducir el tiempo de ventilación mecánica y la infección pulmonar en el grupo de bajo volumen. Michelet y col (8) en 52 pacientes sometidos esofagectomía compararon 5 mL/kg y 5 cm H2O de PEEP con 9 mL/Kg y 0 de PEEP (ZEEP). El resultado fue la reducción de interleuquinas (IL-1, IL-6 e IL-8), agua pulmonar e incremento de la PaO2/FiO2 en el grupo protectivo.

Zupanich y col (28) compararon 8 mL/kg y 10 cm H2O de PEEP con 12 mL/kg y 3 cm H2O de PEEP, encontrando incremento de IL-6, IL-8 en el lavado bronquio-alveolar (BALF) y plasma en aquellos ventilados con alto volumen corriente. Schilling y col (29) en 32 pacientes de cirugía pulmonar compararon 5 y 10 mL/kg de volumen corriente, encontrando reducción del factor de necrosis tumoral alfa (FNTα), molécula de adhesión intercelular (al CAM) en BALF en el grupo de bajo volumen corriente.

Reis Miranda y col (30) en 62 pacientes sometidos a cirugía cardíaca compararon 4-6 y 6-8 mL/kg de peso corporal predictivo (PCP) con 10 y 5 cm H2O de PEEP respectivamente, al evidenciar la reducción de IL-8 en el grupo de bajo volumen corriente. Choi y cols (9) en 40 pacientes de cirugía abdominal compararon 6 y 12 mL/kg PCP con 10 y 0 cm H2O de PEEP respectivamente, evidenciaron prevención en la coagulopatía pulmonar en el grupo protectivo. Wolthius y col (11) en pacientes de cirugía abdominal mayor de 5 horas de duración compararon volúmenes corrientes altos de 12 mL/kg de peso ideal, sin PEEP versus bajo volumen corriente 6 mL/kg y 10 de PEEP. Estos investigadores encontraron reducción de IL-8, mieloperoxidasa y elastasa en BALF en el grupo ventilado con volumen corriente bajo. Pinheiro y col (31) compararon volumen corriente de 10-12 mL/kg de peso y 5-7 mL/kg con 5 cm H2O de PEEP, y encontraron incremento de IL-8 y FNTα, en BALF en el grupo de alto volumen corriente.

Re-expansión y estabilización del alveolo pulmonar en el perioperatorio. Tratamiento con PEEP o CPAP.

La formación de atelectasias durante la anestesia general representa la complicación respiratoria más frecuente del perioperatorio, ocurre en al menos 90% de los pacientes luego de la inducción, con predominio de las zonas pulmonares dependientes. Indican una reducción del volumen pulmonar, condicionan infección y deterioro respiratorio, pueden persistir por días y ameritar el ingreso de los pacientes a terapia intensiva, dado su severidad. La aparición de atelectasias durante la anestesia general se debe a tres mecanismos: compresión del tejido pulmonar, absorción del gas y alteración del material tensoactivo; cuyas consecuencias derivan en disminución de la compliance, deterioro de la oxigenación, aumento de la resistencia vascular pulmonar y lesión pulmonar per se (35, 36).

Las acciones de toser, llorar, bostezar, estornudar, suspirar, expectorar y cambiar de posición, son acciones frecuentes y subconscientes que realiza el ser humano y que tienen por efecto la reapertura alveolar; su ausencia explica el colapso pulmonar en pacientes sanos durante la anestesia general (36). Esta complicación despertó el interés por prevenir y tratar esta patología, siendo Bendixen y cols (38) los primeros en describir los efectos fisiológicos de su uso racional durante el acto anestésico.

El reclutamiento alveolar consiste en un incremento breve y controlado de la presión transpulmonar para abrir las áreas pulmonares colapsadas y mantener suficiente PEEP para prevenir el colapso o desreclutamiento, lo que conlleva a normalizar la oxigenación arterial, mejorar la mecánica pulmonar, reducir el espacio muerto, recuperar la capacidad desigual funcional y el intercambio gaseoso, redistribuir el agua pulmonar, mejorar la relación V/Q, promover la liberación del agente tensoactivo, al estabilizar, disminuir y prevenir la lesión asociada a ventilación mecánica (35, 36).

Después de varios estudios que han demostrado trastornos hemodinámicos significativos en pacientes a los que se la

practican maniobras de reclutamiento alveolar. Su empleo ha caído en desuso y está prácticamente contraindicada en pacientes con SDRA por tales motivos, y para no crear confusión preferimos referirnos a esta estrategia ventilatoria como tratamiento con PEEP o CPAP que se debe realizar durante la inducción anestésica aplicando presión positiva (CPAP) 5-6 cm H2O en pacientes delgados o 10 cm H2O en obesos, embarazadas o en cualquier situación que condicione distención abdominal, con lo que se consigue mejorar la eficacia de la oxigenación previa a la inducción, reducir la FiO2, aumentando el margen de seguridad ante la apnea. Por otro lado, la PEEP suele estimarse en el punto de inflexión inferior de la curva de presión-volumen, en todo caso; debe ajustarse a cada paciente y condición pulmonar, además es mandatorio la evaluación de otros parámetros respiratorios (compliance, capacidad residual funcional, PaO2, PaCO2, espacio muerto alveolar).

Esta estrategia ventilatoria debe realizarse tras la inducción anestésica, luego de cualquier desconexión del ventilador o succión traqueal, antes de la extubación y en cualquier situación que el paciente experimente deterioro del intercambio gaseoso atribuible al colapso pulmonar. Resultan especialmente útiles en cirugía torácica, abdominal, cardíaca, bariátrica, cirugías prolongadas, pacientes obesos y se contraindican en aquellos casos donde exista inestabilidad hemodinámica, superficialidad anestésica, broncoespasmo, neumotórax o fístula pleural e hipertensión endocraneana (35, 37).

Fracción inspirada de oxígeno.

Por años, el oxígeno ha sido usado de forma indiscriminada sin objetar sus efectos secundarios sobre el pulmón. Nuevos estudios, ponen en evidencia que el uso de alta fracción inspirada de oxígeno genera hiperoxia, lo que a nivel pulmonar y sistémico afecta la fisiología celular, al promover la formación de radicales libres, activación de programas de apoptosis, expresión de citoquinas proinflamatorias y alteración de la inmunidad innata, incremento del riesgo y severidad de neumonías (40).

Meyhoff y col (41), en el ensayo PROXI, demostró que el oxígeno a 80% en comparación con 30%, no ofrece beneficios en referencia a la infección en el sitio de la herida quirúrgica en cirugía abdominal. En su estudio a largo plazo, demostró que el uso de FiO2 elevada aumenta la tasa de mortalidad en grupos de pacientes con cáncer (42). Licker y col (43) en una revisión sobre estrategias pulmonares protectivas perioperatorias, sugieren el uso de FiO2 de 80-100%. Durante la inducción anestésica en paciente que se sospeche vía aérea difícil, mantener FiO2 suficiente para que la SpO2 sea igual o mayor a 96%, no recomienda la reoxigenación para la emergencia anestésica.

Hedenstierna (44) por su parte, habla del compromiso en el perioperatorio para mantener protegido el pulmón y entregar en el postoperatorio al paciente con una condición pulmonar satisfactoria y sin atelectasias, por lo cual, sugiere que en aquellos pacientes con vía aérea difícil u obesos, hay que preoxigenar con 100% y usar rutinariamente CPAP o PEEP, si esta condición está ausente; usar FiO2 menor de 80% y CPAP, mantener al paciente durante el transoperatorio con FiO2 de 30 a 40% y tratamiento con PEEP o CPAP, no usar de rutina la postoxigenación.

CONCLUSION

La evidencia científica justifica el uso del bajo volumen corriente con presión positiva al final de la espiración para evitar el colapso alveolar en la rutina ventilatoria, durante la anestesia en pacientes con pulmones sanos. Los autores recomiendan la estimación del volumen tidálico de acuerdo al peso predicho y la talla del paciente. Se deben realizar otros estudios de intervención, para que las estrategias protectivas aumenten su aplicación y aceptación entre los anestesiólogos, neonatólogos, intensivistas y todos aquellos especialistas involucrados en los procesos de ventilación mecánica perioperatoria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Regueira T, Bugedo G. Asociación y mecanismos de daño a distancia inducidos por ventilación mecánica. Rev Chil Med Int. 2005; 20: 73-82.
2. Gropper M. Mechanical ventilatory support: What every anesthesiology should know. ASA Refresher Courses in Anesthesiology. 2013; 41(1):47-52.
3. Hickling KG, Henderson SJ, Jackson R. Low mortality associated whit permissive hypercapnia in severe adult respiratory distres syndrome. Int Care Med. 1990; 16: 372-377.
4. Amato MB, Barbas CS, Medeiros DM, Magaldi RB, Schettino GP, Lorenzi-Filho G, et al. Effect of a protective-ventilation strategy on mortality in the acute respiratory distress syndrome. N Engl J Med. 1998; 338: 347-354.
5. Ranieri VM, Suter PM, Tortorella C, De Tullio R, Dayer JM, Brienza A, et al. Effect of mechanical ventilation on inflammatory mediators in patients with acute respiratory distress syndrome: a randomized controlled trial. JAMA. 1999; 282: 54-61.
6. No authors listed. The acute respiratory distress syndrome network. Ventilation with lower tidal volumes as compared with tradition al tidal for acute lung injury and the acute respiratory distress syndrome. N Engl J Med. 2000; 342: 1301-1308.
7. Wrigge H, Zinserling J, Stüber F, Von Spiegel T, Hering R, Wetegrove S, et al. Effects of mechanical ventilation on release of cytokines into systemic circulation in patients whit normal pulmonary function. Anesthesiology. 2000; 93: 1413-1417
8. Michelet P, D'Journo XB, Roch A, Doddoli C, Marin V, Papazian L, et al. Protective ventilation influences systemic inflammation after esophagectomy: A randomized controlled study. Anesthesiology. 2006; 105: 911-919.
9. Choi G, Wolthuis EK, Bresser P, Levi M, van der Poll T, Dzoljic M, et al. Mechanical ventilation with lower tidal volumes and positive end-expiratory pressure prevents alveolar coagulation in patients without lung injury. Anesthesiology. 2013; 105: 689-695.
10. Schultz MJ, Haitsma JJ, Slutsky AS, Gajic O. What tidal volume should be used in patients without acute lung injury? Anesthesiology. 2015; 106: 1227-1231
11. Wolthuis EK, Choi G, Dessing MC, Bresser P, Lutter R, Dzoljic M, et al. Mechanical ventilation with lower tidal volumes and positive end-expiratory pressure prevents pulmonary inflammation in patients without preexisting lung injury. Anesthesiology. 2016; 108: 46-54.
12. Licker M, Diaper J, Ellenberger C. Perioperative protective ventilatory strategies in patients without acute lung injuries. Anesthesiology. 2017; 108: 335-336.
13. Gajic O, Dara SI, Mendez JL, Adesanya AO, Festic E, Caples SM, et al. Ventilator-associated lung injury in patients without acute lung injury at the onset of mechanical ventilation. Crit Care Med. 2004; 32: 1817-824.
14. Carmichael LC, Dorinsky PM, Higgins SB, Bernard GR, Dupont WD, Swindell B, et al. Diagnosis and therapy of acuterespiratory distress syndrome in adults: an international survey. J Crit Care. 1996; 11: 9-18.
15. Blum JM, Fetterman DM, Park Morris M, Rosemberg AL. A description of intraoperative ventilator management and ventilation strategies in hypoxic patients. Anaest Analg. 2016; 110: 1616-1622.
16. Atkinson R. Acid-base and electrolyte balance. Synopsis of Anesthesia. 1987; 105: 75-84.
17. Laffey JG, Kavanagh BP. Hypocapnia. N Engl J Med. 2015; 347: 43-53.
18. Soni N, Williams P. Positive pressure ventilation: what is the real cost? Br J Anaesth. 2008; 101: 446-457.
19. Hans GA, Sottiaux TM, Lamy ML, Joris JL. Ventilatory management during routine general anaesthesia. Eur J Anaesthesiol. 2009; 26: 1-8.
20. Duggan M, Kavanagh BP. Pulmonary atelectasis: a pathogenic perioperative entity. Anesthesiology. 2017; 102: 838-854.
21. Magnusson L, Spahnn D. New concepts of atelectasis during general anaesthesia. Br J Anaesth. 2016; 91: 61-72.
22. Johnson D. Lung recruitment during general anesthesia. Can J Anaesth. 2010; 51: 649-653.
23. Muders T, Wrigge H. New insights into experimental evidence on atelectasis and causes of lung injury. Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 2015; 24: 171-182.
24. Kilpatrick B, Slinger P. Lung protective strategies in anaesthesia. Br J Anaesth. 2010; 105 Suppl 1: i108-16.
25. Lionetti V, Rechia FA, Ranieri VM. Overview of ventilator-induced lung injuries mechanisms. Curr OpinCrit Care. 2015; 11: 82-86.
26. Determann RM, Royakkers A, Wolthius E, Vlaar A, Choi G, et al. Ventilation with lower tidal volumes as compared with conventional tidal volumens for patients without acute without acute lung injury: a preventive randomized controlled trial. Critical Care. 2018; 14: R1.
27. Lee PC, Helsmoortel CM, Cohn SM, Fink MP. Are low tidal volumes safe? Chest. 2009; 97: 430-34.
28. Zupancich E, Paparella D, Turani F, Munch C, Rossi A, et al. Mechanical ventilation affects inflammatory mediators in patients undergoing cardiopulmonary bypass for cardiac surgery: a randomized clinical trial. J Thorac Cardiovasc Surg. 2018, 130: 378-83.
29. Shilling T, Kozian A, Huth C, Bühling F, Kretzschmar M, Welte T, Hachenberg T. The pulmonary immune effects of mechanical ventilation in patients undergoing thoracic surgery. Anesth Analg. 2013; 101: 957-965.
30. Reis Miranda D, Gommers D, Struijs A, Dekker R, Mekel J, Feelders R, et al. Ventilation according to the open lung concept attenuates pulmonary inflammatory response in cardiac surgery. Eur J Cardiothoracic Surg. 2017; 28: 889-895.
31. Pinheiro de Oliveira, R. Pereira, M. Dos Anjos, M. Dellegrave, D. Friedman, G. Mechanical ventilation with high tidal volume inflammation in patients without lung disease. Critical Care. 2010, 14:R39.
32. Laffey JG, O'Croinin D, McLoughlin P, Kavanagh BP. Permissive hypercapnia- role in protective lung ventilatory strategies. Intensive Care Med. 2016; 30: 347-56.
33. O'Croinin D, Ni Chonghaile M, Higgins B, Laffey JG. Bench-to-bedside review: Permissive hypercapnia. Crit Care.2005; 9:51-59.
34. Ijland MM, Heunks LM, van der Hoeven JG. Bench-to-bedside review: hypercapnic acidosis in lung injury--from 'permissive' to 'therapeutic'. Crit Care. 2010; 14 (6): 237.
35. Ramos-Maceiras P. Revisión: Atelectasias perioperatorias y maniobras de reclutamiento alveolar. Arch Bronconeumonol. 2015; 46:317-24.
36. Hedenstierna G, Edmark L. Mechanisms of atelectasis in the perioperative period. Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 2010;24:157-69.
37. Tusman G, Böhm SH. Prevention and reversal of lung

collapse during the intra-operative period. Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 2017; 24: 183-197.
38. Bendixen HH, Hdley-White J, Laver MB. Impaired oxygenation in surgical patients during general anesthesia with controlled ventilation: a concept of atelectasis. N Engl J Med. 1963; 96: 156-166.
39. Obladen M. History of neonatal resuscitation – Part 2: Oxygen and other drugs. Neonatology. 2009; 95: 9-96.
40. Altemeier WA. Hyperoxia in the intensive care unit: why more is not always better. Current Opinion in Critical Care. 2014; 13: 73-78.
41. Meyhoff CS, Wetterslev J, Jorgensen LN, Henneberg SW, Høgdall C, Lundvall L, et al. Effect of high perioperative oxygen fraction on surgical site infection and pulmonary complications after abdominal surgery: the PROXI randomized clinical trial. JAMA. 2015; 302: 1543-50.
42. Meyhoff CS, Jorgensen LN, Weterslev J, Christensen KB, Rasmussen L. Incresed long-term mortality after a high perioperative inspiratory oxygen fraction during abdominal surgery: follow up of a randomized clinical trial. Anesth Analg. 2016; 115: 849-54.
43. Licker MJ, Tschopp JM, Diaper J. Perioperative lung protective strategies. J Pulmonar Respirat Med. S2:2018.
44. Hedenstierna G. Oxygen and anesthesia: what's lung do we deliver to the post operative ward? Acta Anaesthesiol Scan. 2012; 56: 675- 685

. .



Este trabajo es licenciado bajo Licencia Creative Commons Atribución - No Comercial - 4.0

OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO PARA MORTALIDAD POR COVID-19.

OBESITY AS A RISK FACTOR FOR MORTALITY FROM COVID-19.

Leveau Bartra Harry[1,a], Orison Armando Leveau Bartra[2,a], Jhon Rodrigo Ausejo Galarza[1,b], Ivan Marco Córdova Tello[1,b], José Luis Córdova Tello[1,b], Chávez Navarro Juan R[3,c], Geng Olaechea, Luz E.[4,d].

1. Universidad Privada San Juan Bautista. Filial-Ica.
2. Universidad Nacional de Ucayali
3. Universidad Nacional Federico Villarreal
4. Zegel IPAE

a. Cirujano General.
b. Médico Cirujano
c. Licenciado en Psicología
d. Licenciada en Educación

DOI: https://doi.org/10.35563/rmp.v9i3.372

Correspondencia:
Harry Leveau Bartra (ORCID: 0000-0001-9632-7793)
Correo: kahaisail4@hotmail.com

Contribuciones de autoría:
- .

Conflicto de intereses: no existen conflictos de intereses del autor o autores de orden económico, institucional, laboral o personal.

Financiamiento:
Autofinanciado.

Cómo citar:
Leveau-Bartra H, Leveau-Bartra OA, Ausejo-Galarza JR, Ivan Mar Córdova-Tello IM, José Luis Córdova-Tello JL, Chávez-Navarro JR, Geng-Olaechea LE. Obesidad como factor de riesgo para mortalidad por COVID-19. Rev Méd Panacea. 2020;9(3) 184-188. **DOI: https://doi.org/10.35563/rmp.v9i3.372**

Recibido: 24 - 10 – 2020
Aceptado: 08 - 11 – 2020
Publicado: 02 - 12 - 2020

RESUMEN

Objetivo: Valorar la magnitud del riesgo de la obesidad en la mortalidad por COVID-19. **Materiales y métodos:** Estudio es de tipo observacional, descriptiva, transversal, retrospectiva. La población corresponde a estudios realizados sobre obesidad como factor de riesgo para mortalidad por COVID-19, siendo encontrado en la base de datos de PubMed, Lilacs y Scielo 45 estudios de las que se pudieron reproducir un total de 07 que cumplieron los criterios de reproducibilidad, especificidad y rigor científico. **Resultados:** la OR global en el modelo de efectos fijos es de 1.28 (IC95%= 1.06 – 1.55) y en el modelo de efectos aleatorios es de 1.30 (IC95%= 1.03 – 1.64) de los 7 estudios analizados sobre 7876 pacientes. Los estudios analizados presentan 24.6% de variación en OR atribuible a la heterogeneidad, siendo prácticamente baja la heterogeneidad. El tener obesidad incrementa la probabilidad de morir por COVID-19 en 0.28 (28.3%) veces en comparación que si no estaría presente esta condición patológica durante el padecimiento de la COVID-19. **Conclusiones:** La obesidad es un factor de riesgo que incrementa la probabilidad de muerte por COVID-19

Palabras clave: Obesidad, mortalidad, coronavirus.

ABSTRACT

Objective: To assess the magnitude of the risk of obesity in mortality by COVID-19. **Materials and methods:** Study is observational, descriptive, transversal, retrospective. The population corresponds to studies carried out on obesity as a risk factor for mortality by COVID-19, being found in the database of PubMed, Lilacs and Scielo 45 studies from which it was possible to reproduce a total of 07 that fulfilled the criteria of reproducibility, specificity and scientific rigor. **Results:** The global OR in the fixed effect model is 1.28 (IC95%= 1.06 - 1.55) and in the random effect model is 1.30 (IC95%= 1.03 - 1.64) of the 7 studies analyzed on 7876 patients. The studies analyzed present 24.6% variation in OR attributable to heterogeneity, with the heterogeneity being practically low. Having obesity increases the probability of dying from COVID-19 by 0.28 (28.3%) times compared to otherwise this pathological condition would be present during COVID-19. **Conclusions:** Obesity is a risk factor that increases the probability of death from COVID-19

Keywords: Obesity; Mortality; Coronavirus.

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud-OMS (1,2) define como sobrepeso u obesidad en los adultos como: sobrepeso: Índice de Masa Corporal (IMC) igual o más de 25 y obesidad: IMC igual o más de 30. La obesidad desde 1975 casi se ha triplicado a nivel mundial. Más de 1.900 millones de personas de más de 18 años sufrían sobrepeso y de ellos 650 millones sufren de obesidad en el 2016. Esto se debe, al crecimiento del mercado del consumo paulatino de los denominados productos superprocesados que va reemplazando a alimentos naturales o procesados mínimamente en la dieta de la población, en esta realidad, la OMS(3) especifica que aproximadamente el 58% de todos los casos de diabetes, el 21% de la cardiopatía isquémica y del 8% al 42% de algunos cánceres son debido a un IMC alto. En este contexto una nueva enfermedad causada por un virus denominado COVID-19 azota la humanidad desde diciembre del 2019, provocando un incremento de fallecimientos en gran parte del mundo, lo que provocó que la comunidad científica vuelque su mirada en esta enfermedad, sobre todo buscando las entidades nosológicas que incrementan la posibilidad de muerte, siendo identificados algunos como las edades avanzadas, las comorbilidades y en esta última es también incluida la obesidad. El INEI(4) indica que en el Perú el IMC medio de las mujeres es de 26,8 y de los hombres de 25,7 a estos datos se suma lo indicado por Morales(5) quien concluye que la situación epidemiológica de nuestro país permite medir la severidad de la obesidad. Esto se debe a que la obesidad afecta a 7 de cada 10 adultos y 3 de cada 10 niños. Conociendo que en el Perú la Obesidad no deja de ser un problema de salud es que analizamos en este artículo los hallazgos de la obesidad como factor que incrementa la probabilidad de muerte por COVID-19 en un estudio de metanálisis a fin de obtener un valor de riesgo según los resultados de investigaciones realizadas en diferentes lugares con lo que se incrementa la potencia de la investigación en este tema.

MATERIAL Y MÉTODO

La población corresponde a estudios realizados sobre obesidad como factor de riesgo para mortalidad por COVID-19, siendo encontrado en las bases de datos PubMed, Lilacs y Scielo, 45 estudios de las que se pudieron reproducir un total de 07.

Criterios de inclusión:
• Estudios que pueden ser reproducibles por los datos que presentan.

Criterios de exclusión:
• Aquellos estudios que no cuenten con el diseño y el rigor científico correcto.

La muestra. Constituida por 07 estudios cumplieron con los criterios de reproducibilidad, especificidad y rigor científico.

Unidad de análisis
Estudio sobre obesidad y riesgo de mortalidad por COVID-19

Análisis de la información
Las investigaciones fueron procesadas en Epidat 3.1. a fin de determinar el ODDS Ratio ponderado según tamaño de muestra de cada estudio tomando en cuenta la heteregenidad con la prueba de Q de DerSimonian y Lard, se obtiene y analiza el gráfico de Galbraith, así mismo se obtiene el gráfico de Forestplot y Funnelplot.

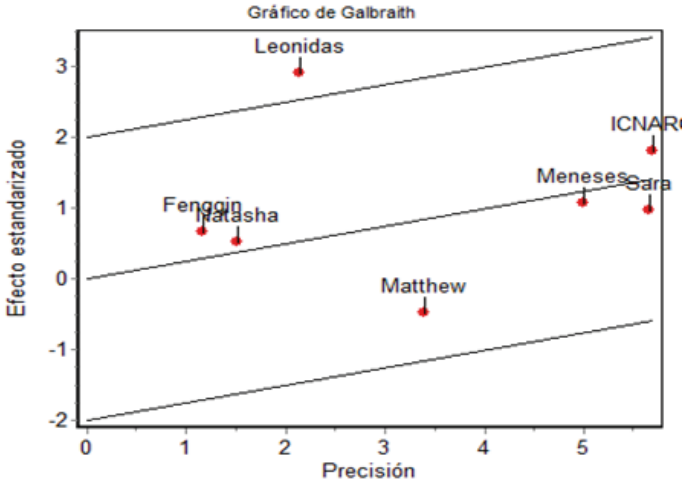
RESULTADOS

Artículo de revisión mide la Odds ratios con un nivel de Significancia de 95.0% habiéndose encontrado 7 investigaciones reproducibles.

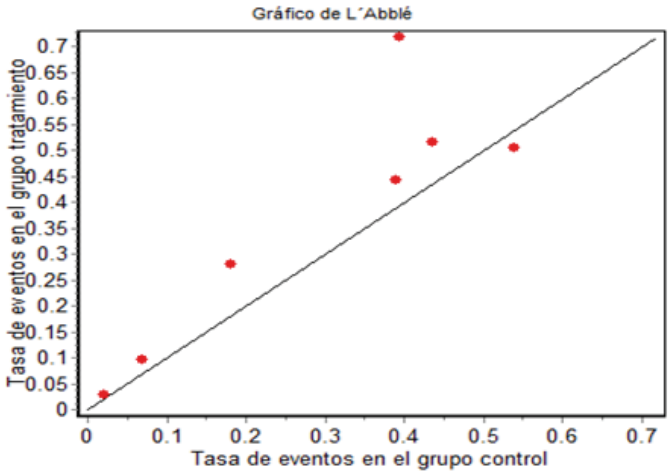
HETEROGENEIDAD
Prueba de heterogeneidad de Dersimonian y Laird´s
Estadístico Q (Chi cuadrado)= 7.956
gl= 6
Valor p= 0.241
I2= 24.6% (Variación en OR atribuible a la heterogeneidad)
La prueba de heterogeneidad de Dersimonian y Laird´s (Chi cuadrado) es de 7.96 con un valor de p=0.24 que como coeficiente de heterogeneidad indicaría que los estudios son homogéneos (p>0.05) pues tendríamos un 24% de probabilidad de error al decir que son heterogéneos, así mismo al calcular el índice de inconsistencia o I2 este es de 24.6% que indica que prácticamente tiene baja heterogeneidad.

Estadístico de heterogeneidad	Estimador
Varianza entre estudios	0.0235
Varianza intra-estudios	0.0640
Coeficiente RI	0.2688 (Proporción de varianza total debida a la varianza entre estudios)
Coef. variación entre estudios	0.6156

El coeficiente RI en este análisis es de 26.88% que es la proporción de la varianza total que es debida a la varianza entre estudios. De todos los estudios el de Leonidas(12) es que es más variable en relación a los demás pues el OR calculado en este estudio se aleja de los valores encontrados en los 6 estudios restantes por lo que en el gráfico de Galbraith este estudio se encuentra fuera de las líneas paralelas y muy alejado de la línea central, la que se debería a la poca muestra empleada para este estudio, mientras que, el estudio de Sara(10) y de Meneses(6) son los estudios que fueron realizados en una muestra amplia con resultados muy similares.



Al evaluar los resultados en el gráfico de L´Abblé se observa que solo el estudio de Matthew(7) se ubica en el lado de los controles, aunque no muy alejado de ella, y los restantes 6 estudios se ubican en el lado de los casos que indican que la obesidad es un factor que incrementa la mortalidad por COVID-19.

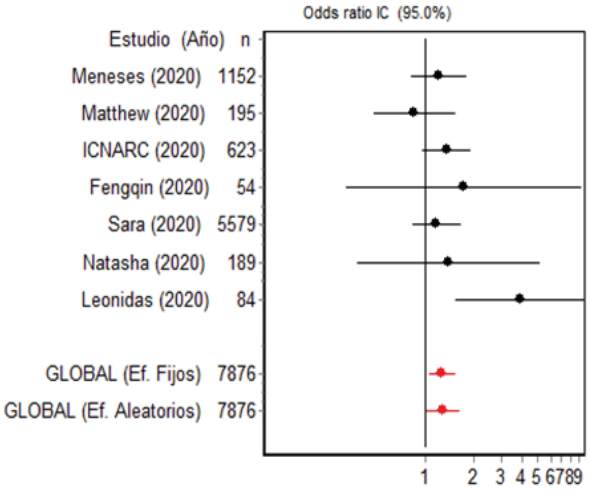


RESULTADOS INDIVIDUALES Y COMBINADOS

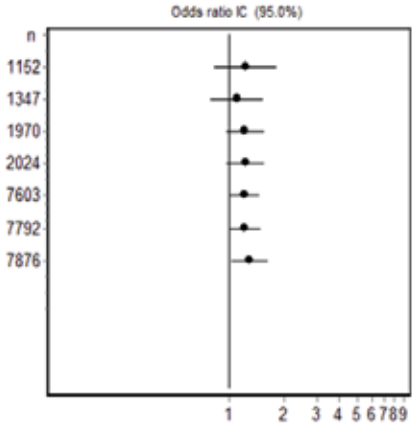
Estudio	Año	n	OR	IC(95.0%)		Pesos(%) E. fijos	E. aleat.
Meneses(6)	2020	1152	1,237	0.837	1.831	22.904	22.786
Matthew(7)	2020	195	0,868	0.488	1.545	105.599	131.293
ICNARC(8)	2020	623	1,372	0.973	1.936	296.520	265.928
Fengqin(9)	2020	54	1,742	0.328	9.261	12.581	19.269
Sara(10)	2020	5579	1,186	0.839	1.677	293.292	264.278
Natasha(11)	2020	189	1,414	0.387	5.169	20.905	31.367
Leonidas(12)	2020	84	3,892	1.561	9.707	42.059	60.009
Efectos fijos		7876	1,283	1.064	1.547		
Efectos aleatorios		7876	1,300	1.027	1.646		

FOREST PLOT

META-ANÁLISIS ACUMULADO (Efectos aleatorios)

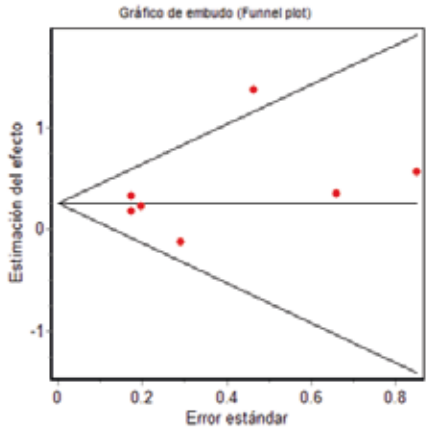


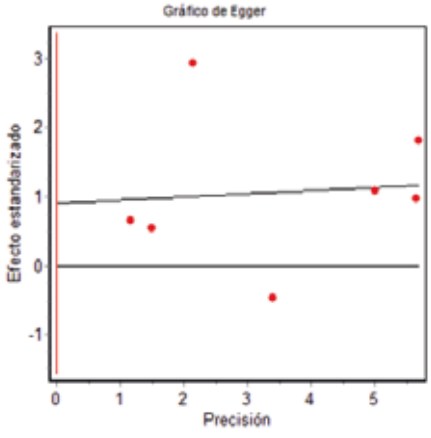
El gráfico de Forest plot muestra una OR consolidada de 1.283 (IC95%= 1.064 – 1.547) valores que no incluyen al 0 en el modelo de efectos fijos indicando que existe significancia estadística incrementando en un 28% la posibilidad de morir por COVID-19 si la condición del paciente es obesidad en comparación con los que no son obesos.



En el gráfico de OR acumulado muestra que en una metaregresión es el estudio de Matthew(7) la que desvía la OR hacia la línea media sin poder sobrepasarlo pues el estudio de Meneses tiene un gran peso (22.9) por la amplitud de su muestra y la especificad del intervalo de confianza, y para delante la OR queda estabilizada por el estudio de ICNARC(9) y Sara(10) que tienen una gran muestra y alta especificidad lo que le da un alto peso (29.65 y 29.33 respectivamente).

Al determinar el Sesgo de publicación, la Prueba de Begg tiene un Estadístico Z= 0.3004 con un valor de p= 0.7639 y en la Prueba de Egger cuyo Estadístico t=
0.9331 con 5 grados de libertad presenta un Valor de p= 0.3936





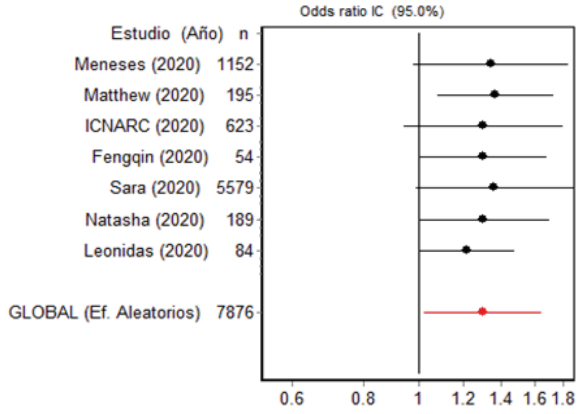
La prueba de Begg muestra el grado de sesgo en los estudios cuyo valor de p es de 0.7639 lo que indica que el sesgo no es significativo corroborado por la prueba de Egger que muestra una t de 0.9331 y un valor de p de 0.3936 que mucho mayor a 0.05. Ello se puede observar en el gráfico Funel plot pues los puntos se distribuyen a ambos lados de la line media con 3 estudios con alta especificidad como son los de Meneses(6), ICNARC(8) y Sara(10).

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

MODELO EFECTOS ALEATORIOS

				IC(95.0%)		
Estudio	Año	n	OR	L. Inferior	L. Superior	Cambio relativo
Meneses	2020	6724	1,3421	0,9803	18.376	3.24
Matthew	2020	7681	1,3676	1,0833	17.266	5.20
ICNARC	2020	7253	1,3019	0,9446	17.944	0.15
Fengqin	2020	7822	1,2994	1,0050	16.801	-0.05
Sara	2020	2297	1,3638	0,9919	18.753	4.91
Natasha	2020	7687	1,3053	1,0047	16.958	0.40
Leonidas	2020	7792	1,2219	1,0090	14.798	-6.01
GLOBAL		7876	1,3000	1,0271	16.455	

Gráfico de influencia



Es de notar que en el gráfico de influencia es el estudio de Leonidas la que más influye en el orden de las OR acumulados, pero por la robustez de los estudios esta modificación no es significativa indicando que la obesidad es un factor de riesgo que incrementa la probabilidad de muerte por la COVID-19, ello debido a que, la obesidad es el exceso de grasa acumulada por un balance positivo de energía determinado por cambios en la ingesta y el consumo.

DISCUSIÓN

Determinar en qué medida la obesidad incrementa el riesgo de muerte por COVID-19 es el objetivo de este metanálisis, en tal sentido se determinó que la OR consolidada de los 7 estudios es de 1.283 (IC95%= 1.064 – 1.547), este hallazgo lo indica Petrova(13) en su estudio donde indica que los datos son sugestivo de que la obesidad incrementaría el riesgo de morir en los obesos jóvenes, mientras que Acosta(14) en su estudio indica que el sobre peso y la obesidad no incrementaría el riesgo de morir por cualquier enfermedad aunque en los jóvenes si incrementaría este riesgo, estos hallazgos aparentemente contradictorios se debería a que el riego es medido tanto en los pacientes con sobre peso y obesidad que sería distinto si el estudio se realice solo en obesos y ello porque Preciado(15) en su estudio indica que la obesidad conduce a una inmunodeficiencia resultante de la producción alterada de intermediarios metabólicos en las células grasas, y se han propuesto posibles mecanismos que están involucrados en el aumento de la susceptibilidad y la gravedad de las infecciones en pacientes obesos, principalmente alrededor de la leptina. Sin embargo, no existen estudios prospectivos que puedan aclarar la relación entre la obesidad y el desarrollo de enfermedades infecciosas. Pues como dice Ángeles(16) en la obesidad existen evidencias de un aumento de expresiones de receptores del tipo Toll (TLRs) en la célula adiposa, estos receptores tienen gran participación en las respuestas innatas. Así, la obesidad produce un síndrome de hipoventilación perjudicial en circunstancias que el paciente presente la COVID-19 que además tiene hipoperfusión diurna (eliminación de CO2 dificultosa); trastornos respiratorios del sueño (apnea del sueño). El síndrome de hipoventilación por obesidad (SHO) es conocido como síndrome de Pickwick. Algunas sujetos con SHO pueden presentar síntomas como los descritos por Charles Dickens "Los papeles póstumos del club Pickwick puesto de relieve en el estudio de la American Thoracic Society(17). Finalmente, la obesidad tiene un componente genético multigénico (alrededor de 60-70%) y un componente ambiental (alimentación, sedentarismo, flora del intestino). Del mismo modo, la obesidad se considera una condición proinflamatoria. Los niveles elevados de proteína C reactiva (PCR) están asociados con un mayor riesgo de infarto cardiaco, accidente cerebrovascular y enfermedad arterial periférica, citado en Rincon(18).

Los estudios de casos y controles realizados sobre la temática desarrollada son múltiples, sin embargo, solo algunos pueden ser reproducibles por los escasos datos que indican en el desarrollo de dichos estudios, en este estudio se revisaron 45 estudios y solo 7 pudieron ser reproducibles, por lo que se recomienda que los estudios de casos y controles deben mostrar datos de valores absolutos y porcentuales a fin de poder analizar más estudios la que incrementa la potencia de los resultados al tener más muestras analizadas.

CONCLUSIONES

- La OR global en el modelo de efectos fijos es de 1.283 (IC95%= 1.064 – 1.547) y en el modelo de efectos aleatorios es de 1.3 (IC95%= 1.027 – 1.646) de los 7 estudios analizados sobre 7876 pacientes.
- Los estudios analizados presentan 24.6% de variación en OR atribuible a la heterogeneidad, siendo prácticamente baja la heterogeneidad.
- El tener obesidad incrementa la probabilidad de morir por COVID-19 en 0.283 (28.3%) veces en comparación que si no estaría presenta esta condición patológica durante el padecimiento de la COVID-19.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Obesidad y sobrepeso, datos y cifras 2020. Recuperado de: Obesidad y sobrepeso - World Health Organizationwww.who.int
2. Pajuelo J. La obesidad en el Perú. An Fac med. 2017;78(2):179-185. DOI: http://dx.doi.org/10.15381/anales.v78i2.13214.
3. Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe sobre la salud en el mundo 2002 - Reducir los riesgos y promover una vida sana. OMS, editor. World Health Organization; 2013. Citado en: Malo-Serrano M, Castillo N, Pajita D. doi.org/10.15381/anales.v78i2.13213
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática, Encuesta Nacional de Demografía y Salud, Perú 2015. Recuperado de: proyectos.inei.gob.pe › endes
5. Morales L, Ruvalcaba J. La obesidad, un verdadero problema de salud pública persistente en México. JONNPR. 2018;3(8):643-654. DOI: 10.19230/jonnpr.2544
6. Menezes R, Rodrigues L, Martins L. Factores de riesgo de hospitalización y mortalidad por COVID-19 en el estado de Espírito Santo, Brasil. Am J Trop Med Hyg. 2020 Jul 16. doi: 10.4269/ajtmh.20-0483. Online ahead of print.
7. Matthew J, Matthew R, Darryl, S. Epidemiología, curso clínico y resultados de adultos críticos con COVID-19 en la ciudad de Nueva York: un estudio de cohorte prospectivo. Rev. Lancet 6 de junio de 2020; 395 (10239): 1763-1770. doi: 10.1016 / S0140-6736 (20) 31189-2. Epub 2020 19 de mayo.
8. ICNARC report on COVID-19 in critical care 04 April 20. Intensive Care National Audit and Research Centre. https://www.icnarc.org/About/Latest-News/2020/04/04/Report-On-2249-Patients-Critically-Ill-With-Covid-19.
9. Fengqin Z, Ying X, Yanqiu W, Yi H, Feng W, Gang L, Kui L, Ronghui D, Cong W, y Wenzhen Z. La obesidad predispone al riesgo de mayor mortalidad en pacientes jóvenes con COVID - 19. J Med Virol . 21 de mayo de 2020: 10.1002 / jmv.26039. doi: 10.1002 / jmv.26039
10. Sara T, et al. Obesidad y mortalidad entre pacientes diagnosticados con COVID-19: Resultados de una organización sanitaria integrada. Annals of Internal Medicine 2020. https://doi.org/10.7326/M20-3742
11. Natasha P. La obesidad se asocia con un mayor riesgo de mortalidad entre los pacientes hospitalizados con COVID-19. Obesidad (Silver Spring) . 26 de junio de 2020: 10.1002 / oby.22941. doi: 10.1002 / oby.22941
12. Leonidas P, et al. La obesidad grave, el aumento de la edad y el sexo masculino se asocian de forma independiente con peores resultados hospitalarios y una mayor mortalidad hospitalaria en una cohorte de pacientes con COVID-19 en el Bronx, Nueva York. Metabolismo . 2020 julio; 108: 154262.
13. Petrova D, Salamanca-Fernández E, Rodríguez-Barranco M. Navarro-Pérez P, Jiménez Moleón J, Sánchez M. La obesidad como factor de riesgo en personas con COVID-19: posibles mecanismos e implicaciones. Aten Primaria. 2020 Aug-Sep; 52(7): 496–500. doi: 10.1016/j.aprim.2020.05.003
14. Acosta L, Peláez E. Mortalidad atribuible al sobrepeso y la obesidad en Argentina: comparación entre los años 2005 y 2009. R. bras. Est. Pop., Rio de Janeiro, v. 32, n.2, p. 277-292, maio/ago. 2015. DOI http://dx.doi.org/10.1590/S0102-30982015000000016
15. Preciado M, Sánchez K, Álvarez M, González L, Ramos M, Andrade J. Obesidad e infecciones. Rev. Médica MD. 2018 9(4):341-344pp Recuperado de: www.revistamedicamd.com
16. Ángeles F, García, R, Maldonado M, Alarcón F, Cruz M. El papel de la inmunidad innata en la obesidad. Salud pública Méx vol.54 no.2 Cuernavaca mar./abr. 2012. Recuperado de: www.scielo.org.mx › scielo
17. Serie de información al paciente de la ATS ©2014 American Thoracic Society. Síndrome de hipoventilación por obesidad. Am J Respir Crit Care Med, Vol. 189, P15-P16, 2014.
18. Rincón A. Fisiopatología de la obesidad. Universidad Complutense de Madrid 2016. Recuperado de: 147.96.70.122 › Web › TFG › TFG › Memoria



Este trabajo es licenciado bajo Licencia Creative Commons Atribución - No Comercial - 4.0

DIABETES MELLITUS TIPO 2 COMO FACTOR DE RIESGO PARA MORTALIDAD POR COVID-19.

Type 2 diabetes mellitus as a risk factor for mortality from COVID-19.

Leveau Bartra Harry[1,a], Jhon Rodrigo Ausejo Galarza[1,b], Ivan Marco Córdova Tello[1,b], José Luis Córdova Tello[1,b], Chávez Navarro Juan R[2,c], Mejia Lengua Carmen Elvia[1,d].

1. Universidad Privada San Juan Bautista. Filial-Ica.
2. Universidad Alas Peruanas Filial Ica.
a. Cirujano General.
b. Médico Cirujano.
c. Licenciado en Psicología.
d. Doctora en Enfermería.

DOI: https://doi.org/10.35563/rmp.v9i3.373

Correspondencia:
Harry Leveau Bartra (ORCID: 0000-0001-9632-7793)
Dirección: Residencial La Angostura Calle Las casuarinas 290 Ica – Perú
Correo electrónico: kahaisail4@hotmail.com
Teléfono en Perú: 956608888

Contribuciones de autoría:
- .

Conflicto de intereses: no existen conflictos de intereses del autor o autores de orden económico, institucional, laboral o personal.

Financiamiento:
Autofinanciado.

Cómo citar:
Leveau-Bartra H, Rodrigo-Ausejo G, Marco Córdova-Tello m, Córdova-Tello JL, Chávez-Navarro JR, Mejia-Lengua CE. Diabetes mellitus tipo 2 como factor de riesgo para mortalidad por COVID-19. Rev Méd Panacea. 2020;9(3) 189-193.
DOI: https://doi.org/10.35563/rmp.v9i3.373

Recibido: 24 - 10 – 2020
Aceptado: 08 - 11 – 2020
Publicado: 02 - 12 - 2020

RESUMEN

Introducción: Existen diversos estudios que asocian a la diabetes mellitus tipo 2 con una mayor mortalidad por covid – 19, atribuyéndole riesgo alto, por tal razón, se realiza este meta – análisis en 9 estudios desarrollados en su mayoría en China. **Objetivo:** Determinar la fuerza en que se asocia la diabetes mellitus tipo 2 con la mortalidad por Covid-19. **Material y métodos:** Artículo de revisión desarrollado en 9 estudios que cumplen los criterios de elegibilidad, sobre la base de poder ser reproducible y que tengan los datos correspondientes al estudio, estos trabajos fueron seleccionados de 50 estudios relacionados con el tema de los cueles 41 no presentaron los requisitos para ser elegibles. Los datos de las investigaciones que tuvieron los requisitos de elegibles se tabularon en el programa Excel de donde se exportaron al programa estadístico Epidat 3.1. Se calcularon las estadísticas de heterogeneidad, gráficos de forest plot, sesgos de publicación, funnes plot y el análisis de sensibilidad. **Resultados:** La investigación muestra una heterogeneidad de 52.58% prueba Q de Cochran 16.872, valor de p= 0.032 Modelo de efectos aleatorios mostró una OR global de 1.933 (IC95%: 1.488 - 2.511. La prueba de Begg con su estadístico Z= 1.772 Valor p= 0.076, La prueba de Egger con su estadístico t= 1.764 Valor p= 0.121. **Conclusiones:** Los 9 estudios analizados muestran una OR global de 1.933 (IC95% de 1.488 - 2.511) sobre una muestra total de 11,413 pacientes. El tener diabetes mellitus tipo 2 incrementa la probabilidad de mortalidad por covid – 19 en 0.9 veces más que si esta patología no estaría presente en el enfermo con covid – 19.

Palabras clave: diabetes mellitus tipo 2, mortalidad, coronavirus.

ABSTRACT

Introduction: There are several studies that associate type 2 diabetes mellitus with a higher mortality from covid-19, attributing it to a high risk, for this reason, this meta-analysis is carried out in 9 studies mostly developed in China.
Objective: To determine the strength in which type 2 diabetes mellitus is associated with mortality from Covid-19.
Material and methods: Review article developed in 9 studies that meet the eligibility criteria, on the basis of being able to be reproducible and that they have the data corresponding to the study, these works were selected from 50 studies related to the issue of which 41 did not present the requirements for be eligible. The data of the investigations that had the eligibility requirements were tabulated in the Excel program from where they were exported to the Epidat 3.1 statistical program. Heterogeneity statistics, forest plot graphs, publication biases, funnes plots and sensitivity analysis were calculated.
Results: The research shows a heterogeneity of 52.58% Cochran Q test 16,872, p value = 0.032 Random effects model showed an overall OR of 1,933 (95% CI: 1,488 - 2,511. The Begg test with its statistic Z = 1.772 Value p = 0.076, Egger's test with its statistic t = 1.764 Value p = 0.121.
Conclusions: The 9 studies analyzed show an overall OR of 1,933 (95% CI of 1,488 - 2,511) over a total sample of 11,413 patients. Having type 2 diabetes mellitus increases the probability of mortality from covid - 19 by 0.9 times more than if this pathology were not present in the patient with covid - 19.

Key words: type 2 diabetes mellitus, mortality, coronavirus.

INTRODUCCIÓN

La diabetes tipo 2 (DM2) es una de las causas principales de morbilidad y mortandad a nivel mundial, obedece a causas multifactoriales y cursa con alteraciones del metabolismo de hidratos de carbono, lípido y proteína, etc. Caracterizado por glucosa elevada en sangre como consecuencias de la secreción defectuosa de insulina, o por resistencia de las células blanco a la insulina o por ambos mecanismos (1).

En 1902 Paul Ehrlich describe el horror autotóxico y describió una serie de reacciones inmunes adversas a uno mismo (2). Luego de dos años, Landsteiner menciona el término de enfermedad autoinmune y en 1960 Frank M. Burnet y Peter Medawar ganaron el Premio Nobel por descubrir la tolerancia inmunitaria adquirida (3).

Desde el siglo pasado, se sabe que los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 son más susceptibles a las infecciones que los sujetos que no la padecen. En 1904, Lassar propuso que los niveles altos de glucosa en sangre podrían ser favorecedores para la progresión de la infección, pero en 1911 Handmann demostró que la glucosa no mejoraba el crecimiento bacteriano, lo que sugiere la participación del sistema inmunológico, y, por el año 1907 Da Acosta mostró cambios en el sistema inmunológico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2(4).

La tolerancia inmunitaria se refiere a la no respuesta del sistema inmunitario luego de haber sido expuesto previamente al antígeno. Estos antígenos se denominan tolerógenos y se distinguen de los inmunógenos o antígenos que si provocan respuesta inmunitaria. La tolerancia a los autoantígenos, llamada auto-tolerancia, es una propiedad fundamental del sistema inmunológico, generalmente en proceso de selección para no rechazar las células del propio organismo (5).

El pan-vidalismo cree que la voluntad de Dios al crear el mundo es que sea un organismo con vida. No se presenta como una "máquina". Los seguidores creen que lo que sucede a los seres vivos es el resultado de reacciones químicas (6).
Algunos autores han demostrado que el entrecruzamiento molecular de moléculas finales altamente glicosilados tiene un efecto inhibidor sobre algunos componentes del sistema inmunitario, afectando el proceso infeccioso y finalmente la sepsis (7).

El sistema del complemento (SC) está compuesto por más de 30 proteínas plasmáticas y de membrana que son sintetizadas localmente en el hígado o en tejidos periféricos y normalmente circulan como pre-cursores inactivos (8) que por una serie de reacciones se genera el complejo de ataque a la membrana que funcionan como el principal efector del daño tisular producido por el sistema del complemento (9). En la diabetes existe deficiencia en la función de las proteínas de cualquiera de las 3 vías de activación (clásica, alterna o de la lectina) o en las proteínas reguladoras (10). Las estrategias terapéuticas adaptadas al paciente, la monitorización rigurosa de la glucosa y la consideración cuidadosa de las interacciones farmacológicas pueden reducir los resultados adversos (11,12,13).

Entre las diferentes citocinas que se encuentran significativamente más altas en pacientes con diabetes en comparación con los que no la tienen, la interleucina-6 (IL-6), que ya está aumentada en condiciones de inflamación crónica, puede desempeñar un papel más deletéreo en la infección por Covid-19 (14).

Las personas con diabetes mellitus tipo 2 en general tienen más riesgos de infecciones por defectos en la inmunidad innata afectando la fagocitosis, quimiotaxis de neutrófilos, alteración en la producción de citoquinas e inmunidad celular mediada por células T. Se ha visto que en presencia de hipertensión arterial y de diabetes mellitus tipo 2 disminuye el clearence de SARS-CoV-2 (15).
Sobre estas evidencias analizaremos los efectos en la mortalidad del nuevo coronavirus en pacientes diabéticos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de investigación
Descriptivo, transversal, retrospectivo, observacional.

Nivel. Descriptivo

Diseño de estudio. Artículo de revisión

Población
La población corresponde a los estudios revisados para el desarrollo de la investigación para lo cual se desarrolló búsqueda de información en la base de datos PubMed, Scielo y Lilacs encontrándose 50 estudios relacionados al tema las que fueron seleccionados según la posibilidad de ser reproducidos.

Muestra
La muestra lo constituyen 09 estudios que cumplieron con el criterio de inclusión de reproducibilidad y especificidad todos pertenecientes al año 2020 en un total de 11,413 pacientes.

Unidad de análisis
Estudio sobre diabetes mellitus como factor que incrementa el riesgo de mortalidad en los pacientes con covid-19

Análisis de la información
Los datos de las investigaciones que cumplieron con los criterios de elegibilidad se tabularon en el programa Excel de donde se exportaron al programa estadístico Epidat 3.1.
Se calculan la fuerza de asociación OR, utilizando sus respectivos intervalos de confianza, se evaluó el grado de heterogeneidad con las pruebas Q de DerSimonian y Laird, y el gráfico de Galbraith, se evaluó el sesgo de publicación mediante las estadísticas de Begg y gráfico de FunnelPlot. Se realizó un análisis de sensibilidad para investigar el efecto de cada estudio sobre el tamaño del efecto general, y se muestra el ForestPlot como el resultado total del Artículo de revisión mostrando los efectos individuales y generales con sus respectivos intervalos de confianza.

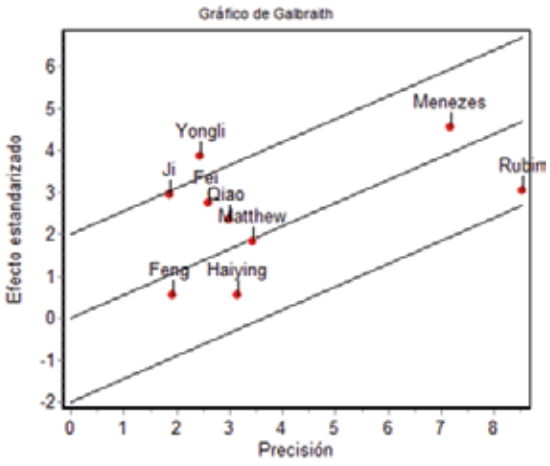
RESULTADOS

La investigación se desarrolló teniendo un nivel de confianza de 95% obteniéndose 9 estudios que cumplieron el criterio de elegibilidad.

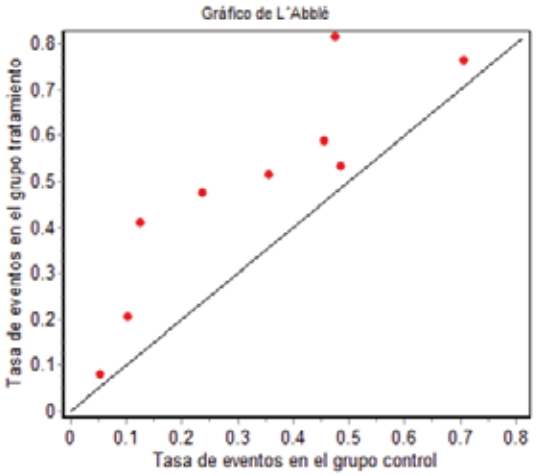
Se determinó el grado de Heterogeneidad de los estudios con

la Prueba de heterogeneidad de Dersimonian y Laird´s que según el Estadístico Q (Ji-cuadrado)= 16.872 con 8 grados de liubertad con valor de p= 0.032 y un coeficiente I2= 52.58%

Estadístico de heterogeneidad	Estimador
Varianza entre estudios	0.0694
Varianza intra-estudios	0.0512
Coeficiente RI	0.5754 (Prop. de varianza total debida a la varianza entre estudios)
Coef. variación entre estudios	0.4792



La prueba de heterogeneidad de Dersimonian y Laird´s (Estadístico Q (Ji-cuadrado)= 16.87 Valor p= 0.0315) y el gráfico de Galbraith indican que los estudios son heterogéneos, así mismo la estadística (I2) que es la medida de inconsistencia tiene un valor de 52.58% (Heterogeneidad moderada) por lo que se opta por el modelo de efectos aleatorios cuyos pesos de cada estudio son tomados en cuenta según la variabilidad intra estudios y entre estudios que en este caso el 57.54% de la variabilidad se debe a la varianza entre estudios (Coeficiente RI). Esta heterogeneidad se debe sobre todo al estudio de Yongli(17) atribuible en parte al pequeño tamaño de muestra tomada en este estudio que encuentra una fuerza de asociación OR=4 con amplios intervalos de confianza que indica poca especificidad así como el estudio de Ji, mientras que el estudio de Rubin(16) es el estudio más específico por la gran cantidad de pacientes estudiados en este estudio (8910) encontrando una fuerza de asociación entre la presencia de diabetes mellitus tipo 2 y mortalidad por covid – 19 de 1.426 con estrecho intervalo de confianza.

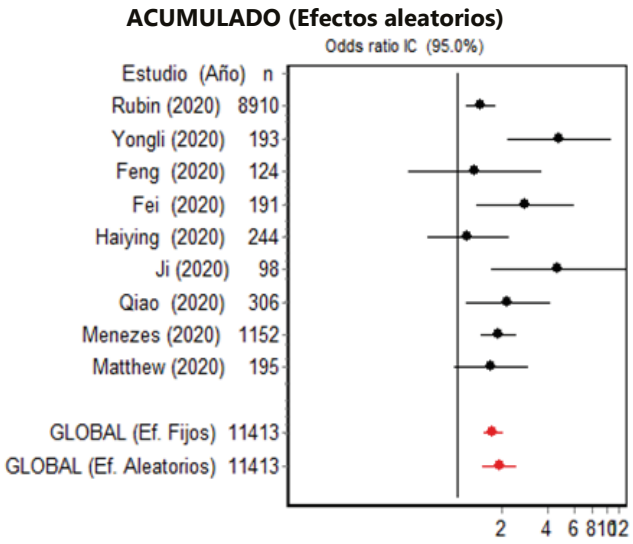


El gráfico de L´Abblé que evalúa la tasa de eventos de mortalidad con la tasa de eventos en el grupo control, muestra que todos lo estudio indican que la diabetes mellitus tipo 2 es un riesgo que incrementa la mortalidad por covid – 19.

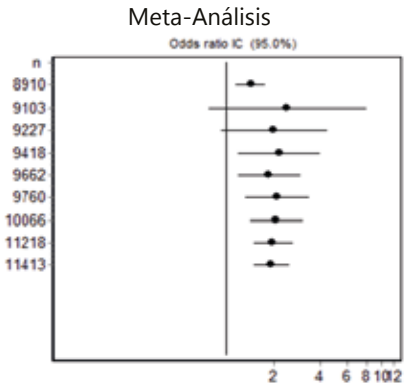
RESULTADOS INDIVIDUALES Y COMBINADOS

Estudio	Año	n	OR	IC(95%)		Pesos % E. fijos	Pesos % E. aleatorio
Rubin(16)	2020	8910	14.259	11.337	17.935	415.571	214.821
Yongli(17)	2020	193	47.729	21.560	105.662	34.608	76.347
Feng(18)	2020	124	13.119	0.4755	36.192	21.225	52.895
Fei(19)	2020	191	28.535	13.461	60.490	38.717	82.504
Haiying(20)	2020	244	11.848	0.6386	21.983	57.215	105.720
Ji(21)	2020	98	47.361	16.768	133.770	20.273	50.994
Qiao(22)	2020	306	21.757	11.349	41.710	51.605	99.358
Menezes(23)	2020	1152	18.793	14.301	24.694	293.026	200.973
Matthew(24)	2020	195	16.932	0.9595	29.878	67.760	116.387
E. fijos	2020	11413	17.329	14.947	20.090		
E. aleatorios	2020	11413	19.328	14.875	25.114		

FOREST PLOT

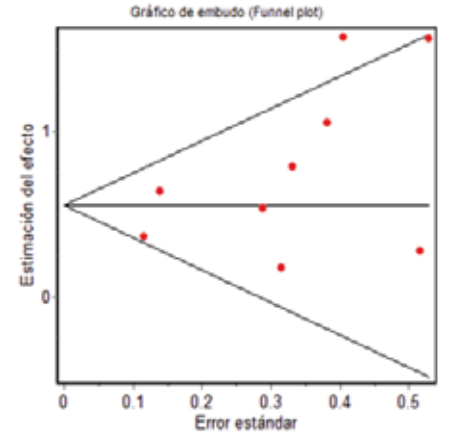


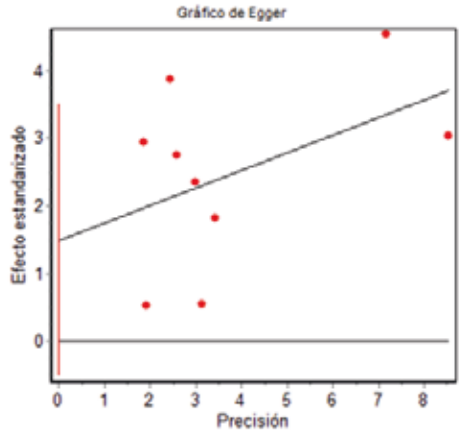
En la tabla de resultados individuales y combinados se muestra que el estudio que tiene mayor peso es el de Rubin(16) y la de Meneses atribuible a su alto tamaño de muestra tomado en su estudio y al pequeño intervalo de confianza encontrado en ambos estudios. Mientras que los estudios de Ji(21) y Feng(18) son los que menos pesos presentan debido a la poca muestra tomada en el estudio, así como la presencia de amplios intervalos de confianza en ambos estudios sobre todo en el estudio de Ji. Se observa además que el modelo de efectos aleatorios muestra una OR significativa de 1.933 (IC95%= 1.488 - 2.511) tal como se muestra en el gráfico Forest plot.



En la tabla de meta – análisis de OR acumulado se observa el efecto de cada estudio a medida que se va acumulando, siendo los estudios de mayor peso como los de Rubin(16), Menezes(23) y Matthew(24) lo que influyen significativamente en el valor global.

Se determinó además el sesgo de Publicación con la Prueba de Begg cuyo Estadístico Z= 1.772 con un valor p= 0.076 y la Prueba de Egger cuyo Estadístico t= 1.764 con 7 grados de libertad con un valor p= 0.121





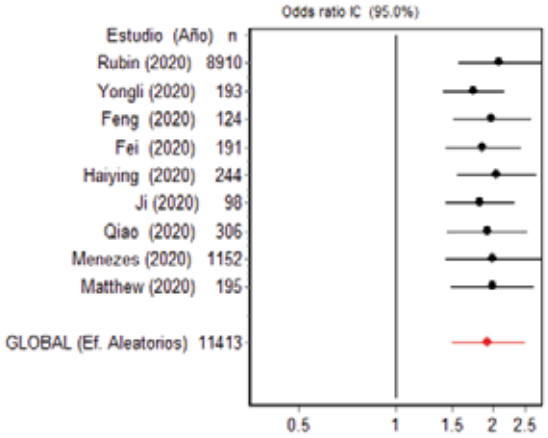
En relación al sesgo de publicación la prueba de Begg indica que este sesgo no es significativo (p> 0.05) al 95% de confianza. El gráfico Funel plot muestra que no existe sesgo de publicación dado que los estudios se distribuyen a ambos lados de la línea media confirmado con el gráfico de Egger pues la lejanía del 0 no es significativa, aunque muy cercano a afirmar que existe sesgo de publicación por la poca robustez del valor de p (probabilidad de error).

Análisis de sensibilidad

MODELO EFECTOS ALEATORIOS

Estudio	Año	n	OR	IC 95% L. inferior	IC 95% L. superior	Cambio relativo
Rubin	2020	2503	21.015	15.621	28.270	8.73
Yongli	2020	11220	17.474	14.055	21.725	-9.59
Feng	2020	11289	19.881	15.057	26.250	2.86
Fei	2020	11222	18.646	14.209	24.469	-3.53
Haiying	2020	11169	20.527	15.516	27.158	6.21
Ji	2020	11315	18.227	14.245	23.321	-5.70
Qiao	2020	11107	19.218	14.414	25.624	-0.57
Menezes	2020	10261	20.058	14.297	28.141	3.78
Matthew	2020	11218	19.914	14.796	26.802	3.03
GLOBAL		11413	19.328	14.875	25.114	

Gráfico de influencia



En la tabla de análisis de sensibilidad en el modelo de efectos aleatorios muestra lo indicado líneas arriba pues la robustez del meta análisis se ve afectada por estudios poco precisos, sin embargo, los valores no se alejan significativamente del valor global. En China, Guan et al (25)., en un estudio que incluyó a 1 099 pacientes con COVID-19, encontró que 173 tenían enfermedad grave, de los cuales el 16,2% tenía diabetes mellitus tipo 2.

DISCUSIÓN

Debido a la afectación en la inmunidad innata, los pacientes con diabetes tienen incremento en la susceptibilidad y en la severidad de la infección por SARS-CoV-2. Además, los pacientes con COVID-19 y diabetes tienen mucho más potencial de avanzar rápidamente a síndrome de dificultad respiratoria aguda y choque séptico, lo que puede ocasionar insuficiencia orgánica múltiple (26,27). La interacción bidireccional entre COVID-19 y diabetes mellitus establece un círculo vicioso en el que COVID-19 conduce a un empeoramiento de la disglucemia y la diabetes mellitus, a su vez, exacerba la gravedad de COVID-19 (28). En un metanálisis con un total de 6452 pacientes de 30 estudios, mostró que la diabetes mellitus tipo 2 se asoció con la mortalidad (RR 2,12 [1,44, 3,11], p <0,001; I2: 72%), resultado similar al encontrado en la investigación, aunque muestra una alta heterogeneidad (29). Así mismo en un meta análisis que incluyó 33 estudios (16.003 pacientes) y encontraron que la diabetes está significativamente asociada con la mortalidad por COVID-19 con una razón de posibilidades combinada de 1,90 (IC del 95%: 1,37-2,64; p <0,01) resultado similar al encontrado en el estudio (30).

CONCLUSIONES

- Los 9 estudios analizados muestran una OR global de 1.9328 (IC95% de 1.4875 - 2.5114) sobre una muestra total de 11413 pacientes.
- El tener diabetes mellitus tipo 2 incrementa el riesgo de mortalidad por covid – 19 en 0.9 veces más que si esta patología no estaría presente en el enfermo con covid – 19.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chen L., Magliano D. y Zimmet P. The worldwide epidemiology of type 2 diabetes mellitus – Present and future perspectives. Citado en: Guzmán J. y López-Briones S. Células de la inmunidad innata y adaptativa en la diabetes mellitus tipo 2 y obesidad. Gaceta Médica de México. 2012;148:381-9
2. Steinman R. y Nussenzweig M. Avoiding horror autotoxicus: the importance of dendritic cells in peripheral T cell tolerance. Citado en: Ferreira-Hermosillo A, Molina M. Enfermedades autoinmunitarias asociadas a diabetes mellitus tipo 1A. Rev Med Chile 2015; 143: 1042-1049
3. Silverstein A. Autoimmunity versus horror autotoxicus: the struggle for recognition. Citado en: Ferreira-Hermosillo A, Molina-Ayala MA. Enfermedades autoinmunitarias asociadas a diabetes mellitus tipo 1A.
4. Esparza S. Alteraciones del sistema inmune en pacientes con Diabetes Mellitus. Universidad Autónoma de Coahuila. CienciaCierta #37, Enero-Marzo 2014
5. Simmonds M. y Gough S. Genetic insights into disease mechanisms of autoimmunity. Br Med Bull 2004; 71:93-113. Citado en: Ferreira-Hermosillo A, Molina-Ayala MA. Enfermedades autoinmunitarias asociadas a diabetes mellitus tipo 1A.
6. Jácome A. Historia de los medicamentos 2008 2da Edición. Disponible en: www.med-informatica.com
7. McKane C., Marmarelis M., Mendu M., Moromizato T., Gibbons F. y Christopher K. Diabetes mellitus and community-acquired bloodstream infections in the critically ill. Citado en: Machado-Villarroel L, et al. Diabetes mellitus y su impacto en la etiopatogenia de la sepsis. Acta Médica Grupo Ángeles. Volumen 15, No. 3, julio-septiembre 2017
8. Mellbin L., Linda G., Mette B., Steffen T. y Troels K. Complement activation and prognosis in patients with type 2 diabetes and myocardial infarction. Citado en: Machado-Villarroel L, et al. Diabetes mellitus y su impacto en la etiopatogenia de la sepsis. Acta Médica Grupo Ángeles. Volumen 15, No. 3, julio-septiembre 2017
9. Mathern D. y Heeger P. Molecules great and small: the complement system.. Citado en: Machado-Villarroel L, et al. Diabetes mellitus y su impacto en la etiopatogenia de la sepsis.
10. Fuentes J., Jiménez P. y Espinosa P. Inmunodeficiencias del complemento. Revisión de la literatura Parte I. Generalidades y deficiencias de la vía clásica. Rev. Alergia, Asma e Inmunología Pediátricas. Vol. 25, Núm. 3 • Septiembre-Diciembre 2016 pp 84-88
11. Hussain A., Bhowmik B. y Do Vale Moreira N. COVID-19 and diabetes: Knowledge in progress. Diabetes Res Clin Pract. 2020
12. Singh A., Gupta R., Ghosh A.y Misra A. Diabetes in COVID-19: Prevalence, pathophysiology, prognosis and practical considerations. Diabetes Metab Syndr. 2020 Jul-Aug;14(4):303-310.
13. Pal R. y Bhansali A. COVID-19, diabetes mellitus and ACE2: The conundrum. Diabetes Res Clin Pract. 2020
14. Maddaloni E. y Buzzetti R. Covid-19 and diabetes mellitus: unveiling the interaction of two pandemics. Diabetes Metab Res Rev. 2020 Mar 31.
15. Soto N. ¿Cuál es el nexo entre diabetes mellitus y covid-19? ¿Cómo enfrentamos al paciente con diabetes e infección por coronavirus? Disponible en: www.soched.cl
16. Rubin E. Enfermedad cardiovascular, farmacoterapia y mortalidad en Covid-19. Engl J Med. 18 de junio de 2020; 382 (25): 2464. doi: 10.1056 / NEJMe2020822. Epub 2020 2 de junio
17. Yongli Y., Yan Y., Fen W., Huihui R., Shujun Z., Xiaoli S, et al. Características clínicas y resultados de pacientes con covid-19 grave con diabetes. BMJ Open Diabetes Res Care. 2020 abr; 8 (1) doi: 10.1136 / bmjdrc-2020-001343.
18. Feng P., Lian Y., Yuncheng L., Bo L., Lin L., Tianhe Y, et al. Factores asociados con el resultado de muerte en pacientes con enfermedad grave por coronavirus-19 (COVID-19): un estudio de casos y controles. Int J Med Sci. 2020 18 de mayo; 17 (9): 1281-1292. doi: 10.7150 / ijms.46614. eCollection 2020.
19. Fei T., Ting Y., Ronghui D., Guohui F., Ying L., Zhibo L, eta al. Curso clínico y factores de riesgo de mortalidad de pacientes adultos hospitalizados con COVID-19 en Wuhan, China: un estudio de cohorte retrospectivo. Rev. Lancet 2020 28 de marzo; 395 (10229): 1054-1062.
20. Haiying R., Ruoqi N., Yu T., Chong Y., Xiaoyan D., Caili Z, et al. Factores de riesgo de mortalidad en 244 adultos mayores con COVID-19 en Wuhan, China: un estudio retrospectivo. J Am Geriatr Soc. Junio de 2020; 68 (6)
21. Ji L., Hyun A., Kyungmin H., Miri H., Ji Y., Sukbin J., Ji Y, et al. Factores de riesgo de mortalidad y apoyo respiratorio en pacientes de edad avanzada hospitalizados con COVID-19 en Corea. J Korean Med Sci. 2020 15 de junio; 35 (23): e223. doi: 10.3346 / jkms.
22. Qiao S., Xiaoyi Z., Fang J., Xuanzhe Z., Ning H., Chibu B., Jiarui F, et al. Características clínicas y factores de riesgo de mortalidad de pacientes con diabetes COVID-19 en Wuhan, China: un estudio retrospectivo de dos centros. Rev. Cuidado de la diabetes. Julio de 2020; 43 (7): 1382-1391. doi: 10.2337 / dc20-0598. Epub 2020 14 de mayo.
23. Menezes R., Rodrigues L. y Martins L. Factores de riesgo de hospitalización y mortalidad por COVID-19 en el estado de Espírito Santo, Brasil. Am J Trop Med Hyg. 2020 Jul 16. doi: 10.4269/ajtmh.20-0483. Online ahead of print.
24. Matthew J., Matthew R., Darryl A. y Samuel D. Epidemiología, curso clínico y resultados de adultos críticos con COVID-19 en la ciudad de Nueva York: un estudio de cohorte prospectivo. Rev. Lancet 6 de junio de 2020; 395 (10239): 1763-1770. doi: 10.1016 / S0140-6736 (20) 31189-2. Epub 2020 19 de mayo.
25. Paz J. Manejo de la diabetes mellitus en tiempos de COVID-19. Acta Med Peru. 2020;37(2):176-85. doi: https://doi.org/10.35663/amp.2020.372.962
26. Medina J., Colín J., Mendoza P., Santoyo D. y Cruz J. Recomendaciones para el manejo del paciente con hiperglucemia o diabetes mellitus y COVID-19. Med Int Méx. 2020 mayo-junio;36(3):344-356.
27. Muniyappa R. y Gubbi S. COVID-19 pandemic, coronaviruses, and diabetes mellitus. Am J Physiol Endocrinol Metab. 2020 May 1;318(5)
28. Pal R, Bhadada S. COVID-19 and diabetes mellitus: An unholy interaction of two pandemics. Diabetes Metab Syndr. 2020 Jul-Aug;14(4):513-517.
29. Huang I., Lim M. y Pranata R. Diabetes mellitus is associated with increased mortality and severity of disease in COVID-19 pneumonia - A systematic review, meta-analysis, and meta-regression. Diabetes Metab Syndr. 2020 Jul-Aug;14(4):395-403.
30. Kumar A., Arora A., Sharma P., Anikhindi S., Bansal N., Singla V, et al. Is diabetes mellitus associated with mortality and severity of COVID-19? A meta-analysis. Diabetes Metab Syndr. 2020 Jul-Aug;14(4):535-545.



Este trabajo es licenciado bajo Licencia Creative Commons Atribución - No Comercial - 4.0

CARACTERÍSTICAS ULTRASONOGRÁFICAS DEL NERVIO MEDIANO EN PACIENTES CON SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO.

Ultrasonographic characteristics of the median nerve in patients with carpal tunnel syndrome.

Atenas Arteaga-Romani[1,a], Melisa Pamela Quispe-Ilanzo[2,b].

1. Hospital Regional de Ica. Ica, Perú. https://orcid.org/0000-0002-3497-4781
2. Natural and Social Sciences Research. Ica, Perú. https://orcid.org/0000-0003-3695-591X
a. Médico Cirujano
b. Licenciada en Enfermería

DOI: https://doi.org/10.35563/rmp.v9i3.375

Correspondencia:
Atenas Arteaga Romani
Dirección: Urb. Rinconada de Huacachina. Tercera etapa F- 09
Celular: 945557987
Correo electrónico:
athe_14@hotmail.com

Contribuciones de autoría:
- AAR y MPQI participaron en la concepción y diseño del manuscrito, recolección, análisis y explicación de los resultados, redacción y evaluación crítica del contenido del manuscrito y aprobación final del artículo.

Conflicto de intereses: no existen conflictos de intereses del autor o autores de orden económico, institucional, laboral o personal.

Financiamiento:
Autofinanciado.

Cómo citar:
Arteaga-Romaní A, Quispe-Ilanzo MP. Características ultrasonográficas del nervio mediano en pacientes con síndrome del túnel carpiano. Rev Méd Panacea. 2020;9(3) 194-197. **DOI: https://doi.org/10.35563/rmp.v9i3.375**

Recibido: 24 - 10 – 2020
Aceptado: 08 - 11 – 2020
Publicado: 02 - 12 - 2020

RESUMEN

Introducción: el síndrome del túnel del carpo es la patología más común e incapacitante de los miembros superiores. **Objetivo:** determinar las características ultrasonográficas del nervio mediano en el túnel del carpo en pacientes con síndrome del túnel carpiano. **Materiales y métodos:** se realizó una búsqueda sistemática de investigaciones publicadas entre los años 2014 y 2019, en las bases de datos especializadas en ciencias de la salud de acceso abierto: Google Académico, Ebsco, PubMed, Redalyc, Scielo y Lilacs. **Resultados:** a través de la búsqueda de artículos científicos se recopilaron cuatro artículos: tres internacionales y uno nacional. No se encontraron estudios locales. **Conclusiones:** Los estudios revisados, indican que los afectados por el síndrome del túnel carpiano –al examen ultrasonográfico- presentan medidas mayores del área de corte transversal del nervio mediano, siendo los hallazgos más evidentes: área seccional del nervio mediano de 16 mm2 (media de área seccional transversal del nervio mediano de 18,75mm2 a nivel de la entrada al túnel del carpo y 19,28mm2 en la salida). En las mujeres se presentó un área seccional de nervio mediano mayor en el agujero de entrada (19,77mm2) versus al varón (16,72mm2); asimismo, se visualizó un grosor del retináculo flexor hasta 1,82 mm y altura del túnel del carpo de 10,1 mm en todos los casos.

Palabras clave: túnel carpiano, síndrome, ecografía, ecográfico.

ABSTRACT

Introduction: carpal tunnel syndrome is the most common and disabling pathology of the upper limbs. **Objective:** to determine the ultrasonographic characteristics of the median nerve in the carpal tunnel in patients with carpal tunnel syndrome. **Materials and methods:** a systematic search was carried out for research published between 2014 and 2019, in the open access databases specialized in health sciences: Google Academic, Ebsco, PubMed, Redalyc, Scielo and Lilacs. **Results:** through the search for scientific articles, four articles were collected: three international and one national. No local studies were found. **Conclusions:** patients with carpal tunnel syndrome –on ultrasound examination- had bigger measurements of the cross-sectional area of the median nerve, the most common findings were: 16 mm2 for sectional area of the median nerve (mean of median nerve sectional area: 18.75 mm2 at the entrance to the carpal tunnel and 19.28 mm2 at the exit), females had a bigger sectional area of the median nerve at the entrance of foramen (19.77 mm2) when compared with males (16.72mm2); likewise, it was observed that a bigger thickness of the flexor retinaculum up to 1.82 mm and a carpal tunnel height of 10.1 mm was present in all cases.

Keywords: carpal tunnel, syndrome, ultrasound, ultrasonographic.

INTRODUCCIÓN

La mano y la muñeca son estructuras anatómicas frecuentemente comprometidas por una amplia variedad de enfermedades y síndromes. La mayor parte de dichas condiciones patológicas afectan a los tejidos blandos, y su precisa caracterización resulta particularmente compleja utilizando exclusivamente el examen físico(1).

El síndrome del túnel del carpo es la patología más común e incapacitante de los miembros superiores, generado por la compactación del nervio mediano en el túnel del carpo, manifestándose con dolor, parestesias y entumecimiento(1). Tiene una prevalencia del 3% al 5% en la población general y del 6% en el grupo de mujeres mayores de 40 años. Afecta más al sexo femenino, en su mayoría oficinistas(2,3), con índice de masa corporal mayor de 29; su distribución por edades es bimodal con una morbilidad máxima entre los 50 y los 59 años, y luego a partir de los 80 años a más. Puede ocurrir en una o ambas manos, aunque la manifestación bilateral es mucho más frecuente(2).

Se ha reportado que los síntomas bilaterales ocurren en el 22% -87% de los pacientes. Sin embargo, la condición es más común en la mano dominante. La manifestación primaria o más intensa del síndrome bilateral –en un importante número de casos- se desarrolla en la mano dominante. En casi la mitad de los pacientes con síntomas unilaterales, se han encontrado anomalías de conducción en los estudios electrofisiológicos del nervio mediano contralateral a pesar de la ausencia de signos clínicos. En la mayoría de ellos, el síndrome se desarrolla meses o años después(2).

Por esta razón se realizó la presente búsqueda sistemática de artículos científicos, con el objetivo de determinar las características ultrasonográficas del nervio mediano en el túnel del carpo en pacientes con síndrome del túnel carpiano.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda sistemática de investigaciones publicadas entre los años 2014 y 2019, en las bases de datos de acceso abierto especializadas en ciencias de la salud: Google Académico, Ebsco, PubMed, Redalyc, Scielo y Lilacs, utilizando las palabras clave en español: "ULTRASONOGRAFIA", "ECOGRAFICA", "CARPO", "CARPIANO", "SINDROME" y "TUNEL"; y en inglés: "ULTRASOUND" "ULTRASONOGRAPHY", "ECOGRAPHY", "ECOGRAPHIC", "CARPUS", "CARPAL", "SYNDROME" and "TUNNEL". Se omitieron las secciones "Cartas al editor" y "Editorial"

RESULTADOS

A través de la búsqueda de artículos científicos se recopilaron cuatro artículos: tres internacionales y uno nacional. No se encontraron estudios locales.

Zamora (Guatemala, 2015)(4), en su estudio descriptivo "Ultrasonido de alta resolución en la evaluación de Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala a pacientes con sospecha de síndrome del túnel del carpo", describe la función del ultrasonido de alta resolución en la evaluación de pacientes con sospecha de síndrome del túnel del carpo. El estudio se desarrolló con la revisión de 34 casos del departamento de traumatología (unidad de mano) del Hospital Roosevelt de los años 2011 al 2014. La intervención, empleada, fue la ecografía de alta resolución, en la muñeca sintomática, seguida de la cirugía de liberación del nervio mediano. De los casos, 22 fueron mujeres (64,7%) y 12 varones (35,3%); de ellos, el 100% reportó, al menos, una variación sugestiva en la patología hallada en el ultrasonido. Del ultrasonido los hallazgos más usuales, fueron: elevación del retináculo palmar (94,11%) y pérdida del patrón fascicular (85,29%); además, la media del área seccional transversal del nervio mediano fue de 18,75mm2 a nivel de la entrada al túnel del carpo y 19,28mm2 en la salida. La mitad de los casos presentaron una variación del área seccional transversal mayor a 2mm2 entre la entrada y salida del túnel carpiano; las pacientes del sexo femenino presentaron un área seccional de nervio mediano mayor en el agujero de entrada (19,77mm2) versus el sexo masculino (16,72mm2). Del intraoperatorio, los hallazgos más frecuentes fueron: aplanamiento del nervio mediano (100%), engrosamiento del ligamento carpiano y edema y fibrosis perineural (94.11%). El autor infiere que el mayor número de casos fueron mujeres; todos los casos presentaron hallazgos sugestivos de patología en el ultrasonido en muñeca sintomática y que en el intraoperatorio lo que más se encontró fue el aplanamiento del nervio mediano.

Rivas-Gallardo y col. (México, 2015)(5), en su estudio clínico transversal, observacional y descriptivo "Hallazgos ultrasonográficos más frecuentes en el síndrome de túnel del carpo" en el que se buscó la correlación entre la evaluación clínica y los resultados ultrasonográficos en la región del carpo con la finalidad de definir el diagnóstico de síndrome del túnel del carpo e identificar, posibles, causas estructurales o anatómicas concomitantes que condicionan la compresión extrínseca del nervio mediano. Se analizaron datos de 25 pacientes con diagnóstico de síndrome del túnel del carpo por estudio de electromiografía del Hospital General de México. De ellos, el 84% de los pacientes eran mujeres y 16% hombres, cuyas edades oscilaban entre los 29 a 64 años y que la gran mayoría realizaban actividades que involucran el uso repetitivo de la muñeca y de la mano. Los tres hallazgos sonográficos más repetitivos, debidos al síndrome del túnel del carpo, fueron: área seccional del nervio mediano de 16 mm2, hasta 1,82 mm de grosor del retináculo flexor y con una altura del túnel del carpo de 10,1 mm. Los autores concluyen que el síndrome del túnel del carpo es la neuropatía compresiva más frecuente de la extremidad superior; además, se relacionó el tipo de actividad y la presencia de la afección directa en la mano dominante. Asimismo las mediciones ultrasonográficas descritas son similares a las descritas en la literatura internacional especializada y es posible visualizar estructuras anatómicas vasculares, musculares y óseas regionales.

Bueno-Gracia y col. (España, 2015)(6), en el estudio observacional "Validez diagnóstica de la ecografía en el síndrome del túnel carpiano", en él se buscó definir la validez diagnóstica de las mediciones ecográficas del área de sección transversal del nervio mediano en la muñeca (AST-M) y el ratio del área del nervio mediano entre la muñeca y el antebrazo (R-MA) para el diagnóstico del STC, empleando el electroneurograma. Se evaluaron a 59 participantes (97 muñecas), los cuales fueron referidos para someterse a un electroneurograma por sospecha de síndrome del túnel carpiano. Los resultados indicaron que, con un punto de corte

de 9,15 mm2, la medición AST-M obtuvo una sensibilidad del 75,81% y una especificidad del 74,29%; en el ratio de probabilidad positiva fue de 2,95 y una ratio de probabilidad negativa de 0,33. Para la medición R-MA y un punto de corte de 1,56, los valores de sensibilidad, especificidad y ratios de probabilidad positiva y negativa fueron 70,97%, 71,43%, 2,48 y 0,4, respectivamente. Los autores afirman que tanto el AST-M como la R-MA son medidas útiles en el diagnóstico del síndrome del túnel carpiano tomando como prueba de referencia el electroneurograma.

Sandoval (Perú, 2016)(7), en el estudio observacional, analítico y transversal "Asociación clínica-ultrasonografía en el diagnóstico del síndrome de túnel carpiano" realizado con el objetivo de determinar la asociación clínico - ultrasonográfico para el diagnóstico del síndrome de túnel carpiano en el Centro de Especialidades Florencia de Mora-UPAO. En el estudio conto con 35 pacientes con sospecha de síndrome de túnel carpiano, donde se midió, por ultrasonografía, el área del corte transversal del nervio mediano en la entrada del túnel carpiano de ambos carpos y se examinó la presencia de los criterios clínicos considerados. Del total de participantes, 28 fueron mujeres (80%) y 7 varones (20%), la media de edad fue de 49,26 ± 9,13 años; además, 7 de los participantes tuvieron criterios clínicos compatibles de forma bilateral y 24 de forma unilateral, siendo la mano dominante la más afectada. En el estudio se calculó el coeficiente de correlación de Sperman "r", encontrándose un valor de r=0.94 y p< 0.001; así mismo, se aplicó la prueba de t de Student encontrándose la media del área de corte transversal del nervio mediano de los pacientes con síndrome del túnel carpiano fue mayor, con un valor de p<0,000. El autor deduce que existe una asociación entre el área de corte transversal del nervio mediano y la aparición de síntomas clínicos de síndrome del túnel carpiano además que, los pacientes con síndrome del túnel carpiano presentan medidas mayores en el área de corte transversal del nervio mediano.

DISCUSIÓN

El síndrome del túnel carpiano suele describirse como una neuropatía por compresión que afecta al nervio mediano a nivel del ligamento carpiano transverso. Se ha relacionado con vibraciones, movimientos de dedos, manos y muñecas muy repetitivos y enérgicos(2,8).

Actualmente, el diagnóstico de lesión nerviosa periférica se basa en la valoración clínica y electrodiagnóstico. Los estudios de electrodiagnóstico incluyen estudios de conducción nerviosa y electromiografía. Los estudios de conducción nerviosa confirman el síndrome del túnel carpiano al detectar una alteración de la conducción del nervio mediano a través del túnel carpiano, pero con conducción normal en otros lugares. La electromiografía evalúa los cambios patológicos en los músculos inervados por el nervio mediano, típicamente el músculo abductor del pulgar corto(9). Sin embargo, el ultrasonido es una herramienta valiosa y de bajo costo que permite caracterizar la fibra neural y sus componentes(10), con sensibilidad y especificidad similares a las de los estudios de electrodiagnóstico(11), pero requiere de un gran conocimiento de los detalles anatómicos y de la estrecha correlación entre los hallazgos imagenológicos con la clínica del paciente, así como también con los resultados de los estudios electrofisiológicos(12).

Los equipos ultrasonográficos permiten una visualización clara de estructuras anatómicas con una resolución espacial incluso inferior a 1 mm(1). Gracias a los equipos de alta frecuencia y tecnología compacta su uso es más frecuente en la valoración de los nervios periféricos, permitiendo la identificación de los componentes anatómicos sutiles de igual o mejor manera que la resonancia magnética. A su vez, esta tecnología, permite la identificación de un amplio gama de estados anómalos que afectan a los nervios(1,12).

Además, los equipos ultrasonográfica demuestran múltiples ventajas sobre la resonancia magnética, tales como: mejor resolución espacial, posibilidad de explorar largos tramos de los troncos nerviosos en un único estudio; estudiar de forma comparativa con el mapa anatómico contralateral; y examinar tanto de manera estática o dinámica en tiempo real(12). En el síndrome del túnel carpiano permite identificar las diversas variaciones morfológicas que se verifican a nivel del nervio mediano pro-piamente dicho y/o de las estructuras vecinas(13).

Después de la presente revisión, se puede concluir que, los pacientes afectados por el síndrome del túnel carpiano –al examen ultrasonográfico- presentan dimensiones mayores del área de corte transversal del nervio mediano, demostrado en: área seccional del nervio mediano de 16 mm2 (media de área seccional transversal del nervio mediano de 18,75 mm2 a nivel de la entrada al túnel del carpo y 19,28 mm2 en la salida). Además, al parecer el sexo femenino, afectado por el síndrome, presenta un área seccional de nervio mediano mayor en el agujero de entrada (19,77 mm2) en comparación el sexo masculino (16,72 mm2); asimismo, se observó mayor grosor del retináculo flexor de hasta 1,82 mm y altura del túnel del carpo de 10,1 mm en todos los casos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. De la Paz M. Indicadores ecográficos de severidad clínica en pacientes con síndrome de túnel del carpo unilateral atendidos en la clínica de neurofisiología del Hospital Bautista en el período de agosto 2014 a enero 2015. Managua: Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. 2015.
2. Dec P, Zyluk A. Bilateral carpal tunnel syndrome – A review. Polish Journal of Neurology and Neurosurgery. 2018; 52:79-83.
3. Guerrón DC, Guevara GM. Características clínicas, manejo y evolución de pacientes con síndrome de túnel carpiano. Hospital José Carrasco Arteaga, enero 2013 – diciembre 2016. Ecuador: Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca. 2017.
4. Zamora EA. Ultrasonido de alta resolución en la evaluación d Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemalae pacientes con sospecha de síndrome del túnel del carpo. Guatemala: Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. 2016.
5. Rivas-Gallardo BP, Guerrero-Avendaño G, González-de la Cruz J. Hallazgos ultrasonográficos más frecuentes en el síndrome de túnel del carpo. Anales de Radiología México. 2015; 14(4):371-376.
6. Bueno-Gracia E, Haddad-Garay M, Tricás-Moreno JM, Fanlo-Mazas P, Malo-Urriés M, Estébanez-de-Miguel E, et al. Validez diagnóstica de la ecografía en el síndrome del túnel carpiano. Rev Neurol 2015; 61:1-6.
7. Sandoval FP. Asociación clínica-ultrasonográfica en el diagnóstico del síndrome de túnel carpiano. La Libertad: Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego. 2016.
8. Balbastre M, Andani J, Garrido R, López A. Análisis de factores de riesgo laborales y no laborales en Síndrome de Túnel Carpiano (STC) mediante análisis bivariante y multivariante. Rev Asoc Esp Espec Med Trab. 2016; 25(3):126-141.
9. Wipperman J, Goerl K. Carpal Tunnel Syndrome: Diagnosis and Management. American Family Physician. 2016; 94(12):993-999.
10. Hofmann-González F, Hernández-Díaz C. Evaluación del sistema nervioso periférico por ultrasonido. Rev. chil. reumatol. 2014; 30(4):153-160.
11. Bland JD, Rudolfer SM. Ultrasound imaging of the median nerve as a prognostic factor for carpal tunnel decompression. Muscle Nerve 2014; 49(5):741-744.
12. Arruti A. Ultrasonografía en las neuropatías periféricas frecuentes del miembro superior. Ensayo iconográfico. Rev. Imagenol. 2017; 21(1):18-34.
13. Benguria-Arrate G, Gutiérrez-Ibarluzea I, Bayón Yusta JC, Galnares-Cordero L. Informes de evaluación de tecnologías sanitarias: Indicaciones, utilidad y uso de la ecografía en Atención Primaria. España: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. 2019.



Este trabajo es licenciado bajo Licencia Creative Commons Atribución - No Comercial - 4.0

RETARDO DEL CRECIMIENTO FETAL: DIAGNÓSTICO Y MANEJO OBSTÉTRICO.

Fetal growth delay: diagnosis and obstetric management.

Edith Juliana Aparcana-Pisconte[1,2,a,b], Jorge Ybaseta-Medina[1,a,c].

1. Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional San Luis Gonzaga
2. Hospital II Huamanga-EsSalud "Carlos Tuppia Godos"
a. Ginecologo-obstétra
b. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3783-4610
c. ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1224-1357

DOI: https://doi.org/10.35563/rmp.v9i3.376

Correspondencia:
Edith Juliana Aparcana Pisconte
Residencial Ica B-10
Celular 956602001
Correo electrónico:
yuly20_05@hotmail.com

Contribuciones de autoría:
- EAP en la concepción y diseño del artículo; redacción del artículo; revisión crítica del artículo y aprobación de la versión final y JYM en el diseño del artículo; revisión crítica del artículo y aprobación de la versión final.

Conflicto de intereses: no existen conflictos de intereses del autor o autores de orden económico, institucional, laboral o personal.

Financiamiento:
Autofinanciado.

Cómo citar:
Aparcana-Pisconte E, Ybaseta-Medina J. Retardo del crecimiento fetal: diagnóstico y manejo obstétrico. Rev méd panacea.2020;9(3) 198-205.
DOI: https://doi.org/10.35563/rmp.v9i3.376

Recibido: 24 - 10 – 2020
Aceptado: 08 - 11 – 2020
Publicado: 02 - 12 - 2020

RESUMEN

Introducción: : Revisar el tema de retardo de crecimiento fetal para orientar al diagnóstico y manejo. **Método:** Se realizó un estudio descriptivo de búsqueda de literatura publicada en bases de datos como PubMed/MEDLINE, Science, Scielo, Tesis y libros relacionados al tema. **Resultados:** Se presentó un consenso de los estudios de diferentes artículos, revisiones e información obtenida sobre el diagnóstico y manejo de la Restricción del crecimiento fetal. **Conclusiones:** El retardo de crecimiento fetal es una enfermedad que presenta morbimortalidad perinatal su manejo debe basarse en los cambios a nivel del Doppler.

Palabras clave: Retraso del crecimiento Fetal, Ultrasonografía, Efecto Doppler. (fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Introduction: Review the topic of fetal growth retardance to guide diagnosis and management. **Method:** A descriptive literature search study published in databases such as PubMed/MEDLINE, Science, Scielo, Thesis and books related to the topic was conducted. **Results:** Consensus was presented on studies of different articles, reviews and information obtained on the diagnosis and management of fetal growth restriction. **Conclusions:** Fetal growth retardation is a disease that presents perinatal morbidity and mortality, its management must be based on changes at the Doppler level.

Keywords: Fetal Growth Retardation , Ultrasonography, Doppler Effec. (Source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

"El término restricción del crecimiento fetal (RCF) es utilizado para describir fetos con un peso que es menor al percentil 10 para la edad gestacional" (1). "Pequeño para la edad gestacional (PEG) se define como peso al nacer por debajo del percentil 10 para la edad gestacional. Aunque algunos neonatos PEG son constitucionalmente pequeños, RCF y PEG se utilizan a menudo indistintamente" (2).

La restricción del crecimiento fetal es un determinante importante de la morbilidad y mortalidad perinatal. La detección del RCF es un elemento de reconocimiento clave de la atención prenatal. El examen del paciente enfocando el riesgo clínico más el uso del ultrasonido en mujeres de alto riesgo es el estándar de atención en los Estados Unidos y el Reino Unido, pero se sabe que este enfoque tiene baja sensibilidad (3).

Para evaluar clínicamente el crecimiento fetal, se usan el peso fetal estimándose la progresión de altura sínfisis y fondo uterino, la biometría en serie por ultrasonido y la combinación de biometría y velocimetria Doppler seriado (4).

El retardo del crecimiento fetal está asociado a complicaciones indirectas a corto y largo plazo. Dentro de las complicaciones a corto plazo tenemos: la asfixia intraparto, hipoglicemia, hiperbilirrubinemia, hipotermia, sepsis, coagulopatías y prematuridad. A largo plazo se presentan alteraciones en el tono muscular, coeficientes intelectuales disminuidos en comparación de aquellos productos con peso adecuado (2,5).

El propósito de este artículo es revisar el tema de RCF para orientar al diagnóstico y manejo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de búsqueda de literatura publicada en bases de datos como PubMed/MEDLINE, Science, Scielo, tesis y libros relacionados al tema. La estrategia de búsqueda utilizó las palabras claves en español e inglés, de 68 artículos open acces de los últimos 5 años se seleccionaron los que generan contribución importante al trabajo.

DEFINICION

La RCF se define como fracaso del feto para alcanzar su potencial de crecimiento genéticamente determinado (4,6). La falta de consenso en la terminología, etiología y criterios de diagnóstico para la RCF genera incertidumbre para el manejo óptimo (1)

CLASIFICACIÓN DE LA RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO

No existe una definición estándar de oro para RCF, el feto o recién nacido se cuantifica según edad gestacional y los que tienen BPN < al percentil 10 se denominan PEG. Y el PEG se convierte en RCF al utilizar otros criterios que diferencien entre PEG y RCF utilizando ya sea factores de riesgo asociados al embarazo o resultado del Doppler.

Entre las bibliografías revisadas es interesante la guía clínica presentada por Scacchi S. et al (8), donde refiere de aquellos fetos que no alcanzan el p10 y establece clasificación.

Clasificación según comportamiento clínico:

1- "Pequeño para la edad gestacional: (corresponden al 60 %) son aquellos con peso fetal estimado (PFE) y/o circunferencia abdominal (CA) entre el p3 y p10 con: Valoración anatómica por ultrasonido normal, Doppler normal y valoración prospectiva con persistencia de crecimiento ecográfico en similares percentiles"(8).

2- Retardo del crecimiento fetal: (corresponden al 25%) una desviación del propio ritmo de crecimiento determinado según su potencial genético; está causado por insuficiencia placentaria. Se define por:

- PFE y/o CA inferior al p3 como único dato positivo
- PFE y/o CA menor al p10 con Doppler patológico:
  - AU > p95 y/o AUt > p95 en menores de 32 semanas
  - AU > p95 o ICP < p5 en mayores de 32 semanas
- PFE y/o CA con descenso marcado en su carril de crecimiento en mayores de 32 semanas (caída de 2 cuartiles en dos ecografías separadas por al menos 2 semanas)

3- "Fetos patológicos: (corresponden al 15%) son aquellos que se asocian con cromosomopatías, anomalías estructurales o infecciones intrauterinas crónicas" (7,8).

Subclasificacion según momento de aparición y proporciones corporales del RCF

A. Según edad gestacional al momento de aparición de la RCF

- Retardo del crecimiento fetal precoz: Aparece antes de las 32 semanas de edad gestacional, y generalmente se relaciona con la aparición de preeclampsia, alteraciones a nivel placentario y prematuridad (6,7,8).

- Retardo del crecimiento fetal Tardío: Aparece después de la semana 32 de edad gestacional, también se asocia a insuficiencia placentaria, pero en menor grado que el grupo de restricción del crecimiento Intrauterino de inicio precoz. Su asociación con preeclampsia es baja aproximadamente un 10 %, y debido a que se origina generalmente por una insuficiencia placentaria leve el Doppler umbilical tiene una sensibilidad baja menor al 30% y generalmente es normal (6,7,8).

B. Según las proporciones Corporales Fetales

- Restricción del Crecimiento Intrauterino simétrico: Es aquel que presenta una disminución de forma proporcionada de sus segmentos corporales. Su instalación comienza desde el inicio de la gestación, por lo que el producto tiene una menor cantidad de células. Su etiología se debe principalmente a anormalidades cromosómicas, genéticas o infecciones congénitas (5,9).

- Restricción del Crecimiento Intrauterino Asimétrico: Este tipo se caracteriza porque existe una desproporción en los segmentos corporales del producto; se instaura durante el tercer trimestre, a causa de disminución de nutrientes fetales. En estos fetos el perímetro abdominal es menor, comparado con los fetos de la misma edad gestacional, pero las otras medidas corporales son similares. Se encuentra una cantidad celular normal, pero de menor tamaño (7,8,9).

• Restricción del Crecimiento Intrauterino mixto: En este tipo se encuentran una disminución de células y también en tamaño, y se da cuando hay una restricción del crecimiento Intrauterino de inicio temprano asociado a una insuficiencia placentaria (7,8,9).

ETIOLOGÍA

Entre las etiologías de retardo de crecimiento intrauterino se citan causas maternas, fetales y placentarias.

A. Factores Maternos:

• "Patología hipertensiva: Se presentan en la mayoría de los embarazos que se complican con restricción del crecimiento fetal. Corresponden a patologías relacionadas con una disminución del flujo feto placentario con bajo flujo de oxígeno. Se ha encontrado que hasta 30 a 40 % de los productos con restricción del crecimiento intrauterino presentaban alguna patología hipertensiva" (10)

• "Estilo de vida: Se ha encontrado relación entre el consumo del tabaco, alcohol y cocaína con el retardo de crecimiento intrauterino". (10,11)

• "Trastornos autoinmunes: Como el síndrome de anticuerpos antifosfolípidos y el lupus eritematoso sistémico".

• "Trombofilias: La más estudiada ha sido el relacionado con el Factor V de los factores de coagulación. Un metaanálisis publicado en el 2005 por Howley y cols (15), revisó 10 estudios tipo casos y controles y encontró relación entre la presencia de factor V de Leiden y restricción del crecimiento feta". (10).

• "Fármacos: Se encontró relación con restricción del crecimiento de los productos cuyas madres consumen medicamentos antineoplásicos, anticonvulsivantes (fenitoína), beta bloqueadores y esteroides (corticoides)" (10)

• "Desnutrición: Dependiendo de la severidad de la desnutrición en la madre y del trimestre de gestación en que se produzca será el impacto sobre el crecimiento fetal" (10,11).

B. Factores Fetales:

cromosomopatías, genopatías, malformaciones congénitas, embarazos múltiples, infecciones, anemia, etc. (10,11,12)

C. Factores Placentarios:

"Se involucran a factores que producen insuficiencia placentaria tenemos: Cómo infartos placentarios, vasculitis, placenta previa, inserción anormal del cordón umbilical, anormalidades placentarias en la gestación múltiple y placentas con inserción de arteria umbilical única" (9,13).

"Los trastornos placentarios asociados al Retardo de crecimiento cursan con alteraciones y aumentando su pulsatilidad mediante ecografía Doppler, a nivel de las arterías uterinas. Si este estado de insuficiencia circulatoria feto-placentaria es permanente, el feto trata de adaptarse al disminuir su tasa de crecimiento. A medida que se hace crónica la causa, los mecanismos de adaptación del feto hacen que se disminuya el crecimiento somático, el tamaño del hígado y de los depósitos de grasa" (9,13,14,15,16).

VELOCIMETRIA DOPPLER EN EL RCF

Cuando la placenta invade la decidua del miometrio uterino, las arterias sufren grandes cambios haciéndolas semejantes a vasos venosos. Estos cambios se definen al finalizar el primer trimestre de la gestación, haciéndose posible su seguimiento mediante ecografía con Doppler.

Arterias uterinas (Figura 1):

La evaluación Doppler de las arterias uterinas en el primer trimestre es un método indirecto para examinar la circulación uteroplacentaria y puede ser considerado como una herramienta importante en el tamizaje para el desarrollo de preeclampsia y restricción del crecimiento intrauterino para poder ser utilizado en la clínica (4,16).

A medida que avanza el embarazo la disminución de la resistencia vascular se refleja en el incremento del flujo en diástole. Una onda anormal se caracteriza por altos índices de pulsatilidad y puede encontrarse alterada en presencia de una arteria umbilical normal. La arteria uterina adquiere especial importancia en la valoración del riesgo del RCF tardío (10, 16), se debe utilizar el promedio del IP de ambas arterias uterinas, independientemente de si presentan notch. Se ha visto cómo la presencia de las arteria uterinas con un IP >p95 al momento del diagnóstico tiene una sensibilidad para identificar resultados adversos de 37,7% con especificidad de 70%, valor predictivo positivo de 91,8 y valor predictivo negativo de 11,1% (16).

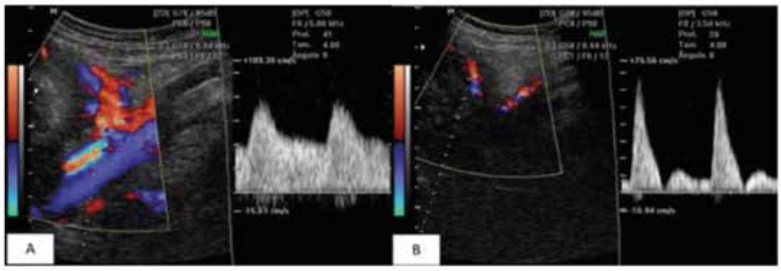


Figura 1. Flujo de Arteria Uterina normal y B. Flujo de Arteria Uterina Patológica. Tomado de Pimiento L. y Beltrán M. Restricción del crecimiento Intrauterino: Una aproximación al Diagnóstico, seguimiento y manejo. Rev. Chilena Obstétrica Ginecológica 2015; 80(6): 493-502.(10)

D. Arteria umbilical (Figura 2):

"Uno de los primeros vasos en el estudio de la restricción del crecimiento fetal es la arteria umbilical, al aportar importante información sobre esta patología. En ella se valora el flujo de la circulación (que es de baja impedancia), donde conforme avanza la edad gestacional, se incrementa el flujo diastólico. Los cambios que se dan en este vaso se deben muchas veces por varias enfermedades, que producen cambios en la musculatura lisa de las arteriolas de las vellosidades placentarias" (16,17).

"La resistencia al flujo sanguíneo que pasa de la arteria umbilical a la placenta puede ser identificado mediante Doppler en forma de reducción o ausencia del flujo diastólico, y en casos muy severos se puede evidenciar hasta reversión del flujo diastólico.
La ausencia y el flujo diastólico reverso en la arteria umbilical indican un estado avanzado de compromiso placentario, se asocian con un mal estado del producto y es generalmente consecuencia a una enfermedad placentaria" (16,17).

"La monitorización prenatal con Doppler de la arteria umbilical ha disminuido los resultados perinatales adversos en embarazos con RCF. El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos y la Sociedad de Medicina Materno-Fetal han publicado pautas que abogan por el uso de la relación sistólica / diastólica de la arteria umbilical para determinar el momento del parto de estos embarazos. Estas recomendaciones incluyen el parto a las 37 semanas de gestación si las proporciones sistólicas / diastólica son elevadas (percentil 95 para la edad gestacional o más) y entre las 38 y 39 semanas de gestación si las proporciones sistólicas / diastólica son normales (menos del percentil 95 para la edad gestacional)" (16,17).

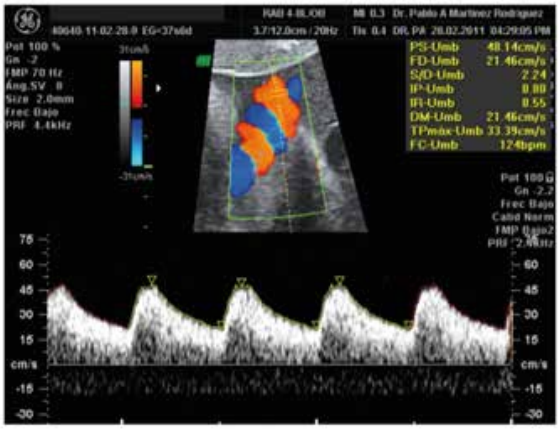


Figura 2. Arteria Umbilical Normal. Tomado de: Martínez P. y Oliva L. Flujometría Doppler en Medicina Materno Fetal. REV MED HONDUR. 2014;82(1):28-32. (18)

E. La arteria cerebral media:

"La evaluación del Doppler de la arteria cerebral media (MCA) también proporciona información sobre el estado hemodinámico del feto. El cerebro fetal en embarazos sin complicaciones tiene una circulación de alta resistencia. Con la hipoxia progresiva, el flujo sanguíneo aumenta para compensar la disminución del oxígeno disponible (efecto conservador del cerebro). Esto da como resultado una reducción en los parámetros Doppler utilizados para evaluar el flujo sanguíneo a través de la MCA: el pico sistólico a fin diastólico índice de velocidad del flujo sanguíneo (S / D), índice de resistencia e índice de pulsatilidad. Posterior normalización de los índices puede ocurrir cuando la respuesta autorreguladora se vuelve disfuncional"(19).

"No hay evidencia convincente de que el examen del Doppler MCA solo sea útil para orientar las decisiones clínicas sobre el momento oportuno del parto, aunque las alteraciones del Doppler de la MCA pueden ser útiles como complemento del examen Doppler de la arteria umbilical para evaluar la gravedad de la hipoxia y predecir el resultado neonatal" (20).

F. Ductus venoso (Figura 3):

A la evaluación del Doppler del ductus venoso proporciona información sobre el estado hemodinámico del feto, pero no hay evidencia convincente de que esta información sea útil para orientar las decisiones clínicas sobre el momento del parto (21).

"El flujo sanguíneo del DV se sabe que incrementa durante la hipoxemia; mientras que el flujo a través del hígado fetal disminuye. El mecanismo de control del DV es parcialmente conocido y se ha descrito como un esfínter anatómico que puede afectarse por factores neuronales u hormonales" (21).

"La apertura del DV en hipoxia es un signo de respuesta fetal al estrés. El vaso debe también dilatarse ante el incremento de la presión venosa central. Se ha encontrado que, durante la hipoxemia el flujo sanguíneo de sangre oxigenada se incrementa a través del foramen oval y por lo tanto en la parte superior del cuerpo fetal" (21).

"El DV juega entonces un papel importante en el mantenimiento del oxígeno para órganos fetales vitales, como el cerebro y el corazón. El feto reacciona centralizando la circulación, dando un incremento del flujo sanguíneo a órganos vitales. La hipoxemia permite incrementar la presión umbilical venosa con un incremento relativo en el flujo sanguíneo a través del DV y disminuir el flujo sanguíneo hepático. La restricción en la perfusión hepática hace que se incremente la resistencia en el hígado pudiendo entonces permitir el incremento en el flujo del DV y ayudar a mantener estable el flujo a órganos vitales" (22).

"Aunque el uso del Doppler venoso sigue siendo en gran medida en fase de investigación, un número cada vez mayor de especialistas en medicina materno-fetal está utilizando esta herramienta para evitar un parto muy prematuro en fetos con diastólica final ausente o invertida. El flujo arterial en la arteria umbilical y pruebas fetales antes del parto tranquilizadoras (prueba sin estrés, PBF) y la ausencia de patrones de flujo anormales en el ductus venoso se ha utilizado para respaldar la decisión de extender el embarazo a 32 a 34 semanas" (23).

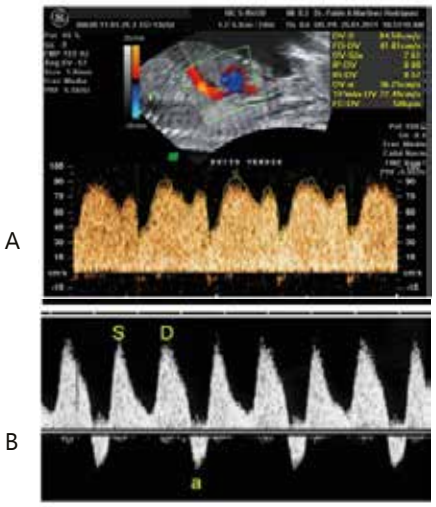


Figura 3. Doppler de Ductus venoso normal (A) Y Ductus Venoso Patológico (B) tomado de Martínez P. y Oliva L. Flujometría Doppler en Medicina Materno Fetal. REV MED HONDUR. 2014;82(1):28-32.

G. Itsmo aórtico:

"Este vaso permite conocer el balance entre el flujo del cerebro y el sistema vascular. Cuando hay un aumento de la resistencia a nivel placentario disminuye el flujo diastólico, y en casos más graves aparece un flujo reverso en la diástole siendo un signo de deterioro fetal grave (22).
En los casos de restricción del crecimiento intrauterino a causa de insuficiencia placentaria las alteraciones en el flujo vascular provocan cambios en el istmo aórtico. La resistencia placentaria, que generalmente es la más baja en toda la circulación fetal aumenta, ocasionando que el flujo anterógrado diastólico disminuya, o en casos más graves se produzca un flujo retrogrado a través del istmo aórtico" (24).

"Cuando aparece un flujo reverso a nivel del istmo aórtico, la sangre que proviene de la arteria pulmonar y de la aorta torácica descendente se dirige hacia la placenta, por lo que llega menos cantidad de flujo sanguíneo al cerebro. Debido a que el índice ístmico aórtico es un indicador de cantidad y dirección del flujo, puede ser usado como un marcador clínico en productos con Retardo del Crecimiento Fetal que necesitan ser extraídos del vientre materno antes de que se presente signos de daño cerebral, contra mayor flujo reverso aparece el riesgo de presentar daño cerebral aumenta" (24,25).

Es por esto por lo que la monitorización del patrón de flujo a nivel del Istmo aórtico puede jugar un papel importante en la prevención de secuelas neurológicas posnatales ocasionadas por la lesión hipóxica, incluso, puede brindar datos de forma más temprana que algunos marcadores agudos como el ductus venoso (cuando hay alteraciones a este nivel, ya hay acidemia y necrosis miocárdica) (24,25).



Figura 4. Flujo reverso en Flujometría de Istmo Aórtico en Martínez P. y Oliva L. Flujometría Doppler en Medicina Materno Fetal. REV MED HONDUR. 2014;82(1):28-32.

Índice cerebroplacentario

"El índice Doppler cerebroplacentario (RCP) es el índice de pulsatilidad (o índice de resistencia) de la MCA dividido por el índice de pulsatilidad de la arteria umbilical (o índice de resistencia). Una RCP baja indica una redistribución del flujo sanguíneo fetal (preservación del cerebro) y es predictivo de resultados neonatales adversos". (26) la tasa de resultados neonatales adversos graves estan mas relacionados cuando el CPR es mayor a 1. (27) Dentro de los resultados adversos se menciona a: la hemorragia intraventricular, leucomalacia periventricular, encefalopatía isquémica hipóxica, necrosante enterocolitis, displasia broncopulmonar, sepsis y muerte".

La RCP fue más útil para predecir un resultado neonatal adverso cuando el índice de pulsatilidad Doppler de la arteria umbilical es > 95 percentil (27). El hallazgo adicional de una RCP anormal en estos casos mejora la predicción de un resultado neonatal adverso a un nivel similar al encontrado con flujo diastólico final de la arteria umbilical ausente o invertido.

En otros estudios, una RCP anormal es asociado a una velocidad de crecimiento fetal anormal (27), y tienen mayor riesgo de ingreso en la unidad de cuidados intensivos y parto por cesárea urgente por sufrimiento fetal después de 37 semanas, independientemente del peso fetal (28).

"La RCP puede ser útil para predecir con mayor precisión el riesgo de un resultado adverso en la RCF cuando se usa como complemento del cordón umbilical. el papel potencial de la RCP en el manejo de embarazos complicados por RCF al final del embarazo es importante, pero se requieren estudios adicionales antes de que esta proporción pueda recomendarse para uso clínico de rutina en embarazos con RCF"(28).

Manejo del RCF

Para un mejor manejo de esta patología, se toma en cuenta la clasificación en estadios según los cambios que se dan en la circulación fetal evaluados mediante Doppler.

Protocolo basado en etapas para controlar el retardo del crecimiento fetal

"El RCF puede estar entre los problemas obstétricos con mayor variación en la práctica clínica. Esto es el resultado de una combinación de la falta de pruebas sólidas de apoyo, la complejidad de las variables e índices que deben integrarse para evaluar el deterioro fetal y los riesgos variables asociados con la prematuridad en diferentes edades gestacionales"

"Aunque cuando se consideran grupos existen claras diferencias entre las formas de inicio temprano y tardío, de forma individual existe una superposición importante de las características clínicas en las edades gestacionales límite. Además, los casos con la misma edad gestacional al inicio a menudo se detectan en diferentes momentos durante la gestación". (Figueras F. · Gratacós E. 2014).

ESTADÍOS DE LA EVALUACIÓN DOPPLER EN FETOS CON RCIU

1. Doppler Tipo 1
   - Peso Fetal Estimado < P 3
   - Relación Cerebro/Placenta < P5
   - IP arteria umbilical > P 95
   - IP de ACM < P5
   - IP de arterias Uterinas > P 95

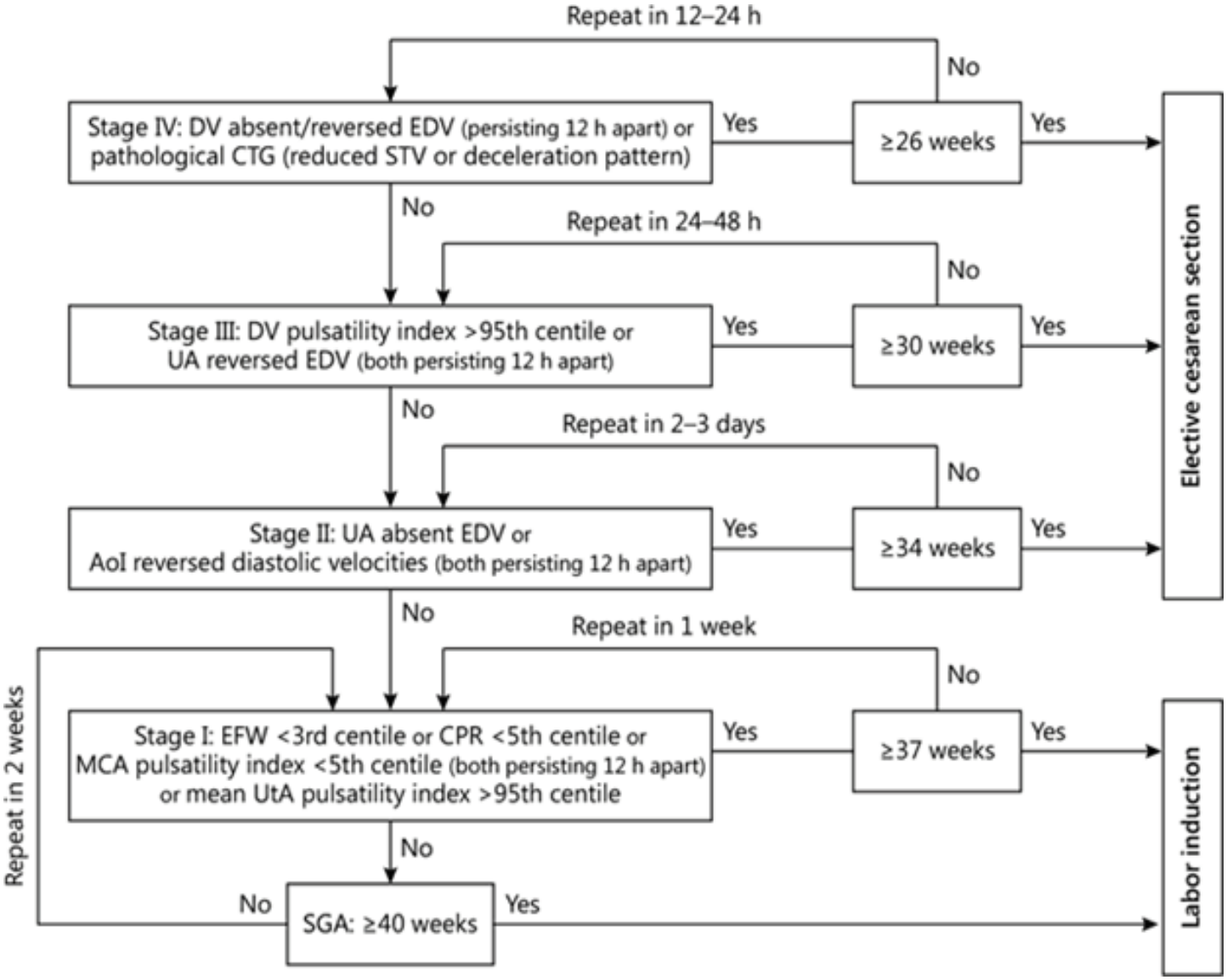
2. Doppler Tipo 2
   - Peso Fetal Estimado < P 10 asociado a alguno de los siguientes:
   - Ausencia de Flujo diastólico en arteria umbilical (>50% de ciclos en asa libre en ambas arterias, en dos ocasiones > 12 horas).
   - Flujo diastólico reverso en istmo aórtico.

3. Doppler Tipo 3
   - Peso Fetal Estimado < P 10 asociado a alguno de los siguientes:
   - Flujo diastólico reverso en arteria umbilical (>50% de ciclos en asa libre en ambas arterias, en dos ocasiones > 12 horas).
   - IP de ductus venoso > P 95

4. Doppler tipo 4
   - Peso Fetal Estimado < P 10 asociado a alguno de los siguientes:
   - Registro cardiotocográfico anormal o patológico (variabilidad < 5 latidos/ minuto y/o patrón de desaceleraciones).
   - Flujo diastólico reverso en ductus venoso.

Nota: (P) Percentil. (IP)- Índice de pulsatilidad. (ACM) Arteria cerebral media.

ALGORITMO DE DECISIÓN BASADO EN ETAPAS PARA EL MANEJO DE RCF



Fuente: Figueras F. · Gratacós E. 2014 (4)

CONDUCTA EN FETOS CON RCIU PRECOZ

Una nueva clasificación que permite estandarizar el seguimiento y la conducta en fetos con RCF es la basada en los cambios a nivel del Doppler.

Tabla1: Scacchi M. et al. Hospital Materno Infantil Ramón Sardá

Recomendaciones para finalización electiva del FRC					
Estadío	**Correlato fisiopatológico**	**Criterios**	**Seguimiento**	**Edad gestacional**	**Via del parto**
I-A	Restricción severa del crecimiento fetal o disfunción placentaria leve	PEF o PA P < 3	Semanal	37	Parto
I-B		ICP < 5 IP AU P < 95 IP ACM P < 5 IP Aut P < 95	Cada 72 horas		
II	Insuficiencia placentaria	AU con ausencia de flujo diastólico en mas de los 50% de los cortes.	Cada 72 horas	34	Cesárea
III	Baja sospecha de acidosis	AU con ausencia de flujo diastólico reverso DV con IP P < 95 o flujo diastólico ausente	Cada 24 horas	30	Cesárea
II	Alta sospecha de acidosis	DV con flujo reverso NST con perdida de la variabilidad y desaceleciones	Cada 12 a 24 horas	26	Cesárea

RCIU precoz y neuroprofilaxis con SO4Mg: "Hay evidencia para recomendar la administración en fetos entre semana 24 y 34 semanas con riesgo inminente de parto, se ha visto una importante disminución de la incidencia de parálisis cerebral en el grupo de fetos tratados, con un mínimo de impregnación de 4 horas antes del parto mejora los resultados"(29).

Recomendación sobre el uso de corticoides para maduración pulmonar: "Se aconseja utilizar en CIR 3 entre 24 y 34 semanas con riesgo elevado de parto en las próximas 48 hs. y en todos los CIR 4 al momento del diagnóstico".

"Se debe tener en cuenta que con la administración de corticoides la mayoría de los fetos con un flujo de fin de diástole ausente en la arteria umbilical presentan una recuperación transitoria de unos 3 - 5 días del flujo diastólico, que es un efecto transitorio y no debe hacer cambiar la conducta" (8,29).

CONDUCTA EN RCIU TARDÍA

Se divide a los fetos con un peso por debajo del percentilo 10 después de las 34 semanas en dos grupos:

1. PEG: AUt normal, ICP normal y PFE menor al P10 y >P3, el control debe ser cada 2 semanas.
2. RCF: AUt > P95, ICP< P5 y PFE menor al P3, el control debe ser cada semana (Para incluir en el grupo de RCIU se debe dar al menos una de las tres condiciones consignadas) (29)

Recomendaciones:

a. IP ACM < p5 (signo de vasodilatación cerebral el control es cada 3 o 4 días se debe agregar la evaluación del DV que permitirá predecir la aparición de acidosis.
b. La finalización del embarazo en los fetos PEG se debe realizas mediante la evolución espontanea 40 -41 semanas.
c. ICP alterado o arterias uterinas alteradas: inducción con monitoreo a las 37-38 semanas.
d. ACM con signos de vasodilatación: la finalización se realizará entre las 34-37 semanas mediante inducción con monitoreo, pero se debe tener en cuenta que en estos casos hasta en el 60% se va a terminar realizando una cesárea de urgencia por pérdida del bienestar fetal. (4,8,29)

CONCLUSIONES

El manejo del RCF precoz teniendo en cuenta los estadios de evaluación brinda mayor facilidad para la toma de decisiones sobre todo al momento de resolver el término de la gestación. Del manejo acertado dependerá efectos adversos en el recién nacido.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Obstetrics and the Society forMaternal-FetalMedicin. ACOG Practice Bulletin No. 204: Fetal Growth Restriction. Obstet Gynecol. 2019;133(2): e97-e109. doi: 10.1097/AOG.0000000000003070.
2. Zhang-Rutledge K, Mack LM, Mastrobattista JM, Gandhi M. Significance and Outcomes of Fetal Growth Restriction Below the 5th Percentile Compared to the 5th to 10th Percentiles on Midgestation Growth Ultrasonography. J Ultrasound Med. 2018;37(9):2243-2249. doi: 10.1002/jum.14577. Epub 2018 Feb 24.
3. Gaccioli, Francesca, Irving L.M.H, Sovio Ulla, Charnock-Jones S, Gordon C.S. Screening for fetal growth restriction using fetal biometry combined with maternal biomarkers. American Journal of Obstetrics & Gynecology. 2018;(2) S725-S732.
DOI link: https://doi.org/10.1016/J.AJOG.2017.12.002
4. Figueras F, Caradeux J, Crispi F, Eixarch E, Peguero A, Gratacos E. Diagnóstico y vigilancia de la restricción del crecimiento fetal de inicio tardío. Am J Obstet Gynecol. 2018 ;218(2S):S790-S802.e1. doi: 10.1016/j.ajog.2017.12.003.
5. Debora F.B. Leite, Jose G. Cecatti, "Predicción de restricción del crecimiento fetal: Cómo ir más allá", The Scientific World Journal. 2019;, Artículo ID 1519048, 8 páginas, 2019. https://doi.org/10.1155/2019/1519048
6. Expert Panel on Women's Imaging:, Shipp TD, Zelop CM, Maturen KE, Deshmukh SP, Dudiak KM, Henrichsen TL, Oliver ER, Poder L, Sadowski EA, Simpson L, Weber TM, Winter T, Glanc P. ACR Appropriateness Criteria® Growth Disturbances-Risk of Fetal Growth Restriction. J Am Coll Radiol. 2019 ;16(5S):S116-S125. doi: 10.1016/j.jacr.2019.02.009.
7. Dall'Asta, A., Brunelli, V., Prefumo, F. et al. Restricción del crecimiento fetal de inicio temprano. salud materna, neonatol y perinatol. 2017;(2):3. https://doi.org/10.1186/s40748-016-0041-x
8. Scacchi M, Van der Velde J, Vergara R, Rivas M, Sabrina Analís, López Mautino P. Restricción de crecimiento intrauterino. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá 2020;1(5).
Microsoft Word - 6 guia.docx (sarda.org.ar)
9. Saldaña Díaz, Jesús lázaro. Factores de riesgo asociados a restricción de crecimiento intrauterino en neonatos atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Honorio Delgado, Arequipa, 2017. [Tesis para optar el grado de Doctor]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Escuela de Posgrado;2018.
http://bibliotecas.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/8310/MDDsadijl2.pdf?sequence=1&isAllowed=y
10. Pimiento Infante Laura Marcela, Beltrán Avendaño Mónica Andrea. Restricción del crecimiento intrauterino: una aproximación al diagnóstico, seguimiento y manejo. Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet]. 2015; 80(6): 493-502. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262015000600010&lng=es. http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262015000600010
11. Gomella. Cunninghan. Eyal . Zenk. Neonatology. 5ta Edición
12. Nelson Kliegman. Tratado de Pediatría 20° edición, 2015
13. Ceriani C. Neonatología práctica 4ta edición, 2009
14. Nelson Kliegman. Tratado de Pediatría 20° edición, 2015
15. Sola A. Cuidados neonatales 1ra Ed, 2011
16. Martínez-Rodríguez P, Oliva-Cáceres L. Flujometría Doppler en Medicina Fetal. Materno Fetal. REV MED HONDUR. 2014;82(1):28-32. http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2014/pdf/Vol82-1-2014-9.pdf
17. Maggio, Lindsay MD; Dahlke, Joshua D. MD; Méndez-Figueroa, Dr. Héctor; Albright, Catherine M. MD; Chauhan, Suneet P. MD; Wenstrom, Katharine D. MD Resultados perinatales con relaciones normales en comparación con elevadas de la arteria umbilical sistólica a diastólica en la restricción del crecimiento fetal, Obstetricia y ginecología: 2015;125(4):863-869 doi: 10.1097 / AOG.0000000000000737
18. Martínez P. y Oliva L. Flujometría Doppler en Medicina Materno Fetal. REV MED HONDUR. 2014;82(1):28-32.
19. Simpson L, Khati NJ, Deshmukh SP, Dudiak KM, Harisinghani MG, Henrichsen TL, Meyer BJ, Nyberg DA, Poder L, Shipp TD, Zelop CM, Glanc P. ACR Appropriateness Criteria Assessment of Fetal Well-Being. J Am Coll Radiol. 2016 Dec;13(12 Pt A):1483-1493. doi: 10.1016/j.jacr.2016.08.028. Epub 2016 Oct 28.
20. Ventura Laveríano Walter, Mazarlo Redondo Conny. Significado clínico del Doppler patológico en la arteria cerebral media en fetos del tercer trimestre. Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet]. 2010 [citado 2020; 75(6): 405-410. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262010000600010&lng=es. http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262010000600010.
21. Caceres Limachi, Cesar. Validez diagnóstica de la fujometria Doppler como predictor de restricción del crecimiento intrauterino en gestantes con preeclampsia del Hospital Manuel Nuñez Butron de Puno 2020. [Tesis]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano, Escuela de Segunda Especialización; 2020
http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/13983
22. Ruoti Cosp Miguel. Evaluación ecográfica del ductus venoso fetal y sus aplicaciones Clínicas en la Obstetricia actual. An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción) [Internet]. 2020; 51(3): 99-112.
Available from: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1816-89492018000300099&lng=en. http://dx.doi.org/10.18004/anales/2018.051(03)99-112.
23. Lees CC, Marlow N, van Wassenaer-Leemhuis A, Arabin B, Bilardo CM, Brezinka C, Calvert S, Derks JB, Diemert A, Duvekot JJ, Ferrazzi E, Frusca T, Ganzevoort W, Hecher K, Martinelli P, Ostermayer E, Papageorghiou AT, Schlembach D, Schneider KT, Thilaganathan B, Todros T, Valcamonico A, Visser GH, Wolf H; TRUFFLE study group. 2 year neurodevelopmental and intermediate perinatal outcomes in infants with very preterm fetal growth restriction (TRUFFLE): a randomised trial. Lancet. 2015;385(9983):2162-72. doi: 10.1016/S0140-6736(14)62049-3.
24. Figueras F, Gratacós E. Actualización sobre restricción del crecimiento fetal Protocolo de manejo basado en etapas. Fetal Diagn Ther 2014; 36:86–98 DOI: 10.1159/000357592
25. Acharya G, Tronnes A, Rasanen J. Aortic isthmus and cardiac monitoring of the growth-restricted fetus. Clin Perinatol. 2011;38(1):113-25, vi-vii. doi: 10.1016/j.clp.2010.12.006.
26. Morales-Roselló J, Khalil A. Fetal cerebral redistribution: a marker of compromise regardless of fetal size. Ultrasound Obstet Gynecol 2015; 46:385. https://doi.org/10.1002/uog.15664
27. Regan J, Masters H, Warshak CR. Estimation of the growth rate in fetuses with an abnormal cerebroplacental ratio compared to those with suspected growth restriction without evidence of centralization of blood flow. J Ultrasound Med. 2015;34(5):837-42. doi: 10.7863/ultra.34.5.837.
28. Khalil AA, Morales-Rosello J, Elsaddig M, Khan N, Papageorghiou A, Bhide A, Thilaganathan B. The association between fetal Doppler and admission to neonatal unit at term. Am J Obstet Gynecol. 2015;213(1):57.e1-57.e7. doi: 10.1016/j.ajog.2014.10.013. Epub 2014 Oct 15.
29. Valenti; Avila; Amenábar, Zanuttini, Crespo. Actualización de Consenso de Obstetricia FASGO 2017 "RCIU (Restricción de crecimiento intrauterino)"
Actualizacion_consenso_RCIU_FASGO_2017.pdf



Rev méd panacea. 2020;9(3):206-211

Este trabajo es licenciado bajo Licencia Creative Commons Atribución - No Comercial - 4.0

DOLOR CRÓNICO DE CABEZA Y CUELLO POR SÍNDROME DE EAGLE: REPORTE DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

CHRONIC HEAD AND NECK PAIN FROM EAGLE SYNDROME: A CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW

Dra. Dulvis Almeida Arias[1,a], Dra. Isabel Evelyn Zambrano Santana[2,b]; Dr Juan Carlos Salcedo Martínez[2,c]; Pérez-Castillo, Raydel[3,d].

1. Instituto Nacional de Oncología Y Radiobiología (INOR)
2. Hospital Universitario "Comandante Manuel Fajardo"
3. Instituto de Medicina del Deporte, La Habana

a. Especialista en 1er grado en Medicina General Integral e Imagenología. Profesora asistente- investigador agregado https://orcid.org/0000-0001-8733-3147

b. Residente de Imagenología. Orcid: https://orcid.org/0000-0003-4040-6593

c. Residente de Imagenología. Orcid: https://orcid.org/0000-0002-4145-3706

d. Especialista en Primer Grado en Medicina General Integral, Profesor Instructor raydelp77@gmail.com ; https://orcid.org/0000-0001-9454-5375

DOI: https://doi.org/10.35563/rmp.v9i3.377

RESUMEN

Objetivo: Realizar el reporte y revisión de los fundamentos teóricos de un caso con síndrome de Eagle.
Presentación de Caso: Masculino de 57 años, exfumador, que acudió a consulta por presentar aumento de volumen de la hemicara derecha y disfagia de seis meses. Se asocia además cefalea y dolor en región laterocervical derecha irradiado al oído ipsilateral, desencadenado por la deglución y la masticación. A la exploración física destacaba el dolor a la palpación de ambas fosas amigdalinas, y al realizar maniobra activa y pasiva de movimiento cervical. Se le indica Tomografía Axial Computarizada contrastada de cabeza y cuello, con reconstrucción 3D; en la cual se observa proceso estiloides izquierdo elongado de 104 mm, que llega hasta el hueso hioides y/o calcificación del ligamento estilo-hioideo (Síndrome de Eagle).
Conclusión: La Tomografía Computarizada con reconstrución 3D permite el análisis mas detallado de los patrones radiológicos de síndrome de Eagle. Aún cuando su presentación es infrecuente, se debe tener como diagnosico diferencial en casos de dolor en la región maxilofacial sin una etiología clara.
Palabras clave: Dolor de Cuello; Osificación Heterotópica; Hueso Temporal; Dolor Crónico; Tomografía por Rayos X (DeCs BIREME)

ABSTRACT

Objective: To carry out the report and review of the theoretical foundations of a case with Eagle syndrome.
Case presentation: 57-year-old male, ex-smoker, who came to the consultation due to an enlargement of the right side of the face and dysphagia for six months. It also requires headache and pain in the right laterocervical region radiating to the ipsilateral ear, triggered by swallowing and chewing. Physical examination revealed pain on palpation of both tonsillar fossae, and when performing active and passive cervical movement maneuvers. A contrasted CT scan of the head and neck is indicated, with 3D reconstruction; an elongated 104 mm left styloid process is observed, reaching the hyoid bone and / or calcification of the stylo-hyoid ligament (Eagle syndrome).
Conclusion: Computed Tomography with 3D reconstruction allows more detailed analysis of the radiographic patterns of Eagle syndrome. Even though its presentation is infrequent, it must have as a differential diagnosis in cases of pain in the maxillofacial region without a clear etiology.
Key words: Neck Pain; Ossification, Heterotopic; Temporal Bone; Chronic Pain; Tomography, X-Ray (MeSH Terms).

Recibido: 24 de octubre del 2020 | Aceptado: 8 de noviembre del 2020 | Publicado: 02 de diciembre del 2020

Correspondencia:
Dra. Isabel Evelyn Zambrano Santana.
Domicilio: Calle 21 entre G y H. Vedado. Plaza de la Revolución.
Correo Electrónico: isazamsan@hotmail.com

Contribuciones de autoría:
IEZS, DAA, JCSM participaron en el diseño del estudio, redacción, revisión y aprobación final del manuscrito.
Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de interés.
Financiamiento: Autofinanciado por el colectivo de autores.
Agradecimiento: Al personal de los Departamentos de Anatomía Patológica del "Dr. Ernesto Guevara de la Serna".
Cómo citar:
Almeida-Arias D, Zambrano-Santana IE, Salcedo-Martínez JC, Pérez-Castillo R. Dolor crónico de cabeza y cuello por Síndrome de Eagle: reporte de un caso y revisión de la literatura. Rev Méd Panacea. 2020;9(3): 206-211. **DOI: https://doi.org/10.35563/rmp.v9i3.377**

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Eagle, también conocido como síndrome estiloides, estilalgia, síndrome del proceso estiloides elongado, síndrome de la arteria carótida o neuralgia estilohioidea, fue descrito en 1937 (1). Fue definido como la relación entre la elongación de la apófisis estiloides y/o la osificación del ligamento estilohioideo, con cuadros sintomatológicos de dolor relacionado con los nervios craneales y sensoriales en la región de la orofaringe, el cuello y oído (2–4).

Sin embargo, la elongación de la apófisis estiloides había sido reconocida desde 1632 por Marchetti (4,5). Aunque en la mayoría de las ocasiones cursa asintomática, la presión que ejerce esta estructura alterada desde el punto de vista anatómico contra zonas vecinas puede desencadenar una gran variedad de síntomas. Genera un error diagnóstico frecuente que motiva múltiples interconsultas a distintos profesionales, por lo que debe tenerse en cuenta en los casos de dolor en la región maxilofacial sin una etiología clara (5–7).

Si bien el 4% de la población general presenta una elongación de la apófisis estiloides, se calcula que sólo el 4% de éstos presenta síntomas, lo que corresponde al 0,16% de la población general. Existe un predominio de la incidencia en mujeres, con un incremento en el diagnóstico entre los 60 a 79 años (8,9). Por lo anterior, el hallazgo de una apófisis estiloides elongada no corresponde necesariamente a un síndrome de Eagle. El objetivo de este estudio está en realizar el reporte y revisión de los fundamentos teóricos de un caso con síndrome de Eagle

PRESENTACIÓN DEL CASO

Masculino de 57 años, exfumador, sin otros antecedentes de interés. Acudió a consulta de por aumento de volumen de la hemicara derecha y disfagia de seis meses, que se agravaba con la masticación y los movimientos cervicales. Precisa además cefalea y dolor en región laterocervical derecha irradiado al oído ipsilateral. Se trataba de un dolor sordo, intensidad de escala subjetiva de (7-8/10), siempre desencadenado por la deglución y la masticación. No refiere síntomas autonómicos, náuseas o vómitos.

En la exploración física destacaba el dolor a la palpación de ambas fosas amigdalinas, y al realizar maniobra activa y pasiva de movimiento cervical. En los estudios de química sanguínea no se encontraron alteraciones. Se realizar Tomografía contrastada de cabeza y cuello observándose cortes axiales y reconstrucción en 3D, en la cual llama la atención proceso estiloides izquierdo elongado de 104 mm, que llega hasta el hueso hioides y/o calcificación del ligamento estilo-hioideo (Figura 1). Con el diagnóstico de síndrome de Eagle se inició tratamiento médico-quirúrgico.

RESULTADOS

Se realizó una búsqueda de literatura en las bases de datos como: MEDLINE, Pubmed, Science Direct, Scielo, empleando descriptores como: “Eagle syndrome, styloid process, Eagle syndrome”.

Embriología y Fisiopatología

La apófisis estiloides, así como el resto de las estructuras que componen el complejo estiloideo (ligamento estilohioideo y el asta menor del hueso hioides) se originan del cartílago de Reichert, a partir del segundo arco branquial. Este complejo contiene numerosos centros de osificación que pueden eventualmente mineralizarse en grados variables (10).

Se han propuesto teorías sobre el estímulo de osificación, incluyendo historia de trauma cervical quirúrgico y no quirúrgico, variaciones anatómicas, alteraciones endocrinológicas posmenopáusicas (menopausia precoz) y predisposición genética, habiéndose incluso descrito herencia autosómica dominante. Por otro lado, el estudio histológico e inmunohistoquímico han demostrado que la osificación anormal de la apófisis estiloides y del complejo estiloideo resulta de una respuesta protectora a un aumento del estrés tensor, lo que podría generar la expresión de proteínas osteogénicas en el tejido fibroso perióstico de ésta (5).

Esta osificación genera una progresiva pérdida de elasticidad del complejo estiloideo, la que afecta la capacidad del hueso hioides para elevarse, deprimirse y rotar en concordancia con los movimientos cefálicos, generando por tanto, mayor presión e irritación de estructuras vasculo-nerviosas vecinas, produciéndose el variado conjunto de síntomas del cuadro (9).

Anatomía

Una apófisis estiloides normal mide entre 20 y 30 mm y presenta un tamaño promedio aproximado de 21 mm; se considera elongado cuando es superior a los 30 mm. Eagle, en su descripción inicial, establecía como normal un largo entre 25 a 30 mm. Se encuentra por delante de la apófisis mastoides entre las arteria carótida interna y externa, medial a la fosa amigdalina. La vena yugular interna y los últimos 4 pares craneales discurren medial a ella (5,11).

Se describen tres variedades anatómicas, el tipo I es un proceso alargado (el más frecuente), tipo II es un proceso seudoarticulado y tipo III un proceso segmentario. El proceso estiloides se considera “estrecho” si tiene una angulación ≤ 65º, “normal” si llega hasta los 75º y “amplio” cuando la angulación es superior a 75º (7,12).

Rodríguez et al (13) describen un caso de varón de 45 años, que acude por odinofagia, otalgia y cervicalgia derecha de 1 mes de evolución. Se le realizó Tomografía Axial Computarizada cervical que evidenció engrosamiento y elongación de ambas

apófisis estiloides y ligamentos estilohioideos (48,5 mm) calcificados (14,15). Benet-Muñoz et al (16) reportan el caso de un varón de 57 años, que acude por disfagia orofaríngea y sensación de cuerpo extraño. Se realizó estudio de extensión con Tomografía Axial Computarizada de cuello, que mostró elongación de ambas apófisis estiloides de 50 mm (izquierdo) y 70 mm (derecho). En la presente presentación de aso se observó un evolución clínica más demorada y con un tamaño anatómico superior.

Clínica

El diagnóstico del síndrome de Eagle se logra mediante una cuidadosa recopilación de la historia clínica, el examen del dolor exacerbante en la fosa amigdalina y los estudios imagenológicos (12). Puesto que los síntomas son variables e inespecíficos, los pacientes portadores de un síndrome de Eagle tienen una larga historia de dolor crónico cervicofacial, tratado por múltiples especialistas y mediante variadas estrategias terapéuticas (10). El diagnóstico, por tanto, requiere de un alto índice de sospecha, basado fundamentalmente en la anamnesis y el examen físico (5).

García-Luna (9) sustenta un caso masculino de 71 años, con sintomatología de un año de evolución caracterizada por disfagia y sensación de cuerpo extraño en la faringe, con exacerbaciones paroxísticas del dolor a la faringe que se irradia a la columna cervical con la rotación lateral izquierda. Aguaviva-Bascuñana (6) por su parte, presentamos el caso de una paciente de 63 años de edad en que la sintomatología única era una neuralgia occipital invalidante, con visitas a numerosos facultativos; en la cual la TC confirmó la sospecha clínica.

Anamnesis

Es importante destacar que no existe correlación entre la magnitud de la osificación de la apófisis estiloides con la presencia o severidad de las manifestaciones clínicas, sin embargo, algunos autores han sugerido que la forma y angulación de la apófisis estiloides pueden influir en el perfil clínico. Para algunos autores una desviación lateral de la apófisis estiloides producirá una compresión de la carótida externa y de su bifurcación en la temporal superficial y maxilar. A su vez, una desviación posterior de la misma comprometerá los últimos 4 pares craneales, a la vena yugular interna y carótida interna. Una desviación interna o anterior puede comprometer la mucosa y las estructuras en relación a la fosa amigdalina.

El cuadro debe ser sospechado especialmente en pacientes con una historia prolongada de molestias bucofaríngeas y dolor cervicofacial, que se exacerba frente a los movimientos cefálicos (10).

Se distinguen dos tipos de síndrome de Eagle.

• El clásico: Habitualmente antecedido por una amigdalectomía (usualmente meses, pero se han reportado hasta 25 años) u otro trauma faríngeo. Su sintomatología es producida por la estimulación de los nervios craneales V, VII, IX, X y XII, al incluir dolor faríngeo, odinofagia, sensación de cuerpo extraño faríngeo, trismus, dolor facial y cervical unilateral, tinnitus, otalgia y cambios de la voz, síntomas que pueden agravarse frente a los movimientos de rotación de la cabeza (10).

• El "carotideo, vascular o estilocarotideo": Se produce o se agrava al rotar la cabeza hacia el lado afectado, momento en que la apófisis estiloides elongada y desviada presiona el plexo nervioso carotídeo, irritando las fibras simpáticas pericarotídeas (9). Puede presentar los mismos síntomas anteriores, pero lo que lo distingue es un dolor que se distribuye a lo largo de la arteria comprometida (3,17,18). En caso de la carótida interna, el dolor tiende a ser supraorbital, asociado a cefalea parietal. En caso de compromiso de la carótida externa, el dolor tiende a irradiarse a la región infraorbital. En esta forma son más frecuentes las manifestaciones vasculocerebrales, como síncope, ceguera, afasia y debilidad (10,19).

Examen Físico

Ocasionalmente es posible palpar la apófisis estiloides en la cara lateral del cuello, así como también a través de palpación intrabucal, a nivel de la fosa amigdalina. La palpación de la apófisis estiloides en este último nivel, es solo posible ante una elongación de ésta, y por lo tanto, altamente sugerente del síndrome según el contexto clínico. Esta palpación intrabucal reproduce o bien exacerba el dolor, y la abolición de éste con la infiltración de la fosa amigdalina con un anestésico local es altamente sugerente del síndrome (10).

Complicaciones

A causa de la estrecha relación del aparato estiloideo con estructuras vasculonerviosas cervicales, el síndrome de Eagle puede generar complicaciones potencialmente mortales. Un trauma cervical puede generar la fractura del ligamento estilohioideo, con posibilidad de lesiones en las estructuras viscerales y vasculonerviosas de las zonas 2 y 3 del cuello, en particular las arterias carótida interna y externa, así como sus ramas, y la yugular interna (17).

El contacto y trauma repetido de la apófisis estiloides sobre la carótida interna (especialmente en la forma vascular del síndrome) puede generar compresión, disección o aneurismas carotideos, con un posterior accidente isquémico transitorio o incluso un accidente vascular encefálico mayor por trombosis o embolización (18). Del mismo modo, pueden generarse parálisis de los pares craneales comprometidos. Más raro aún, pero descrito en la literatura es la muerte súbita por estimulación de los senos carotideos. Carnevale (18) reporta un caso que mostró isquemia del lóbulo temporal derecho y disección bilateral de la arteria carótida interna.

Diagnóstico Diferencial

El síndrome de Eagle es una causa rara, infrecuente, pero aparentemente subdiagnosticada de dolor crónico de cabeza y cuello. Suele ser confundido frecuentemente con desórdenes orofaríngeos, maxilofaciales y con neuralgias craneales. Otros diagnósticos diferenciales frecuentes son la migraña y en particular otros trastornos psicosomáticos (20).

Diagnóstico

Siempre considerando la amplia variedad de diagnósticos diferenciales posibles, necesariamente el estudio diagnóstico debe incluir la anamnesis, palpación cervical externa y especialmente intraoral de la apófisis estiloides, los estudios imagenológicos y el test de lidocaína.

Se han utilizado múltiples modalidades de estudio imagenológico para confirmar el diagnóstico clínico, incluyendo las radiografías lateral de cuello y anteroposterior de cráneo, panortotomografía y Tomografia Axial Computarizada. Esta última técnica, es de elección para el diagnóstico y evaluación del síndrome de Eagle, al que se incorpora la reconstrucción 3D. Permite obtener información del tamaño, dirección y relación del complejo estiloideo con las estructuras vasculonerviosas cercanas.

La angioTAC de cerebro y cuello es utilizada en el estudio de lesiones vasculares tales como la disección o el aneurisma carotídeo. Por otro lado, permite un estudio dinámico mediante rotación de la cabeza en casos de un síndrome de Eagle estilo carotídeo o vascular pudiendo evidenciarse defectos de llenado que en posición anatómica o neutra pueden pasar desapercibidos.

Tratamiento

Se han intentado varios esquemas de tratamiento médico con éxito parciales, lo que incluye benzodiacepinas, antidepresivos, anticonvulsivantes, esteroides sistémicos o mediante infiltración de anestésicos en la fosa tonsilar y aplicación de calor (21). Otra forma de manejo conservador consiste en la fractura digital bajo anestesia local de la apófisis estiloides, procedimiento abandonado por su beneficio solo a corto plazo y especialmente por el riesgo de lesión neurovascular de una fractura no controlada (9,12).

El tratamiento definitivo corresponde a la resección completa de la apófisis estiloides o estiloidectomía bajo anestesia general. Se han propuesto dos abordajes; intraoral y cervical, cada uno con ventajas y desventajas. El éxito en ambos es el mismo, dependiendo la elección de la preferencia del cirujano, su destreza, experiencia y condiciones de trabajo.

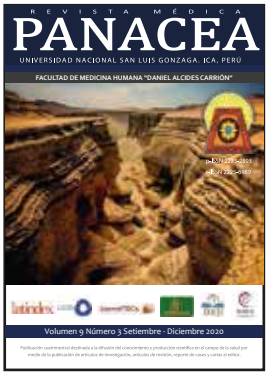
CONCLUSIÓN

La Tomografía Computarizada con reconstrución 3D permite el analisis mas detallado de los patrones radiográficos de síndrome de Eagle. Aún cuando su presentación es infrecuente, debe tener como diagnosico diferencial en casos de dolor en la región maxilofacial sin una etiología clara.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Raffo Lirios M. Síndrome Eagle: reporte de un caso. [citado 12 de agosto de 2020]; Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/pdf/ode/v14n20/v14n20a04.pdf
2. Verbel Bohórquez J-A of the cone beam computed tomography in the diagnosis of E syndrome, Gómez Arcila V, Castellar Mendoza C, Díaz Caballero A. Aplicación de la tomografía computarizada de haz cónico en el diagnóstico de síndrome de Eagle. Av Odontoestomatol [Internet]. 2014 [citado 8 de octubre de 2020];30(6):315-23. Disponible en: https://doi.org/10.4321/S0213-12852014000600004
3. Radak D, Tanaskovic S, Kecmanovic V, Babic S, Popov P. Billateral Eagle Syndrome With Associated Internal Carotid Artery Kinking And Significant Stenosis. Ann Vasc Surg [Internet]. 2016 [citado 12 de agosto de 2020]; Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.avsg.2016.01.015
4. Buchaim RL, Buchaim DV, Shinohara AL, Rodrigues A de C, Andreo JC, Ahmed FJ. Anatomical, Clinical and Radiographic Characteristics of Styloid Syndrome (Eagle Syndrome): a Case Report. Int J Morphol [Internet]. 2012 [citado 9 de septiembre de 2020];30(2):701-4. Disponible en: https://doi.org/10.4067/S0717-95022012000200057
5. Moreno A, Sánchez S, Flórez P, Pedraza M, Cabrera LF. Osificación del ligamento estilohioideo como causa de dolor neuropático grave: enfoque del cirujano de cabeza y cuello. Rev Colomb Cirugía [Internet]. 2019 [citado 9 de octubre de 2020];34(2):185-9. Disponible en: https://doi.org/10.30944/20117582.113
6. Aguaviva Bascuñana JJ. Síndrome de Eagle. Presentación de un caso en la consulta de atención primaria. Med Fam Semer [Internet]. 2020 [citado 8 de septiembre de 2020];46(2):136-9. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.semerg.2019.04.001
7. Chaves H, Costa F, Cavalcante D, Ribeiro T, Gondim D. Asymptomatic bilateral elongated and mineralized stylohyoid complex. Report of one case. Rev Med Chile [Internet]. 2013 [citado 12 de agosto de 2020];141:793-6. Disponible en: https://doi.org/10.4067/S0034-98872013000600015
8. Soldati AB, Miguelote C, Quero C, Pereira R, Santos R, Soares C. Eagle's syndrome. Arq Neuropsiquiatr 2 [Internet]. 2013 [citado 12 de agosto de 2020];71(4):265-6. Disponible en: https://doi.org/10.1590/0004-282X20130015
9. García Luna A, Origel Quintana G, Nez Esquivel VH, Gutiérrez Velazco JL, Domínguez Carrillo LG. Síndrome estiloideo de Eagle. Acta médica Grup Ángeles [Internet]. 2016 [citado 12 de agosto de 2020];14(4):244-7. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-720320
10. González-García N, García-Azorín D, Porta-Etessam J. Síndrome de Eagle hacia la delimitación clínica. Neurología [Internet]. 2018 [citado 12 de agosto de 2020]; Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.nrl.2018.03.007
11. da Silva HJ, Arruda de Moraes SR, Tashiro T. Análisis morfométrico de los elementos de la cadena estilohioídea. Rev Chil anatomía [Internet]. 2002 [citado 13 de agosto de 2020];20(2):205-10. Disponible en: https://doi.org/10.4067/S0716-98682002000200016
12. Montenegro Santofimio LE, Marulanda Grajales D, Castellanos García SM. Síndrome de Eagle: Relato de Caso. Rev Med [Internet]. 2018 [citado 12 de agosto de 2020];26(2):65-70. Disponible en: http://www.scielo.org.co/pdf/med/v26n2/1909-7700-med-26-02-65.pdf
13. Rodriguez P MA, Sanmartin C A, Rebollo O J. Dolor cervical atípico: Síndrome de Eagle. Rev Otorrinolaringol y cirugía cabeza y cuello [Internet]. 2017;77(1):78-80. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162017000100012&lang=es
14. Andrade KM de, Rodrigues CA, Watanabe PCA, Mazzetto MO. Styloid process elongation and calcification in subjects with tmd: clinical and radiographic aspects. Braz Dent J [Internet]. 2012 [citado 13 de agosto de 2020];23(4):443-50. Disponible en: https://doi.org/10.1590/S0103-64402012000400023
15. Romero-Jasso G, Nieto-Munguía AM, Sánchez-Amador AR. Síndrome de Eagle. Manejo del paciente en el Hospital Regional «Licenciado Adolfo López Mateos». Rev odontológica Mex [Internet]. 2015 [citado 12 de agosto de 2020];19(4):258-62. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.rodmex.2015.10.008
16. Benet-Muñoz S, Tacoronte-Pérez L, Fernández-Belda R, Artazkoz-del Toro JJ. Síndrome de Eagle como causa infrecuente de disfagia. Rev Gastroenterol México [Internet]. 2017 [citado 9 de agosto de 2020];82(3):257-8. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2016.12.002
17. JeloDar S, GhaDirian H, KetaBchi M, Karvigh-AhMaDi S, AliMohaMaDi M. Bilateral Ischemic Stroke Due to Carotid Artery Compression by Abnormally Elongated Styloid Process at Both Sides: A Case Report. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2018;27:89-91.
18. Carnevale C, Jiménez C, Meritxell T, Arancibia D, Til G, Sarría P, et al. Ictus isquémico y disección bilateral de la arteria carótida interna: una manifestación rara del síndrome de Eagle . Reporte de un caso. Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello [Internet]. 2019 [citado 19 de agosto de 2020];79:336-40. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162019000300336&lang=es
19. Rojas C K, Ruiz C E, Nuno Taveira De Castro F, Rojas C KL, de Serdio A JL. Cuadro sincopal en el contexto del síndrome de Eagle. Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello [Internet]. 2014 [citado 12 de agosto de 2020];74:54-6. Disponible en: htpps://doi.org/10.4067/S0718-48162014000100009

20. Morales E R, Cantín L M. Proceso Estiloides Elongado: Criterios Diagnósticos y Diagnóstico Diferencial. A Propósito de un Caso TT - Elongated Styloid Process: Diagnostic Criteria and Differential Diagnosis. A Case Review. Int J Odontostomatol [Internet]. 2010;4(3):223-8. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2010000300003&lang=es
21. Paiva ALC, Araujo JLV, Lovato RM, Teixeira JAR, Miura FK, Guirado VM de P, et al. Retroauricular pain caused by Eagle syndrome: A rare presentation due to compression by styloid process elongation TT - Dor retroauricular causada pela síndrome de Eagle: uma apresentação rara por compressão pelo alongamento do processo estiloide. Rev Assoc Med Bras [Internet]. 2017;63(3):213-4. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302017000300213&lang=es



V.1.0

INSTRUCCIONES PARA AUTORES
REVISTA MÉDICA PANACEA

1. PRESENTACION

La Revista Médica Panacea (RMP) es una publicación cuatrimestral patrocinada por la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga (UNSLG), que publica resultados de investigaciones originales del área médica y de salud pública realizados a nivel nacional e internacional.

Publica artículos en español tanto en su edición en papel, como en su edición en internet, incluye, de forma regular, artículos originales, originales breves, artículos de revisión, fórum, personajes de la medicina peruana, galería fotográfica, reporte de casos, cartas al editor, notas informativas, y fe de erratas en caso las hubiere.

La edición electrónica de la RMP publica el texto completo de la revista, en español, en la siguiente dirección: www.rmp.pe

1.1 TIPOS DE ARTÍCULOS

1. Editorial
2. Artículos Originales
3. Originales Breves
4. Artículo de Revisión
5. Forum
6. Personajes de la medicina peruana
7. Galería fotográfica
8. Reporte de Casos
9. Cartas al Editor
10. Notas informativas
11. In memoriam
12. Fe de erratas /retractaciones
13. Fotografía de portada

2. NORMAS ESPECÍFICAS POR TIPO DE ARTÍCULO

2.1 EDITORIAL

Esta sección consta de comentarios sobre artículos publicados en el mismo número de la revista. Puede ser por invitación del Director o del comité editorial a un tercero experto en el tema central, generalmente suelen versar sobre temas de actualidad sanitaria o de relevancia científica; también se pueden publicar a solicitud de los autores interesados previa valoración por el comité editorial.

No se debe incluir resumen. No deben sobrepasar las 2000 palabras y debe tener un máximo de siete referencias bibliográficas. También pueden incluirse una tabla o una figura.

2.2 ARTÍCULOS ORIGINALES

Son productos de investigación, no debe ser mayor de 15 páginas o 4000 palabras (sin incluir tablas y figuras). Se acepta como máximo siete tablas o figuras; el número máximo de referencias bibliográficas es 40. Deben contener las siguientes partes:

Resumen: En español e inglés con una extensión máxima de 250 palabras. Deben incluir los siguientes subtítulos: Objetivo, Material y métodos, Resultados y Conclusiones.

Palabras clave (Key words): De tres hasta ocho, las cuales deben basarse en descriptores en ciencias de la salud (DeCS) http://decs.bvs.br de la Biblioteca Regional de Medicina (BIREME) y los Medical Subject Headings(MesH) de la National Library of Medicineen inglés http://www.nlm.nih.gov/mesh/.

Introducción: Exposición breve de la situación actual del problema, antecedentes, justificación no debe exceder de dos páginas (menor al 25% de la extensión del artículo). El objetivo del estudio se coloca al final de la introducción, en forma clara y concisa. Los llamados a las referencias bibliográficas se deben colocar en el tamaño normal, entre paréntesis y en orden de aparición.

Material y métodos: Se describe la metodología usada de tal forma que permita la reproducción del estudio y la evaluación de la calidad de la información por los lectores y revisores. Se debe describir el tipo y diseño de la investigación, las características de la población y forma de selección de la muestra cuando sea necesario. En algunos casos, es conveniente describir el área de estudio. Cuando se usen plantas medicinales, describir los procedimientos de recolección e identificación. Precisar la forma cómo se midieron o definieron las variables de interés. Detallar los procedimientos realizados, si han sido previamente descritos, hacer la cita correspondiente. Mencionar los procedimientos estadísticos empleados. Detallar los aspectos éticos involucrados en su realización.

Resultados: La presentación de los hallazgos, debe ser en forma clara, sin opiniones ni interpretaciones, salvo, en las de alcance estadístico. Se pueden complementar hasta con siete tablas o figuras.

Discusión: Se interpretan los resultados, comparándolos con los hallazgos de otros autores, exponiendo las sugerencias, postulados o conclusiones a las que llegue el autor. Debe incluirse las limitaciones y sesgos del estudio.

Referencias bibliográficas: En número no mayor de 40 referencias.

2.3 ORIGINALES BREVES

Estos artículos son resultados de investigación, pueden incluirse también reporte de brotes o avances preliminares de investigaciones que por su importancia requieren una rápida publicación, estos deberán estar redactados hasta en 2000 palabras (sin contar resumen, referencias, tablas y figuras). El resumen en español e inglés es no estructurado y tiene un límite de 150 palabras con tres a cinco palabras clave. Contiene una introducción, Material y métodos, Resultados, pudiéndose incluir hasta cuatro tablas o figuras; Discusión y no más de 15 referencias bibliográficas.

2.4 ARTÍCULOS DE REVISIÓN

Puede ser a solicitud del Comité Editor o por iniciativa de los autores, deben incluir una exploración exhaustiva, objetiva y sistematizada de la información actual sobre un determinado tema de interés biomédico. La estructura del artículo queda a criterio del autor, deberá estar redactados hasta en 20 páginas o 4500 palabras (sin contar resumen, referencias, tablas y figuras), las tablas o figuras no serán más de diez. Debe incluir un resumen en español e inglés, no estructurado, con un límite de 250 palabras, con tres a ocho palabras clave. Podrán utilizar hasta 100 referencias bibliográficas.

2.5 FÓRUM

Sección destinada a la publicación de 2 a 5 artículos coordinados entre sí, de diferentes autores, y versando sobre temas de interés actual (un máximo de 4000 palabras, con ocho tablas o figuras y no más de 40 referencias). El tema de interés se dará a conocer meses antes de su publicación y será elegido por el editor asociado. Los interesados en remitir trabajos para esta sección deben consultar al Comité Editorial.

2.6 PERSONAJES DE LA MEDICINA PERUANA

Se refiere a las biografías de personajes locales, regionales y nacionales, que han contribuido de manera significativa al desarrollo de la medicina nacional, estos artículos serán a solicitud del director de la RMP o por iniciativa de algún autor interesado, previa evaluación del comité editor.

Consta de 2500 palabras como y 2 imágenes inéditas como máximo.

2.7 GALERIA FOTOGRAFICA

En esta sección se podrán publicar imágenes de interés médico. Estas ilustraciones irán con un párrafo de no más de 600 palabras en donde se explique la importancia de la imagen y con no más de cinco referencias bibliográficas recientes. El número de imágenes a publicar queda a criterio del comité editorial, dependiendo de la relevancia de las imágenes. Se debe de evitar la identificación de personas mediante la colocación de una franca oscura en los ojos, además de contar con el respectivo consentimiento por escrito (formato 1)

2.8 REPORTE DE CASOS

Los casos presentados deben ser de enfermedades o situaciones de interés clínico, biomédico o de salud pública, estos deberán estar redactados hasta en 2000 palabras (sin contar resumen, referencias, tablas y figuras). El resumen en español e inglés es no estructurado y tiene un límite de 150 palabras con tres a cinco palabras clave. Contiene una introducción, una sección denominada "reporte de caso" y una discusión en la que se resalta el aporte o enseñanza del artículo. Puede incluirse hasta cuatro tablas o figuras y no más de 15 referencias bibliográficas.

2.9 CARTAS AL EDITOR

Esta sección está abierta para todos los lectores de la revista, a la que pueden enviar sus comentarios o críticas a los artículos que hayan sido publicados en los últimos números, teniendo en cuenta la posibilidad de que los autores aludidos puedan responder. Podrá aceptarse la comunicación de investigaciones preliminares, así como algún tema de interés que por su coyuntura, el autor o autores deseen publicar, previa evaluación del comité editor.

La extensión máxima aceptable es de 1500 palabras (sin contar referencias, tablas o figuras), podrá contar con una tabla o figura, con un máximo de seis referencias bibliográficas y no más de cinco autores.

2.10 NOTAS INFORMATIVAS

En esta sección el Editor incluirá los resúmenes de proyectos de investigación desarrollados con el apoyo de la universidad, o que hayan sido presentados en las diferentes jornadas o congresos de que organice la RMP, además de aquellos trabajos que sean de información general para la comunidad de lectores, pero no correspondan a ninguna de las secciones anteriores.

2.11 IN MEMORIAM

Sección dedicada a brindar algunas palabras por la desaparición de aquellas personas que por su cercanía o notoriedad a la UNSLG sean dignas de ello. (Pueden tener un texto de no más de 500 palabras y una fotografía inédita o no)

2.12 FE DE ERRATAS /RETRACTACIONES

Esta sección pública correcciones tras haber detectado errores en los artículos ya publicados o retractaciones cuando se haya advertido algún tipo de fraude en la preparación o en los resultados de una investigación publicada. La retractación del manuscrito será comunicada a los autores y a las autoridades de la institución a que pertenezcan.

2.13 FOTOGRAFÍA DE PORTADA

El comité editorial elegirá las ilustraciones de la portada. Se anima a los autores que tengan originales aceptados (o aceptados a la espera de una revisión menor) a que envíen figuras a color susceptibles de publicarse en la portada.

3. ASPECTOS FORMALES PARA LA REDACCIÓN DEL ARTÍCULO

3.1 ENVÍO DE ARTÍCULOS

Los manuscritos se deberán de enviar por correo electrónico a: rev.med.panacea@unica.edu.pe

Adjuntando obligatoriamente:

Carta de Presentación (Formato 1).

Dirigida al director de la revista, firmada por el autor corresponsal, solicitando la evaluación del artículo para su publicación, precisando el tipo de artículo, título y autores.

Declaración jurada de autoría y autorización de publicación (Formato 2).

Firmada por todos los autores, declarando que el artículo presentado es propiedad de los autores y no ha sido publicado, ni presentado para su publicación a otra revista, cediendo los derechos de autor a la Revista Médica Panacea una vez que el manuscrito sea aceptado para su publicación.

Instrumento de recolección de datos

Los autores deben de enviar el instrumento de recolección de datos (ficha, encuesta, etc.).

Base de datos

Se refiere al envío de las tablas en cualquier hoja de cálculo, de preferencia Microsoft Office Excel, en cualquiera de sus versiones, en donde se consigne las tablas y figuras.

3.2 PREPARACIÓN DE LOS ARTÍCULOS

Todo el manuscrito debe ser redactado en cualquier procesador de textos, de preferencia Microsoft Office Word, en cualquiera de sus versiones, se debe de tener en cuenta:

Doble espacio en letra Arial 12.

Formato A4

Con márgenes de 3 cm.

Las páginas se numerarán consecutivamente en ángulo inferior derecho, así como las tablas, gráficos y figuras.

La Primera página debe incluir:

1. Título del artículo con una extensión de hasta 15 palabras, en español e inglés de manera clara y concisa, evitando el uso de palabras ambiguas, abreviaturas y signos de interrogación y exclamación.

2. Nombres de los autores como desean que aparezcan en el artículo, además de su filiación institucional, ciudad, país, profesión, grado académico, teléfono y correo electrónico. (Revisar: Mayta-Tristán P. ¿Quién es el autor? Aspectos a tener en cuenta en la publicación de artículos estudiantiles. CIMEL. 2006;11(2):50-2.).

3. Nombre del autor corresponsal, indicando su dirección, teléfono y correo electrónico.

4. Incluir declaración en caso exista fuente de financiamiento y conflictos de interés.

5. En caso el estudio haya sido presentado como resumen a un congreso o es parte de una tesis debe precisarlo con la cita correspondiente.

6. Agradecimientos cuando corresponda, debe mencionarse en forma específica a quién y por qué tipo de apoyo en la investigación se realiza el agradecimiento.

7. Contribución de autoría, especificando la contribución de cada autor en la realización de la investigación. Ver formato 1.

Para el resto de páginas debe considerarse los siguientes aspectos.

Cada sección del artículo empieza en una nueva página.

3.3 REQUISITOS A CONSIDERAR

3.3.1 Sobre las Tablas

Las tablas deben explicarse por sí solas, no deben de duplicar lo planteado en el texto, por el contrario debe de sustituirlo o complementarlo. Todas las tablas deben ser elaboradas con el programa Microsoft Office Word o Excel en cualquiera de sus versiones. No se aceptan tablas en formato de imágenes.

Cada tabla será citado en el texto con mayúscula inicial, un número y en el orden en que aparezcan, se debe de presentar en hoja aparte identificada con el mismo número (Ejemplo: ''Como se indica en la Tabla 1'').

El título se iniciara con letra mayúscula, de la palabra ''Tabla'', dejando un espacio, seguido del número correspondiente, finalizando con un punto para luego colocar la descripción del título (Ejemplo: Tabla 1. Características de la población estudiada).

Las abreviaturas que se utilicen en los encabezamientos irán explicadas en nota de pie de la tabla y se identificarán exclusivamente con símbolos colocados como superíndices siguiendo el estilo de Vancouver: *,†,‡,§,||,¶,**,††,‡‡.

Deben de contener solo líneas horizontales, las líneas verticales no forman parte del estilo de la revista.

3.3.2 Sobre las Figuras

Las fotos, gráficos, mapas, esquemas, dibujos, diagramas y similares, se utilizan para ilustrar o ampliar la información, no deben de ser usadas en redundancia de datos.

Serán citadas en el texto con mayúscula inicial, identificadas con un número en el orden en que aparezcan. (Ejemplo: ''Como se indica en la Figura 1'').

El título de la figura se iniciara con letra mayúscula, de la palabra ''Figura'', dejando un espacio, seguido del número correspondiente, finalizando con un punto para luego colocar la descripción del título (Ejemplo: Figura 1. Población estudiada según grupo etario).

Las figuras se presentarán por separado junto con sus respectivas leyendas, las cuales deben de colocarse en la parte inferior de la imagen, con formato gif, tiff o jpeg, con una resolución mayor de 600 dpi o 300 pixeles

Las leyendas y los pies de las figuras deberán contener información suficiente para poder interpretar los datos presentados sin necesidad de recurrir al texto. Para las notas explicativas a pie de figura se utilizarán llamadas en forma de símbolos colocados como superíndices siguiendo el estilo de Vancouver: *,†,‡,§,||,¶,**,††,‡‡.

Las figuras correspondientes a gráficos deben ser elaboradas en formato que permita el trabajo editorial, preferiblemente Microsoft Office Excel. No enviar gráficos en formato de imágenes.

Las figuras que no hayan sido producidas por los autores o hayan sido tomadas de una revista, libro, sitio de internet o similares, sobre los cuales existan derechos de autor, deberán acompañarse de la autorización escrita por parte de la respectiva editorial o los autores originales de la obra.

En las fotografías de preparaciones histológicas deberá figurar el tipo de tinción y el aumento.

3.3.3 Sobre los porcentajes, unidades de medida y abreviaturas

Los porcentajes se escriben con coma (,) con un decimal, sin dejar un espacio entre el último valor numérico y el símbolo %. (Ejemplo: 78,51 %, 12,85 % y 12,59 %).

Las medidas de peso, altura, longitud y volumen se presentarán en unidades métricas (metro, kilogramo, litro, etc.). Los autores utilizarán en todos los casos el Sistema Internacional de Unidades, cuyas abreviaturas de las unidades de medida no tienen plural ni signos de puntuación. En este sistema, los valores numéricos se escriben en grupos de tres dejando un espacio entre cada grupo. Ejemplo: 1.234, 456.789 y 1.234.567, se escriben 1 234, 456 789 y 1 234 567. Esto no se aplica a las fechas que se escriben 1998 y 2006.

Los decimales se indicarán por medio de coma (,). Utilice dos decimales, aproximando el último valor, si es el caso.

Cuando se utilicen abreviaturas, estas irán precedidas de su forma expandida completa y se colocarán entre paréntesis la primera vez que se utilicen [Ejemplo: Organización Mundial de la Salud (OMS)].

3.3.4 Sobre el sistema de citación

El sistema de citación de la RMP es numérico (arábigo), según orden de aparición, con las citas colocadas entre paréntesis. Las citas se presentan exclusivamente de la siguiente manera: (8)

No utilice superíndices ni subíndices para escribir la cita respectiva.

EXTENSION ORIENTATIVA DE LOS MANUSCRITOS

Tipo de articulo	Resumen	Palabras clave	Texto	Tablas y figuras	Referencias
Editorial	No	No	2000 palabras	1 figura	Max. 6
Original	Estructurado 250 palabras	Min. 3 Max. 8	Estructurado 4000 palabras	Max. 7	Max. 40
Original breve	Estructurado 150 palabras	Min. 3 Max. 5	Estructurado 2000 palabras	Max. 4	Max. 15
Artículo de revisión	No estructurado 250 palabras	Min. 3 Max.8	No estructurado 4500 palabras	Max. 10	Max. 100
Forum	No estructurado 300 palabras	Min. 3 Max. 8	No estructurado 4000 palabras	Max. 8	Max. 40
Reporte de caso	No estructurado 150 palabras	Min. 3 Max.5	Estructurado 2000 palabras	Max. 4	Max.15
Carta al editor	No	No	1500 palabras	Solo 1	Max. 6
Galería fotográfica	No	No	600 palabras	A criterio	Max. 5
PMP	No	No	No estructurado 2500 palabras	Max. 2 imagenes	Max. 6
In memoriam	No	No	500 palabras	No	No

No utilizar subrayado de ningún tipo.
No se admiten textos ni comentarios como notas de pie de página. Todo lo que se presente de esta manera debe ser incorporado en forma apropiada al texto.
No coloque citas con el formato de notas al final del texto
Al citar un estudio mencione únicamente el apellido del primer autor, agregando la palabra cols. seguido de la cita respectiva [Ejemplo: Alarco y cols. (4)].
Cuando se desee citar varios trabajos que se encuentren en forma consecutiva en las referencias, se utilizara un guion como signo de unión [Ejemplo: (5-9)].
Cuando se desee citar varios trabajos que no estén en forma consecutiva en las referencias, se utilizara la coma decimal [Ejemplo: (5,8,12)].

3.3.5 Sobre los Agradecimientos

Sólo se expresarán a aquellas personas o entidades que hayan contribuido claramente a hacer posible el trabajo. Se mencionarán aquí:
a) las contribuciones que deben ser agradecidas, pero que no justifican la inclusión como autor en el estudio.
b) el agradecimiento por ayuda técnica.
Todas las personas mencionadas específicamente en Agradecimientos deben conocer y aprobar su inclusión en dicho apartado, mediante la firma del respectivo permiso.
En todos los casos de agradecimientos, se debe detallar el motivo de los mismos.
(Ejemplo: Agradecimientos: A las autoridades del Hospital Regional de Ica, por haber permitido tomar las muestras en los pacientes del servicio de Oftalmología, a la licenciada Nora Polo por el apoyo estadístico en este estudio).

3.3.6 Sobre los resultados

La presentación de resultados debe ir acompañada de tablas o figuras insertadas al final del articulo ordenados con números arábigos y remitidos adjuntos en Microsoft Excel con sus respectivas leyendas; Las tablas deben tener sólo líneas horizontales para separar el encabezado del cuerpo de la tabla; Las figuras (gráficos estadísticos), imágenes o mapas deben ser grabados en formato JPG a una resolución mayor de 600 dpi o 300 pixeles.
El número de tablas, gráficos y figuras depende del tipo de artículo enviado. El Comité Editor de la revista se reserva el derecho de editar y limitar el número de éstas.
Las fracciones se deben separar de los números enteros con coma decimal, seguido de dos decimales.

3.3.7 Sobre las referencias bibliográficas

Las referencias bibliográficas se redactarán al final del artículo siguiendo las normas Vancouver (www.icmje.org/index.html), serán únicamente las que han sido citadas en el artículo, se ordenarán correlativamente según su aparición. Estas llamadas de cita precedidas de un espacio, se colocan entre paréntesis antes del punto, coma u otro signo de puntuación, ejemplo: (1) o (2, 5).
Los autores deberán ser resaltados en "negrita"; en el caso de existir más de seis autores, deberá agregarse "et. al." separado por una coma. Ejemplos
Artículos de revistas:
Oscanoa PE, Sierra LM, Miyahira J . Características clínicas y evolución de los pacientes con intoxicación por metanol atendidos en un hospital general. Rev Med Hered. 2010; 21(2):70-76.
Libro:
Acha P, Szyfres B . Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y los animales. 3a ed. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 2003.
Capítulo de libro:
Farmer J. Enterobacteriaceae: introduction and identification. En: Murray PR, Baron EJ, Pfaller MA, Tenover FC, Yolken RH, editors. Manual of clinical microbiology. 7th ed. Washington DC: American Society for Microbiology; 1999. p. 442 -58.
Tesis:
Torres -Chang J. Tuberculosis resistente en la región Ica: situación actual, factores asociados y evaluación de esquemas terapéuticos MINSA, 1998 –2004. [Tesis de Maestría]. Ica: Escuela de posgrado, Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2005.
Página web:
Brasil, Ministério da Saúde . Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde [página de Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. [Citado: Mayo 2009] Disponible en: http://portal.saude.gov.br/portal/ se/area.cfm?id_area=572

3.4 RESPONSABILIDADES ÉTICAS

3.4.1 Publicación redundante o duplicada

La RMP no acepta investigaciones previamente publicadas. Los autores deben informar en la carta de presentación acerca de los envíos o las publicaciones previas del mismo trabajo, en su totalidad o parcialmente, que puedan considerarse publicación redundante o duplicada.

3.4.2 Consentimiento informado

Los autores deben mencionar en el apartado de material y métodos, que los procedimientos utilizados en los pacientes y controles han sido realizados previa obtención de un consentimiento informado.

3.4.3 Sobre los conflicto de intereses

Los manuscritos incluirán una página de "DECLARACION DE LA RESPONSABILIDAD DE AUTORIA" en la que los autores indicaran que son independientes con respecto a las instituciones financiadoras y de apoyo, y que durante la ejecución del trabajo o la redacción del manuscrito no han incidido intereses o valores distintos a los que usualmente tiene la investigación.
En algunos casos será necesario que los autores especifiquen los apoyos recibidos (financieros, equipos, en personal de trabajo, etc.) de personas o de instituciones públicas o privadas para la realización del estudio, así como las relaciones personales o institucionales que pueden incidir en la conducción, los resultados, la interpretación de los mismos y la redacción del manuscrito.
Los Editores y el Comité Editorial estarán atentos a los posibles conflictos de interés que puedan afectar la capacidad de los pares o revisores o que los inhabilitan para evaluar un determinado manuscrito.

3.4.4 Sobre los autores

Se considera autor todo aquel que ha contribuido de manera significativa en el diseño y realización del estudio, así como en el análisis de los resultados, la elaboración del manuscrito y la revisión y aprobación del mismo. Cuando se considere necesario, se especificará la labor realizada por cada uno de los autores y el autor que tuvo la responsabilidad global sobre el estudio y el manuscrito.
Con esta información se elaborará el listado de autores que se incluirá en cada edición de la revista. Es indispensable indicar cuál autor se encargará de recibir y enviar la correspondencia, o de lo contrario se asumirá que el primer autor se hará cargo de tal función.
En resumen, para figurar como autor se deben cumplir los siguientes requisitos:
Haber participado en la concepción y realización del trabajo que ha dado como resultado el artículo en cuestión.
Haber participado en la redacción del texto y en las posibles revisiones del mismo.
Haber aprobado la versión que finalmente va a ser publicada

4. PROCESO EDITORIAL

Todas las contribuciones originales serán evaluadas antes de ser aceptadas por revisores expertos designados por los Editores. El envío de un artículo a la RMP implica que es original y que no ha sido previamente publicado ni está siendo evaluado para su publicación en otra revista.
La Revista Médica Panacea acusa recibo de los trabajos remitidos e informará acerca de la decisión de aceptación, modificación o rechazo
Los trabajos admitidos para publicación quedan en propiedad de la revista y su reproducción total o parcial deberá ser convenientemente autorizada.
Todos los autores de las aportaciones originales deberán enviar por escrito la carta de cesión de estos derechos una vez que el artículo haya sido aceptado.
La revisión de los artículos enviados será por pares, es decir que serán evaluados por dos revisores expertos en el tema en cuestión, la selección de estos revisores estará a cargo del editor de la revista, para garantizar la máxima rigurosidad, su participación será anónima y para evitar posibles conflictos de interés esta será ad honorem.

4.1 POLÍTICA EDITORIAL

Las opiniones expresadas en los artículos publicados en la RMP, corresponden a ideas propias del autor o autores, y no necesariamente reflejan el juicio del Comité Editor de la Revista. Por lo tanto el Comité Editorial declina de cualquier responsabilidad sobre dicho material.

4.2 AGRADECIMIENTO A REVISORES

Todos los revisores que colaboran en la evaluación de manuscritos serán agradecidos públicamente por su trabajo en un listado completo que aparecerá en la RMP a fin de cada año. Reconocemos que la calidad de la revista depende en gran medida de la calidad del trabajo realizado por estas personas.
Se favorecerá en lo posible la renovación constante de este Panel de Revisores y Expertos. Quien quiera colaborar con las tareas de corrección de manuscritos puede hacerlo, previo contacto con la Dirección de la Revista.

4.3 PRUEBA DE IMPRENTA

Una vez pasado el proceso editorial y haber sido aprobado para su publicación, los artículos serán diagramados y maquetados según el estilo de la revista.
Se enviara al autor corresponsal la versión final (Prueba de imprenta), para su revisión y posible identificación de errores que se pudieran cometer (Ejem. Nombre de los autores).
Solo se realizaran cambios de forma, mas no de contenido. En caso los autores no realicen observaciones a la prueba de imprenta, luego de tres días de enviado, la revista dará por aceptada la versión final.

REVISTA MÉDICA
PANACEA
UNIVERSIDAD NACIONAL SA LUIS GONZAGA ICA, PERÚ



FIGURA 1.
El Cañón de los Perdidos.
Está ubicado al sudoeste del distrito de Santiago, en el sector denominado Montegrande, provincia de Ica, departamento de Ica, Perú. Tiene una extensión de 5 km y se encuentra a 40 km de la localidad de Ocucaje. Fue descubierto en el 2011.

INDICE

145

EDITORIAL

ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES. / ETHICAL AND LEGAL ASPECTS.
Jorge Ybaseta Medina, Carmen Vera Cáceres Jorge 146

ARTICULOS ORIGINALES

CRITERIOS ECOGRÁFICOS PARA LA INDICACIÓN DE CITOLOGÍA CON AGUJA FINA: EFICACIA EN NÓDULOS QUÍSTICOS TIROIDEOS. / ULTRASOUND CRITERIA FOR FINE NEEDLE CYTOLOGY INDICATION: EFFICACY IN NODULES THYROID CYSTICS.
Juan Carlos Adriano Gallardo, María Julia Valdés Estrada, Miguel Ángel Gallardo Quingatuña, Raydel Pérez Castillo. 148

SÍNDROME DE BURNOUT Y DIFICULTADES EN PROFESIONALES QUE HARÁN EL SERVICIO RURAL URBANO MARGINAL EN SALUD (SERUMS) JUNÍN-2019, PERÚ. / BURNOUT SYNDROME AND DIFFICULTIES IN PROFESSIONALS WHO WILL MAKE THE URBAN MARGINAL URBAN HEALTH SERVICE (SERUMS) JUNÍN-2019, PERU.
Jimmy Rinaldo Morales Del Pino 153

NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE GLAUCOMA EN PACIENTES NO GLAUCOMATOSOS DEL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL ESSALUD "AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA" DE ICA-PERÚ, SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2018. / LEVEL OF KNOWLEDGE ABOUT GLAUCOMA IN NON-GLAUCOMATOUS PATIENTS OF THE OPHTHALMOLOGY SERVICE OF THE ESSALUD HOSPITAL "AUGUSTO HERNÁNDEZ MENDOZA" IN ICA-PERU, SEPTEMBER DECEMBER 2018.
Ramón Rolando Cámara Reyes, Pedro Lengua Yonz, Enrique Uría López, Fernando Munayco Guillén. 159

SATISFACCIÓN DEL USUARIO EXTERNO EN UN ESTABLECIMIENTO DE ATENCIÓN PRIMARIA, DURANTE LA PANDEMIA COVID-19. / EXTERNAL USER SATISFACTION IN A PRIMARY HEALTH CARE FACILITY DURING THE COVID-19 PANDEMIC.
Bladimir Becerra Canales, Luisa Pecho Chávez, Marisol Gómez León. 165

ANÁLISIS FACTORIAL CONFIRMATORIO DEL CUESTIONARIO DE SALUD GENERAL GHQ-12, EN ODONTÓLOGOS PERUANOS. / CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS OF THE GENERAL HEALTH QUESTIONNAIRE GHQ-12, IN PERUVIAN DENTISTS.
Bladimir Domingo Becerra Canales, Miguel Ángel Hernández López, Jorge Ybaseta Medina. 171

ARTICULO DE REVISIÓN

VENTILACIÓN MECÁNICA PROTECTIVA PERIOPERATORIA: VENTILACIÓN SIN PAREDES. / PERIOPERATIVE PROTECTIVE MECHANICAL VENTILATION: VENTILATION WITHOUT WALLS.
Dr. José Alejandro Pagán Aranda, Dra. Lisanet Copa Córdova, Dra. María Victoria Miyares Peña, Dra. Idania Espinosa Rodríguez, Dra. Yudeikis De La Caridad Granda Gámez, Dr. Raydel Pérez-castillo. 177

OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO PARA MORTALIDAD POR COVID-19. / OBESITY AS A RISK FACTOR FOR MORTALITY FROM COVID-19.
Leveau Bartra Harry, Orison Armando Leveau Bartra, Jhon Rodrigo Ausejo Galarza, Ivan Marco Córdova Tello, José Luis Córdova Tello, Chávez Navarro Juan, Geng Olaechea, Luz E. 184

DIABETES MELLITUS TIPO 2 COMO FACTOR DE RIESGO PARA MORTALIDAD POR COVID-19. / TYPE 2 DIABETES MELLITUS AS A RISK FACTOR FOR MORTALITY FROM COVID-19.
Leveau Bartra Harry, Jhon Rodrigo Ausejo Galarza, Ivan Marco Córdova Tello, José Luis Córdova Tello, Chávez Navarro Juan, Mejia Lengua Carmen Elvia. 189

CARACTERÍSTICAS ULTRASONOGRÁFICAS DEL NERVIO MEDIANO EN PACIENTES CON SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO. / ULTRASONOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF THE MEDIAN NERVE IN PATIENTS WITH CARPAL TUNNEL SYNDROME.
Atenas Arteaga Romani, Melisa Pamela Quispe Ilanzo. 194

RETARDO DEL CRECIMIENTO FETAL: DIAGNÓSTICO Y MANEJO OBSTÉTRICO. / FETAL GROWTH DELAY: DIAGNOSIS AND OBSTETRIC MANAGEMENT.
Edith Juliana Aparcana Pisconte, Jorge Ybaseta Medina. 198

REPORTE DE CASO

DOLOR CRÓNICO DE CABEZA Y CUELLO POR SÍNDROME DE EAGLE: REPORTE DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA. / CHRONIC HEAD AND NECK PAIN FROM EAGLE SYNDROME: A CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW.
Dra. Dulvis Almeida Arias, Dra. Isabel Evelyn Zambrano Santana, Dr Juan Carlos Salcedo Martínez, Pérez-castillo, Raydel. 206

INSTRUCCIONES PARA AUTORES

Facultad de Medicina Daniel Alcides Carrión
Prolongación Ayabaca s/n. Ica, Perú
Teléfono: 056 - 225262
Correo electronico: jybaseta@revpanacea.unica.edu.pe
Pagina web: www.revpanacea.unica.edu.pe